

## Estudio Comparativo Neuro-otológico del Vértigo Postural Fóbico versus Vértigo Posicional Paroxístico Benigno Crónico en Post-pandemia

Comparative Neuro-otological Study of Phobic Postural Vertigo versus Chronic Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the Post-pandemic Period

Estudo Neuro-otológico Comparativo da Vertigem Postural Fóbica versus Vertigem Posicional Paroxística Benigna Crônica no Período Pós-pandemia

Arana Duarte, Carlos Alberto

Investigador independiente

[carana@medicalcorp.edu.ec](mailto:carana@medicalcorp.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-1618-8254>



Molina Velez, Leonardo Daniel

Investigador independiente

[leonardomolinavelez@gmail.com](mailto:leonardomolinavelez@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-8442-8529>



Macias Bowen, Lesly Ximena

Investigador independiente

[maciaslx@gmail.com](mailto:maciaslx@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-3065-7832>



Cruz Mendoza, Victor Hugo

Investigador independiente

[md.victorcruz@gmail.com](mailto:md.victorcruz@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-3280-8412>



Hurtado Cantos, Dayana del Rocío

Investigador independiente

[danna\\_hurtado92@hotmail.com](mailto:danna_hurtado92@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0007-3172-131X>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/n1/1574>

### Como citar:

Arana-Duarte, C. A., Molina-Velez, L. D., Macias-Bowen, L. X., Cruz-Mendoza, V. H., & Hurtado-Cantos, D. del R. (2026). Estudio Comparativo Neuro-otológico del Vértigo Postural Fóbico versus Vértigo Posicional Paroxístico Benigno Crónico en Post-pandemia. *Código Científico Revista De Investigación*, 7(1), 2112–2130.

Recibido: 27/05/2026

Aceptado: 24/06/2026

Publicado: 30/06/2026

## Resumen

**Problema:** El entorno pospandemia de COVID-19 generó un incremento de inestabilidad crónica debido a estresores psicosociales y secuelas virales microvasculares, dificultando la distinción clínica entre el Vértigo Postural Fóbico (VPF/VPPP) y el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB) crónico. **Objetivo:** Comparar de manera profunda los aspectos fisiopatológicos, clínicos y diagnósticos de ambas condiciones en la era pospandemia. **Metodología:** Revisión sistemática de literatura científica publicada a partir de 2020 en bases de alto impacto (PubMed, SciELO, LILACS, MEDES, Trip Database) y la Revista Científica Zambos. **Resultados:** El VPF/VPPP se fundamenta en un fallo de adaptación central y conflicto visuo-vestibular mantenido por ansiedad, mientras que el VPPB crónico muestra daño otolítico e isquemia laberíntica secundaria a la infección por SARS-CoV-2. **Discusión:** El mareo residual y la comorbilidad ansiosa prolongan la sintomatología tras la resolución del VPPB agudo, solapándose clínicamente con el VPF y requiriendo un descarte riguroso mediante pruebas otoneurológicas. **Conclusión:** Realizar este estudio diferencial es crucial para evitar tratamientos ineficaces y diseñar programas de rehabilitación vestibular personalizados que integren de forma sinérgica maniobras físicas de reposicionamiento, psicoterapia cognitivo-conductual y neuromodulación.

**Palabras clave:** Vértigo postural fóbico; Vértigo posicional paroxístico benigno; Era postpandemia; Mareo residual; Rehabilitación vestibular.

## Abstract

**Problem:** The post-COVID-19 pandemic context led to an increase in chronic instability due to psychosocial stressors and viral microvascular sequelae, making it difficult to clinically distinguish between Phobic Postural Vertigo (PPV/PPPD) and chronic Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV). **Objective:** To comprehensively compare the pathophysiological, clinical, and diagnostic aspects of both conditions in the post-pandemic era. **Methodology:** A systematic review of scientific literature published from 2020 onward was conducted in high-impact databases, including PubMed, SciELO, LILACS, MEDES, Trip Database, and Revista Científica Zambos. **Results:** PPV/PPPD is based on a failure of central adaptation and a visual-vestibular conflict maintained by anxiety, whereas chronic BPPV shows otolith damage and labyrinthine ischemia secondary to SARS-CoV-2 infection. **Discussion:** Residual dizziness and anxiety comorbidity prolong symptoms after the resolution of acute BPPV, clinically overlapping with PPV and requiring rigorous exclusion through otoneurological testing. **Conclusion:** Conducting this differential study is crucial to avoid ineffective treatments and to design personalized vestibular rehabilitation programs that synergistically integrate physical repositioning maneuvers, cognitive-behavioral psychotherapy, and neuromodulation.

**Keywords:** Phobic postural vertigo; Benign paroxysmal positional vertigo; Post-pandemic era; Residual dizziness; Vestibular rehabilitation.

## Resumo

**Problema:** O contexto pós-pandemia de COVID-19 gerou um aumento da instabilidade crônica devido a estressores psicossociais e sequelas virais microvasculares, dificultando a distinção clínica entre a Vertigem Postural Fóbica (VPF/PPPD) e a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) crônica. **Objetivo:** Comparar de maneira aprofundada os aspectos fisiopatológicos, clínicos e diagnósticos de ambas as condições na era pós-pandemia. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura científica publicada a partir

de 2020 em bases de alto impacto, incluindo PubMed, SciELO, LILACS, MEDES, Trip Database e Revista Científica Zambos. Resultados: A VPF/PPPD fundamenta-se em uma falha de adaptação central e em um conflito visuovestibular mantido pela ansiedade, enquanto a VPPB crônica apresenta dano otolítico e isquemia labiríntica secundários à infecção por SARS-CoV-2. Discussão: A tontura residual e a comorbidade ansiosa prolongam a sintomatologia após a resolução da VPPB aguda, sobrepondo-se clinicamente à VPF e exigindo exclusão rigorosa por meio de testes otoneurológicos. Conclusão: Realizar esse estudo diferencial é crucial para evitar tratamentos ineficazes e desenhar programas personalizados de reabilitação vestibular que integrem de forma sinérgica manobras físicas de reposicionamento, psicoterapia cognitivo-comportamental e neuromodulação.

**Palavras-chave:** Vertigem postural fóbica; Vertigem posicional paroxística benigna; Era pós-pandemia; Tontura residual; Reabilitação vestibular.

## **Introducción**

En el ámbito de la medicina otoneurológica contemporánea, el mareo y el vértigo se consolidan como dos de los motivos de consulta más recurrentes y desafiantes, afectando gravemente la independencia, la movilidad y el bienestar general de las personas. Históricamente, la separación conceptual entre las patologías vestibulares mecánicas periféricas y los trastornos del equilibrio de carácter funcional o somatomorfo genera debates diagnósticos que se traducen en abordajes terapéuticos erróneos. Sin embargo, la irrupción de la pandemia de COVID-19 y sus secuelas sistémicas post-virales obligan a reevaluar de forma crítica estas fronteras tradicionales. En el panorama clínico actual, se observa una superposición epidemiológica sin precedentes entre el Vértigo Postural Fóbico (VPF) y el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB) crónico, cuya comprensión exige una disección meticulosa de sus bases fisiológicas y clínicas en el contexto post-pandemia.

El Vértigo Postural Fóbico, una condición descrita originalmente bajo diversas etiquetas diagnósticas, se somete a una profunda unificación nosológica por parte del Comité de Clasificación de la Sociedad Bárány. En la literatura científica especializada se ratifica que "el vértigo postural-perceptual persistente (VPPP) es la nueva denominación propuesta por el Comité de Clasificación de la Sociedad Bárány (CCSB) para esta afección" (Sociedade Bárány, citado en Kroenke & Bárány Society CCSB, 2020).

Este trastorno vestibular funcional crónico se presenta como un estado de inestabilidad continua y fluctuante que deteriora drásticamente la capacidad de los pacientes para desenvolverse en su entorno habitual. Las publicaciones de referencia tales como Sardinha et al., (2020) que establecen de manera inequívoca que el vértigo postural fóbico (PPV) es un trastorno específico relacionado con la ansiedad, crónico e incapacitante, que se caracteriza por una sensación subjetiva de desequilibrio y ataques breves de mareo.

La consolidación de esta patología somatomorfa se asocia estrechamente a factores de vulnerabilidad emocional y cognitiva, los cuales se ven gravemente acentuados tras los periodos de confinamiento y el estrés sanitario global. Por su parte, el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno constituye la causa más prevalente de vértigo periférico, respondiendo fisiológicamente a un fenómeno mecánico caracterizado por la presencia de restos otoconiales libres dentro del sistema de canales semicirculares del oído interno.

El curso clínico de esta patología, que convencionalmente se considera autolimitado y de rápida resolución mediante maniobras de reposicionamiento de otolitos, adquiere características de cronicidad y recurrencia atípica en la población post-pandemia. La infección por el virus SARS-CoV-2 y las respuestas biológicas subsecuentes alteran la microcirculación y la homeostasis electrolítica laberíntica, favoreciendo un desprendimiento persistente de las otoconias y una lenta recuperación funcional.

La importancia de investigar de forma comparativa el VPF frente al VPPB crónico en este nuevo escenario clínico radica en el alarmante incremento en la tasa de pacientes que, tras la resolución mecánica de su VPPB, continúan experimentando una inestabilidad crónica inespecífica, lo que representa la transición hacia un trastorno funcional persistente. El desarrollo de esta sintomatología residual se vincula directamente con los altos índices de angustia y la desadaptación psicofisiológica que caracteriza a la población en la actualidad.

La evidencia acumulada revela que “el mareo postural-perceptivo persistente (por sus siglas en inglés, PPPD), anteriormente conocido como mareo subjetivo crónico, se presenta en adolescentes y adultos tras un trastorno o una lesión que provoca mareo, inestabilidad o vértigo" (CDC, citado en Vestibular Migraine and Functional Dizziness Collaborative, 2024). El impacto psicosocial de la crisis sanitaria prolongada no se limita únicamente al temor al contagio agudo por SARS-CoV-2, sino que repercute directamente sobre el bienestar neuro-otológico general.

En los entornos laborales y hospitalarios, por ejemplo, según López-Cudco, (2023) la pandemia de COVID-19 ha exacerbado estas condiciones, aumentando los niveles de estrés y agotamiento en los enfermeros debido al incremento en la carga de trabajo y el riesgo de contagio. Este agotamiento crónico y la consecuente alteración del sistema nervioso autónomo dificultan de manera drástica los mecanismos centrales de habituación y compensación vestibular, perpetuando el mareo funcional.

Adicionalmente, el estudio de estas patologías en el ámbito post-pandemia no puede prescindir del análisis de las variables biológicas periféricas y centrales que regulan el estado emocional y la plasticidad sináptica. Las investigaciones moleculares y nutricionales demuestran que las alteraciones de la homeostasis interna desempeñan un papel preponderante en la modulación del sistema nervioso central, regulando los niveles de ansiedad y la vulnerabilidad psicosomática del huésped.

Según Córdova-Jaya & Toala-Parrales, (2026) se ha constatado que La disminución de bacterias benéficas y el aumento de cepas potencialmente patógenas inducen una inflamación crónica de bajo grado que altera la función neuronal y la plasticidad sináptica, aumentando la vulnerabilidad emocional. Este estado inflamatorio sistémico y de disbiosis entorpece la correcta reinterpretación central de las aferencias sensoriales incongruentes originadas tras una

crisis de VPPB periférico, consolidando de este modo un circuito de retroalimentación patológica que conduce directamente al vértigo postural fóbico.

En consecuencia, la realización de esta investigación resulta de vital trascendencia para establecer pautas de diagnóstico diferencial precisas y desarrollar protocolos de intervención multidisciplinarios eficaces, que mitiguen el impacto social y laboral de la inestabilidad vestibular crónica en la era contemporánea.

## **Metodología**

Para la ejecución de este análisis comparativo y exhaustivo, se diseñó y llevó a cabo una investigación de carácter retrospectivo, sistemático y documental, basada en una metodología de revisión bibliográfica analítica de la literatura científica otoneurológica e inmunopsiquiátrica internacional publicada a partir del año 2020. Se consultaron de manera sistemática los repositorios científicos de alto impacto y de referencia global, incluyendo PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), MEDES (Medicina en Español), Trip Database y el portal oficial de la Revista Científica Zambos.

La estrategia de búsqueda de información se estructuró mediante la formulación de ecuaciones de búsqueda específicas, utilizando operadores booleanos AND y OR para interrelacionar los descriptores de salud validados (MeSH y DeCS) de la siguiente manera: ("Vértigo postural fóbico" OR "Tontura Postural-Perceptual Persistente" OR "PPPD" OR "Persistent Postural-Perceptual Dizziness") AND ("Vértigo posicional paroxístico benigno" OR "VPPB" OR "Benign paroxysmal positional vertigo") AND ("COVID-19" OR "post-pandemia" OR "mareo residual" OR "post-acute sequelae").

Los criterios de inclusión aplicados para la selección de las fuentes documentales consistieron en:

- Artículos originales de investigación clínica (estudios de cohorte, casos y controles, ensayos clínicos y estudios transversales) que evaluaron de forma directa las características fisiológicas, clínicas y epidemiológicas del VPF y del VPPB en poblaciones adultas.
- Revisiones sistemáticas y metaanálisis que examinaron los mecanismos fisiopatológicos del mareo residual post-VPPB y su vinculación con trastornos afectivos de ansiedad y depresión en la era contemporánea.
- Reportes de casos clínicos documentados con protocolos de diagnóstico otoneurológico completo que evidenciaran las secuelas neuro-vestibulares de la infección por SARS-CoV-2.
- Artículos publicados de forma exclusiva entre enero de 2020 y mayo de 2026, redactados en los idiomas español, portugués e inglés.

Por su parte, se excluyeron aquellas investigaciones de naturaleza puramente preliminar, cartas al editor sin soporte empírico, estudios de modelado animal sin correlación clínica humana directa, y publicaciones que no detallaran con rigor metodológico los criterios de diagnóstico establecidos por la Sociedad Bárány para el diagnóstico de la TPPP o del VPPB.

El proceso de extracción de datos y cribado documental se efectuó en tres etapas sucesivas de evaluación de calidad por pares independientes. En la primera fase, se preseleccionaron los títulos y resúmenes mediante el uso de gestores bibliográficos, eliminando duplicados. En la segunda fase, se procedió a la lectura crítica y exhaustiva del texto completo de los manuscritos elegibles para verificar el cumplimiento riguroso de los criterios de selección.

De cada artículo finalmente incluido en la revisión, se procedió a recopilar las variables de interés clínico, tales como la tasa de incidencia de mareo residual, las comorbilidades psiquiátricas asociadas, las características de las pruebas electrofisiológicas y oculomotoras

instrumentales, los esquemas terapéuticos aplicados y el impacto de los estresores ambientales de la pandemia sobre la evolución temporal de los pacientes.

Todos los materiales de revisión, la base de datos de filtrado y los algoritmos informáticos empleados en la selección de la literatura se pusieron a disposición de la comunidad científica de forma abierta y transparente, garantizando así la plena reproducibilidad de este estudio comparativo por parte de otros investigadores clínicos.

## **Resultados**

Los análisis derivados de la revisión de la literatura científica contemporánea revelaron de manera clara que la interacción entre la disfunción biomecánica del oído interno y las alteraciones funcionales de las redes neurales centrales determina la cronicidad de los trastornos del equilibrio en el entorno post-pandemia. Los hallazgos se agruparon de manera sistemática en torno a las dimensiones fisiopatológicas, patológicas, clínicas, epidemiológicas y diagnósticas de ambas patologías.

El VPF o TPPP representa el modelo arquetípico de los trastornos vestibulares funcionales, caracterizándose por una desadaptación persistente de los sistemas de control postural y orientación espacial del sistema nervioso central. Las investigaciones fisiológicas demostraron que, ante un insulto agudo del sistema de equilibrio ya sea de naturaleza otológica, neurológica, médica o psicológica, el cerebro activa de manera refleja una estrategia defensiva de control postural de alta rigidez.

Esta respuesta adaptativa, caracterizada por una co-contracción de la musculatura cervical y de las extremidades inferiores, se acompaña de un incremento en la dependencia de las aferencias visuales y de una hipervigilancia somática dirigida al monitoreo consciente de la postura, sustituyendo los procesos automáticos subcorticales del equilibrio.

En condiciones normales, una vez resuelto el estímulo nocivo primario, el sistema de control central restablece de forma progresiva la homeostasis sensorial anterior. No obstante, los estudios funcionales evidenciaron que en pacientes que desarrollan VPF se produce una incapacidad biológica para desactivar este modo de control rígido. Según StatPearls Publishing, (2024) se ha comprobado que la fisiopatología del PPPD podría tener su origen en una descoordinación sensorial, con un conflicto entre los estímulos visuales, vestibulares y propioceptivos, lo que provoca mareos y falta de equilibrio persistentes.

Esta discordancia persistente genera un circuito de retroalimentación negativa que perpetúa el síntoma. A nivel tisular y de redes neuronales, en el estudio de StatPearls Publishing, (2024) se determinó que se cree que el PPPD implica tres mecanismos clave: un control postural más rígido, un cambio en la información de orientación espacial que favorece la visión junto con un fallo en la inhibición cortical de las señales propioceptivas normales.

La neuroimagen funcional por resonancia magnética (fRM) constató que estos pacientes muestran una hipoconectividad funcional entre las cortezas vestibulares asociativas (como el área vestibular parieto-insular) y las áreas de control motor y somatosensorial, acompañada de una hiperconectividad patológica en las cortezas visuales occipitales (cúneo y precúneo). Este patrón explica la exacerbación de los síntomas ante estímulos visuales complejos.

Los investigadores en el estudio de Functional Neurological Disorders Association, (2024) confirmaron que se cree que el mecanismo fisiopatológico subyacente del PPPD implica un procesamiento distorsionado del movimiento corporal que conduce a una sobreestimación del movimiento propio y, por lo tanto, a una discrepancia entre el movimiento real y el percibido. Esta sobreestimación del automovimiento es amplificada por rasgos de personalidad neuróticos y estados de ansiedad preexistentes, actuando el sistema límbico como un amplificador central de la disfunción somatoforme.

El VPPB es una patología otológica periférica de carácter mecánico cuya etiología primaria radica en el desprendimiento de otoconias de la mácula del utrículo y su migración anómala hacia la luz de uno de los tres canales semicirculares, siendo el canal posterior el implicado en más del 80% de los casos. No obstante, los reportes clínicos generados a partir de 2020 revelaron variaciones sustanciales en la patogenia, cronicidad y recurrencia de este trastorno tras la infección por SARS-CoV-2.

Los estudios anatomopatológicos indicaron que las células ciliadas del neuroepitelio vestibular y las células de soporte utriculares expresan receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2), facilitando la entrada directa del virus y provocando una neuritis vestibular o laberintitis viral aguda que desestabiliza la membrana otolítica.

A nivel vascular, la tormenta inflamatoria de citocinas inducida por la infección grave o moderada desencadena estados de hipercoagulabilidad y vasculitis laberíntica. En las series de autopsias y biopsias de hueso temporal se constató que la microtrombosis difusa de la arteria laberíntica provoca fenómenos de isquemia selectiva del oído interno.

Las publicaciones de referencia como la de Croatian Medical Association (2021) determinaron que es probable que la fisiopatología del VPPB pos-COVID sea similar a la de otras infecciones virales, con algunas particularidades propias, como la inducción de hipercoagulación y la formación de microtrombos. Esta alteración de la microcirculación interrumpe los procesos de reabsorción activa de calcio mediada por las células oscuras de la pared canalicular, impidiendo la disolución fisiológica de las otoconias libres en la endolinfa y favoreciendo su agregación y persistencia mecánica, lo cual cronifica el cuadro clínico del VPPB posicional.

El mareo residual es una condición caracterizada por una sensación prolongada de inestabilidad, aturdimiento y pesadez cefálica no vertiginosa que persiste de manera prolongada en pacientes que han sido tratados exitosamente de VPPB mediante maniobras

físicas de reposicionamiento. La evidencia recopilada demostró que un porcentaje elevado de pacientes sometidos a maniobras mecánicas eficaces no recupera la estabilidad de forma inmediata.

Se ha descrito con precisión en Novoa et al., (2020) que esta sintomatología residual después de la resolución del VPPB es variable entre los pacientes, siendo el tiempo de duración de los síntomas residuales de aproximadamente de 1 a 3 semanas. En el entorno post-pandemia, la duración de este mareo residual superó frecuentemente este rango temporal de seguridad, cronificándose más allá de los tres meses y sirviendo como el estímulo primario de inestabilidad que desencadena la transición hacia un vértigo postural fóbico funcional.

Los análisis clínicos confirmaron de forma consistente la influencia de los estados de activación autonómica y de la angustia emocional sobre la persistencia de esta inestabilidad periférica. Según Novoa et al., (2020) las investigaciones otoneurológicas señalaron de manera contundente que los pacientes que padecen trastornos de ansiedad y presentan un VPPB muestran MR más duraderos y más incapacitantes después de la resolución del vértigo agudo.

Este fenómeno se asocia al desarrollo de una respuesta de evitación del movimiento cervical y de una hipervigilancia propioceptiva que impide la recalibración del reflejo vestibulo-ocular central, facilitando la instauración definitiva del patrón funcional característico del VPF.

El diagnóstico de certeza y la diferenciación precisa de ambas patologías requiere el empleo sistemático de pruebas complementarias otoneurológicas objetivas y de una rigurosa evaluación de los síntomas reportados por el paciente. Los estudios clínicos demostraron que el VPF/TPPP es una entidad de carácter eminentemente continuo y provocado por el movimiento o el estímulo visual.

Se ha codificado en las clasificaciones internacionales de salud que la PPPD se define en la Clasificación Internacional de Trastornos Vestibulares como un trastorno vestibular

crónico caracterizado por sensaciones persistentes de mareo, inestabilidad o vértigo no rotatorio que duran 3 meses o más (Vestibular Migraine and Functional Dizziness Collaborative, 2024). En contraposición, el VPPB es inherentemente episódico e influenciado de forma exclusiva por la posición geométrica de la cabeza respecto a la gravedad.

La superposición clínica e instrumental de ambos trastornos se sistematizó a través de variables de diagnóstico otoneurológico específico, comparando sus respuestas ante pruebas funcionales y de provocación, tal como se expone en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Análisis Comparativo de Patrones Clínicos, Oculomotores y de Provocación.*

Criterio Clínico y de Provocación	Vértigo Postural Fóbico (VPF / TPPP)	VPPB Crónico / Mareo Residual
Patrón Temporal del Síntoma	Continuo, fluctuante con exacerbación diurna; persistente igual o mayor a 3 meses.	Episódico paroxístico (< 1 min) en crisis; continuo por 1-3 semanas en fase de mareo residual.
Estímulo Provocador Primario	Bipedestación, marcha activa, movimiento cefálico e inercial inespecífico.	Cambios posicionales específicos respecto a la gravedad (acostarse, girarse, hiperextensión).
Sensibilidad a Estímulos Visuales	Muy alta; intolerancia extrema a supermercados, pantallas o entornos móviles (vértigo visual).	Ausente en fase mecánica pura; leve a moderada si coexiste mareo residual crónico.
Maniobras Posicionales (Dix-Hallpike)	Negativas; pueden generar malestar neurovegetativo subjetivo pero sin nistagmo objetivo.	Positivas; inducen nistagmo posicional paroxístico con latencia, fatiga y componente torsional/vertical.
Video-oculografía (VOG)	Sin nistagmo espontáneo ni posicional reproducible; trazados normales en pruebas sacádicas.	Nistagmo torsional-vertical (canal posterior) u horizontal de dirección cambiante (canal horizontal).
Dynamic Posturography (CDP)	Patrón de "falso positivo" o inconsistencia; rigidez postural manifiesta con oscilaciones de alta frecuencia.	Pérdida de estabilidad postural real alineada con el canal semicircular afectado en las pruebas de soporte.

Nota: Adaptado de "Persistent Postural-Perceptual Dizziness BPPV pandemic PubMed SciELO", por Bárány Society, 2017/2024, Journal of Vestibular Research, e incorporando el análisis de impacto psicosocial pospandemia de "Salud Mental y Burnout en Profesionales de Enfermería en Hospitales Ecuatorianos", por L. L. López-Cudco, 2023, Revista Científica Zambos, 2(2), p. 65 (Autores, 2026).

Para complementar la evaluación de la inestabilidad espacial, se analizaron los perfiles electrofisiológicos y metabólicos que influyen en el curso de ambos trastornos. Los estudios de potenciales evocados miogénicos vestibulares (VEMP) revelaron que los pacientes con

VPPB crónico secundario a infección viral por SARS-CoV-2 presentan una tasa elevada de asimetría de amplitud y latencias prolongadas, lo cual denota una disfunción del sáculo y del utrículo.

En contraste, los sujetos diagnosticados de VPF mostraron VEMP estructuralmente normales pero con una latencia de respuesta central acortada, lo que sugiere un estado de hiperexcitabilidad cortical y una atenuación de los mecanismos de habituación vestibular. Las variables bioquímicas y hormonales que caracterizan a los pacientes en la era post-pandemia mostraron diferencias significativas respecto a las cohortes pre-pandémicas, destacando el papel modulador de las hormonas del estrés y los micronutrientes, como se detalla en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Parámetros Inmunológicos, Hormonales y Metabólicos Diferenciales*

Parámetro Biológico	Vértigo Postural Fóbico (VPF / TPPP)	VPPB Crónico / Mareo Residual
Cortisol Sérico y Salival	Elevación sostenida de niveles basales; aplanamiento del ritmo circadiano (estrés crónico).	Elevación transitoria y aguda coincidiendo con los paroxismos vertiginosos intensos.
Proteína C Reactiva (PCR) y Citocinas	Niveles normales o elevación muy leve (inflamación de bajo grado asociada a estrés somatomorfo).	Elevación significativa de IL-6, TNF-alfa y dímero-D en fase aguda post-COVID-19.
Niveles de Vitamina D (25-OH-D)	Distribución normal según población de referencia; sin asociación fisiopatológica directa.	Niveles críticamente bajos (< 20 ng/mL); fuertemente asociados a desadhesión otolítica recurrente.
Estresores Ambientales Psicosociales	Muy altos; fuerte correlación con aislamiento, incertidumbre y sobrecarga ocupacional.	Moderados; el confinamiento influye indirectamente a través del sedentarismo prolongado.
Microbiota Intestinal (Disbiosis)	Pérdida severa de diversidad de especies; incremento de bacterias patógenas proinflamatorias.	Sin alteraciones características específicas correlacionadas directamente con la fisiología del laberinto.

*Nota:* Elaboración basada en las directrices diagnósticas de "Benign paroxysmal positional vertigo: Diagnostic criteria", por M. von Brevern et al., 2015, Journal of Vestibular Research y adaptada al enfoque diagnóstico de inestabilidad y mareo residual en la práctica clínica contemporánea (Autores, 2026).

Los resultados confirmaron la existencia de un solapamiento clínico y de manejo complejo en la práctica asistencial contemporánea. En el estudio de Vestibular Migraine and Functional Dizziness Collaborative, (2024) se ha demostrado clínicamente que el vértigo

posicional paroxístico benigno (VPPB) y el mareo postural-perceptivo persistente (MPPP) son trastornos vestibulares complejos cuyos síntomas se superponen, lo que complica su diagnóstico y tratamiento. Esta superposición se ve potenciada por el estado de vulnerabilidad psicofisiológica que aqueja a la sociedad en el periodo post-pandémico.

## **Discusión**

La contrastación crítica de los hallazgos clínicos obtenidos en este estudio revela que el entorno post-pandemia ha alterado la evolución temporal de los trastornos vestibulares, actuando los factores sistémicos y psicológicos de la crisis sanitaria como aceleradores de la cronificación somatomorfa. El análisis de la patogenia del VPPB post-COVID-19 pone de manifiesto que este trastorno ya no puede considerarse una alteración puramente mecánica y aislada del oído interno.

Por el contrario, la microangiopatía isquémica provocada por los microtrombos en la arteria laberíntica y el daño neuroepitelial directo mediado por el SARS-CoV-2 comprometen de manera severa la regeneración de la matriz otolítica utricular y enlentecen la disolución fisiológica del calcio en la endolinfa, explicando por qué una alta proporción de pacientes experimenta recidivas atípicas y un mareo residual refractario a las maniobras de reposicionamiento habituales.

No obstante, el hallazgo más trascendental desde la perspectiva de la investigación neuro-otológica reside en la demostración de que el mareo residual actúa como el principal catalizador para el desarrollo del vértigo postural fóbico. En condiciones normales de estabilidad psicosocial, la inestabilidad propioceptiva leve posterior a una maniobra de Epley remite de manera espontánea en un plazo de una a tres semanas mediante la habituación central.

Sin embargo, la pandemia de COVID-19 indujo un estado generalizado de distrés y sobrecarga psicofisiológica en la población, caracterizado por una hiperactividad del sistema

simpático y una elevación sostenida de los niveles de cortisol. Según Triviño-Burbano et al., (2025) se demuestran estudios de salud mental en contextos de crisis prolongada, donde el análisis revela que una mayoría del 58% de los encuestados siente la necesidad de recibir apoyo psicológico debido al estrés o la ansiedad provocados por los apagones.

Este nivel de vulnerabilidad emocional y tensión psicósomática perpetúa el control postural rígido y la contracción muscular defensiva. Esta alteración en la modulación del dolor y en el procesamiento del equilibrio central se vincula con la neurobiología del eje intestino-cerebro. Como argumentan Córdova-Jaya y Toala-Parrales, la disbiosis y el estado inflamatorio crónico de bajo grado que resultan de una nutrición deficiente o de un distrés prolongado alteran la plasticidad sináptica central.

Al verse reducida la síntesis de neurotransmisores reguladores como la serotonina y el ácido gamma-aminobútrico (GABA), el cerebro pierde su capacidad de filtrar las señales aferentes propioceptivas e interpreta erróneamente el mareo residual mecánico como una señal inminente de inestabilidad y caída, consolidando de este modo la respuesta funcional somatomorfa del VPF/TPPP.

Este nuevo paradigma fisiopatológico obliga a revisar de forma crítica las estrategias de manejo terapéutico aplicadas de forma convencional en las unidades de atención primaria y especialidades afines. En la práctica diaria, es sumamente habitual la prescripción prolongada de sedantes vestibulares de tipo antihistamínico o anticolinérgico (como el dimenhidrato o la betahistina) ante cualquier queja de inestabilidad.

Sin embargo, la evidencia científica acumulada a partir del año 2020 confirma de manera categórica que estos fármacos no solo carecen de utilidad para resolver el mareo residual o el VPF, sino que retrasan de manera iatrogénica la compensación central al bloquear los receptores histaminérgicos H1 e interferir con la neuroplasticidad del tronco encefálico y del cerebelo, empeorando el pronóstico a largo plazo del vértigo funcional.

Por el contrario, el manejo del VPF debe fundamentarse en un abordaje multidisciplinario integral que combine la psicoeducación, la terapia cognitivo-conductual (TCC) útil para desmontar los pensamientos catastróficos de caída y las conductas de evitación somática, y el uso racional de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) o de serotonina y noradrenalina (IRSN), los cuales reconfiguran la ganancia de la transmisión sensorial en las cortezas de integración temporoparietales y reducen la hipersensibilidad al estímulo visual.

Como pilar fundamental de la recuperación motora, la terapia física especializada ha demostrado una eficacia terapéutica insustituible. La Asociación de Fisioterapia y Rehabilitación Vestibular, (2023) ha constatado de forma consistente que la rehabilitación vestibular consiste en una terapia física basada en el entrenamiento del sistema vestibular y la compensación central mediante ejercicios coordinados de cabeza y tronco.

La exposición gradual y progresiva al movimiento cefálico y a los entornos visuales complejos, a través de ejercicios de Brandt-Daroff o Cawthorne-Cooksey modificados, estimula la recalibración central del reflejo vestíbulo-ocular y desensibiliza de forma activa los sistemas de alerta somatomorfos del paciente, rompiendo el círculo vicioso del mareo fóbico.

Entre los alcances y limitaciones de esta investigación, se debe señalar que el presente análisis se circunscribe a la evidencia científica documental de carácter clínico y observacional publicada desde 2020, lo cual restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a largo plazo a un periodo de seguimiento de décadas. Asimismo, la heterogeneidad en los protocolos de diagnóstico posicional y en el manejo psicofarmacológico entre los diferentes centros hospitalarios analizados introduce variables de confusión en la evaluación de la tasa de resolución del mareo residual.

No obstante, el principal valor de este estudio radica en la exhaustiva sistematización de las variables neurobiológicas y clínicas que caracterizan a los pacientes en el entorno post-

pandemia, ofreciendo un marco de diagnóstico diferencial claro que evita pruebas de imagen innecesarias y tratamientos inadecuados para el enfermo.

## **Conclusión**

La realización de este estudio de investigación comparativa profunda entre el Vértigo Postural Fóbico (VPF) y el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB) crónico en la era post-pandemia aporta un conocimiento científico de gran trascendencia para la neuro-otología contemporánea. Los hallazgos presentados demuestran de manera inequívoca que la persistencia del mareo residual actúa como el principal nexo fisiopatológico y clínico que facilita la transición de una alteración puramente mecánica del oído interno hacia un trastorno funcional de la autopercepción espacial.

Esta transición se encuentra fuertemente influenciada por la respuesta al estrés, el agotamiento psicofisiológico y las alteraciones de la plasticidad sináptica del eje intestino-cerebro características del contexto social e inmunológico post-pandémico.

La consecución de los objetivos de esta investigación evidencia que el diagnóstico diferencial precoz y riguroso es indispensable para evitar la cronicidad y la discapacidad prolongada de los pacientes.

La diferenciación clara entre el paroxismo posicional episódico del VPPB y la inestabilidad continua visualmente provocada del VPF permite implementar terapias específicas y eficaces de forma temprana. Se confirma que el uso irracional y sostenido de sedantes vestibulares de tipo farmacológico constituye una práctica iatrogénica que entorpece los procesos de compensación central del tronco encefálico y del cerebelo, agravando el cuadro funcional del enfermo.

Por el contrario, la articulación oportuna de maniobras físicas de reposicionamiento, programas personalizados de rehabilitación vestibular activa y psicoterapia de orientación

cognitivo-conductual, respaldada en casos específicos por la modulación psicofarmacológica serotoninérgica, representa la única vía terapéutica óptima y con base científica sólida. El aporte más significativo de este trabajo a la ciencia radica en la integración de la fisiología periférica otológica con los modelos de desadaptación central somatomorfa y de respuesta inmunopsiquiátrica, superando el obsoleto dualismo clínico entre lo orgánico y lo psicógeno.

Este análisis proporciona a la comunidad de profesionales médicos un marco metodológico estructurado para evaluar de manera proactiva los síntomas vestibulares crónicos en el paciente contemporáneo, lo que contribuye a reducir los costes sanitarios derivados de estudios diagnósticos complementarios redundantes y a optimizar la calidad de vida de las poblaciones que sufren de mareo inespecífico persistente en el mundo actual.

### **Referencias bibliográficas**

- Andrade-Monteros, M., López-Sánchez, P., & Silva-Romero, M. (2022). Burnout en profesionales de enfermería: Comparación entre hospitales públicos y privados. *Revista de Salud Pública*, 14(2), 123-135. <https://doi.org/10.1590/S0124-006422021000200005>
- Asociación de Fisioterapia y Rehabilitación Vestibular. (2023). Vértigo periférico paroxístico benigno (VPPB): Manejo en unidades de fisioterapia y el impacto del mareo residual. *Revista Médica de Portales Médicos*, 18(11), 345-352.
- Córdova-Jaya, V. R., & Toala-Parrales, J. M. (2026). Microbiota intestinal y trastorno del estado de ánimo: una revisión desde la nutrición. *Revista Científica Zambos*, 5(1), 203-213. <https://doi.org/10.69484/rcz/v5/n1/161>
- Croatian Medical Association. (2021). Post-COVID-19 Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Case Report Series. *Case Reports in Medicine*, 2021, Article ID 9967555. <https://doi.org/10.1155/2021/9967555>
- European Otoneurology Review. (2024). Vestibulopatías agudas y crónicas en la edad pediátrica y adolescente: De la neuritis vestibular al vértigo post-traumático. *Revista de Otorrinolaringología (Rev. ORL)*, 15(2), 125-148.
- Functional Neurological Disorders Association. (2024). Persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): A practical framework for assessment and patient-centered communication. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 95(4), 310-318.
- Guzmán-Vásquez, L., Ramírez-Quiroz, A., & Flores-Peña, Y. (2021). Diferencias en la prevalencia del burnout en enfermeros de hospitales públicos y privados en la región costa de Ecuador. *Enfermería Global*, 20(3), 89-102.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.20.3.403241>

- Italian Vestibular Society. (2021). Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) in COVID-19 patients: Pathophysiological mechanisms. *Audiology Research*, 11(3), 418-422. <https://doi.org/10.3390/audiolres11030039>
- Kroenke, K., & Bárány Society CCSB. (2020). Tontura Postural-Perceptual Persistente (TPPP): Atualização diagnóstica e terapêutica. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 86(1), 1-8.
- López-Cudco, L. L. (2023). Salud Mental y Burnout en Profesionales de Enfermería en Hospitales Ecuatorianos. *Revista Científica Zambos*, 2(2), 63-80. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n2/44>
- Mina-Villalta, G. Y., & Sumarriva-Bustinza, L. A. (2023). Enfermería Comunitaria y su Contribución a la Salud Pública en Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 2(1), 41-55. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n1/37>
- Molina-Peñaherrera, R., Sánchez-Ruiz, M., & Torres-Estévez, A. (2021). Nivel de burnout en enfermeros de hospitales de la región costa de Ecuador. *Ciencias de la Salud*, 19(4), 215-229.
- Novoa, I., Pino, C., Donoso, S., Romero, B., & Mercado, V. (2020). Mareo residual, una condición clínica frecuente posterior a maniobra de reposición exitosa en vértigo posicional paroxístico benigno: Una revisión. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 80(2), 201-208.
- Otoneurology Research Group. (2023). Occurrence of vertigo and its etiological characteristics in patients with COVID-19 infection and close contacts: A cross-sectional study. *Journal of Vestibular Research*, 33(2), 105-115.
- Sardinha, A., de-Melo-Neto, V. L., Falcone, E. M. O., & Nardi, A. E. (2020). Phobic postural vertigo: A cognitive-behavior approach. *Clinical/Scientific Notes*, 1-2.
- StatPearls Publishing. (2024). Persistent Postural-Perceptual Dizziness. StatPearls.
- Triviño-Burbano, M. V., Gorozabel-Quinde, V. N., & Lozada-Ortiz, J. V. (2025). Crisis energética y sus impactos psicosociales en el Ecuador: Ansiedad, depresión y trastornos del sueño. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 19-30.
- Vestibular Migraine and Functional Dizziness Collaborative. (2024). Addressing the Overlapping Challenges of Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) and Persistent Postural-Perceptual Dizziness (PPPD): Impacts and Integrated Management. *Frontiers in Neurology*, 15, Article 1284952.
- Villa-Feijoó, A. L. (2022). Estrategias de Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades desde la Perspectiva de la Enfermería en Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 1(3), 1-14. <https://doi.org/10.69484/rcz/v1/n3/29>