



Julio - Septiembre 2025  
Vol. 5, núm. 3 / pp. 88-94

# Vértigo posicional paroxístico benigno en cirugía maxilofacial: revisión de la literatura

*Benign paroxysmal positional vertigo in maxillofacial surgery: literature review*

Gerardo Bardales Arguelles,\* Fabiola Salgado Chavarría,†  
Nubia Yadira Prado Bernal,§ Jenny Alexandra Prado Bernal||

## Palabras clave:

vértigo posicional paroxístico benigno,  
cirugía maxilofacial,  
cirugía bucal.

## Keywords:

benign paroxysmal  
positional vertigo,  
maxillofacial surgery,  
oral surgery.

## RESUMEN

**Introducción:** el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) es la principal causa de vértigo de origen vestibular, siendo su prevalencia a lo largo de la vida del 2.4%. Su etiología se ha asociado con procedimientos odontológicos, de cirugía oral, maxilofacial, entre otras. El cirujano maxilofacial debe tener conocimientos sobre esta enfermedad, ya que el retraso en el diagnóstico y tratamiento puede condicionar incapacidad física y ocupacional. **Objetivo:** presentar una revisión de la literatura publicada sobre el VPPB asociado a procedimientos dentales y de cirugía maxilofacial. **Material y métodos:** se realizó una búsqueda sin filtros en las bases de datos de PubMed, Science Direct y Google Académico. Se incluyeron artículos relevantes que establecieran asociación del VPPB con cirugía dental y maxilofacial. Al aplicar la estrategia de búsqueda, se encontraron un total de 187 artículos. Después de aplicarse los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, se excluyeron 158 artículos. En este estudio se incluyeron un total de 29 publicaciones. **Conclusiones:** el VPPB se caracteriza por la repetición de episodios de vértigo de segundos a minutos de duración sin otros síntomas otológicos (hipoacusia, acúfeno, otalgia o parálisis facial), desencadenados por cambios en la posición de la cabeza. Su etiología está relacionada con procedimientos odontológicos y de cirugía maxilofacial, la posición prolongada y el uso de instrumentos de percusión y/o rotatorios durante los procedimientos realizados en la región maxilofacial. Es esencial que el cirujano maxilofacial reconozca los signos y síntomas de este padecimiento, ya que un diagnóstico y tratamiento tempranos, a través de maniobras de reposición, pueden mejorar el pronóstico del paciente.

## ABSTRACT

**Introduction:** benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is the main cause of vertigo of vestibular origin, with a lifetime prevalence of 2.4%. Its etiology has been associated with dental procedures, oral and maxillofacial surgery, among others. Maxillofacial surgeon must have knowledge about this disease, since delay in diagnosis and treatment can lead to physical and occupational disability. **Objective:** to present a review of the published literature on BPPV associated with dental and maxillofacial surgery procedures. **Material and methods:** an unfiltered search was performed in the PubMed, Science Direct and Google Scholar databases. Relevant articles that established an association between BPPV and Dental and Maxillofacial Surgery were included. When applying the search strategy, a total of 187 articles were found. After applying the inclusion, exclusion and elimination criteria, 158 articles were excluded. A total of 29 publications were included in this study. **Conclusion:** BPPV is characterized by the repetition of episodes of vertigo lasting seconds to minutes without other otological symptoms (hearing loss, tinnitus, otalgia or facial paralysis), triggered by changes in the position of the head. Its etiology is related to dental procedures and maxillofacial surgery, the prolonged position and the use of percussion and/or rotary instruments during procedures performed in the maxillofacial region. It is essential that the Maxillofacial Surgeon recognizes the signs and symptoms of this condition, since early diagnosis and treatment, through repositioning maneuvers, can improve the prognosis of the patient.

## Abreviaturas:

CSL = canal semicircular lateral  
CSP = canal semicircular posterior  
VPPB = vértigo posicional paroxístico benigno

## INTRODUCCIÓN

Los procedimientos realizados en cirugía bucal y maxilofacial conllevan la utilización de instrumen-

\* Cirujano Dentista. Facultad de Odontología, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México. ORCID: 0000-0002-1612-4388.

† Doctora en Ciencias. Facultad de Odontología, División de Estudios de Posgrado e Investigación, UNAM. Ciudad de México, México. ORCID: 0000-0002-8507-8346.

§ Maestra en Ciencias. Departamento de Atención a la Salud, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana. Ciudad de México, México. ORCID: 0009-0003-2542-6403.

|| Especialista en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Práctica Privada de Otorrinolaringología. Chetumal, Quintana Roo, México. ORCID: 0000-0003-1119-4018.

Recibido: 15/05/2025  
Aceptado: 29/09/2025

doi: 10.35366/121711

**Citar como:** Bardales AG, Salgado CF, Prado BNY, Prado BJA. Vértigo posicional paroxístico benigno en cirugía maxilofacial: revisión de la literatura. Lat Am J Oral Maxillofac Surg. 2025; 5 (3): 88-94. <https://dx.doi.org/10.35366/121711>



tos capaces de transmitir fuerzas de percusión y/o vibración hacia el laberinto del oído interno a través de las estructuras óseas adyacentes, al igual que los procedimientos quirúrgicos que involucran trauma directo o indirecto a estructuras cercanas al oído medio pueden desencadenar vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB), como es el caso de la cirugía de terceros molares o extracciones traumáticas, cirugía preprotésica, elevación de seno maxilar, reducción de fracturas del complejo cigomático maxilar y osteotomía LeFort en cirugía ortognática.<sup>1,2</sup>

El objetivo de este trabajo es presentar una revisión de la literatura publicada sobre el VPPB asociado a procedimientos odontológicos, cirugía dental y maxilofacial, que le permita al especialista establecer un buen diagnóstico e iniciar un tratamiento oportuno, el cual se debe complementar con ejercicios de rehabilitación vestibular temprana que ayuden a reducir el riesgo de recidiva y mejoren el pronóstico de estos pacientes.

## VÉRTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO

El VPPB es la principal causa de vértigo posicional de origen vestibular.<sup>1</sup> Se presenta en forma de breves y recurrentes episodios de vértigo desencadenados por cambios en la posición de la cabeza,<sup>2</sup> como los que se realizan al mirar hacia arriba, darse vuelta en la cama, acostarse o inclinarse,<sup>3</sup> los cuales pueden desencadenar náusea y/o vómito y otros síntomas vagos.

Su prevalencia a lo largo de la vida es del 2.4%, la tasa de prevalencia anual es del 1.6% y la tasa de incidencia anual es del 0.6%.<sup>4</sup> Se estima que en el 34 a 66% de los casos no se puede identificar ninguna causa aparente, por lo tanto, estos casos se consideran VPPB idiopático o primario, con una prevalencia mujer/hombre de 2-3:1, con un pico máximo en la sexta década de vida.<sup>5</sup> Se considera adquirido o secundario cuando la etiología se relaciona con enfermedades del oído

interno, traumatismo craneoencefálico,<sup>6</sup> migraña, cirugía de oído o dental, reposo prolongado en cama, lesión por latigazo,<sup>3</sup> cirugía o trauma de cabeza y cuello<sup>4</sup>, cirugía de elevación de piso de seno maxilar con osteótomo y cirugía ortognática.<sup>2</sup>

Históricamente, la etiopatogenia del VPPB se ha atribuido a cupulolitiasis o canalolitiasis.<sup>5</sup> En la cupulolitiasis los restos de la otoconia se adhieren a la cúpula y el paciente se vuelve sensible a la gravedad. En la canalolitiasis los otolitos se desprenden del utrículo y se mueven dentro de la luz del canal semicircular causando el movimiento de la endolinfa, lo que estimula al canal afectado produciendo vértigo.<sup>2,7</sup> Las dos variantes del VPPB incluyen la del canal semicircular posterior (CSP), que representa el 60-95% de los casos, la del canal semicircular lateral (CSL) que comprende 5-30% y del canal semicircular superior en 1%.<sup>4</sup> Se presenta con mayor frecuencia de manera unilateral, aunque se estima que entre el 6-25% de los casos se presenta de manera bilateral.<sup>2,6,8,9</sup>

Se han propuesto criterios diagnósticos en la clasificación de los trastornos vestibulares de la Sociedad Bárány.<sup>10</sup> El diagnóstico se establece principalmente con la historia clínica y la examinación. Para confirmarlo, se puede inducir el vértigo y el nistagmo característico mediante las maniobras de Dix-Hallpike y de Pagnini-McClure o «prueba de giro de la cabeza en decúbito supino».<sup>2,4,8</sup>

## MANIOBRAS DIAGNÓSTICAS

### Maniobra de Dix-Hallpike

Se utiliza para el diagnóstico de VPPB del CSP: el paciente comienza en posición sedente con la cabeza a 45° hacia el oído a valorar. Posteriormente se desciende al paciente a posición supina con el cuello extendido. La prueba es positiva si existe nistagmo.<sup>8,11,12</sup> Las características del nistagmo se resumen en la *Tabla 1*.

**Tabla 1: Características del nistagmo en las maniobras diagnósticas.**

|                             | Dix-Hallpike <sup>8,12</sup>                | Giro de la cabeza en posición supina <sup>8,12</sup> |   |
|-----------------------------|---|--|---|
| Canal semicircular afectado | VPPB del canal posterior                    | VPPB del canal lateral (canalolitiasis)              | VPPB del canal lateral (cupulolitiasis) |
| Tipo de nistagmo            | Torsional ascendente hacia el oído afectado | Posicional geotrópico                                | Apogeotrópico                           |
| Latencia del nistagmo       | 5-20 segundos                               | Corta  | Sin latencia                            |
| Duración del nistagmo       | < 1 minuto                                  | < 1 minuto   | > 1 minuto                              |
| Comportamiento del nistagmo | Fatigable al repetir la maniobra            | Aumenta de intensidad y enseguida disminuye          | No disminuye de intensidad              |

VPPB = vértigo posicional paroxístico benigno.

## Prueba de giro en decúbito supino

Se utiliza para el diagnóstico de VPPB del CSL: el paciente comienza en decúbito supino con la cabeza inclinada a 30°; a continuación se gira la cabeza 90° hacia un lado en busca del nistagmo; se regresa la cabeza a posición supina y, al pasar el nistagmo, se gira la cabeza rápidamente 90° hacia el lado opuesto, nuevamente en busca de nistagmo.<sup>8,11</sup>

## MANIOBRAS TERAPÉUTICAS

Las maniobras de Epley y de Semont se utilizan para el tratamiento del VPPB del CSP.

### Maniobra de Epley

El estándar de oro del tratamiento cuando el canal semicircular posterior está afectado es la maniobra de reposicionamiento canalicular (maniobra de Epley). Se ha estimado que, para el tratamiento del VPPB del canal posterior, la maniobra de Epley tiene una tasa de éxito del 80% al primer intento y del 92% después del cuarto intento.<sup>8,9</sup> La tasa de éxito reportada en caso de afectación del canal semicircular lateral se estima entre 50 y 75% para cupulolitiasis y canalolitiasis, respectivamente.<sup>13</sup> Las maniobras utilizadas para el tratamiento del VPPB se resumen en la *Tabla 2*.

El paciente comienza en posición sedente con la cabeza girada 45° hacia el oído afectado (derecho). Luego, se coloca al paciente en posición supina manteniendo la cabeza en 45° y el cuello extendido ligeramente por debajo del plano horizontal. Se mantiene al paciente en esta posición hasta que desaparece el nistagmo provocado, momento en el que se gira la cabeza 90° hacia el oído no afectado y se mantiene nuevamente en esta posición hasta que desaparece el nistagmo provocado. Posteriormente, se gira el cuerpo del paciente 90° hacia el lado no afectado, mientras se gira la cabeza otros 45° y se mantiene en esta posición hasta que desaparece cualquier nistagmo provocado. Finalmente, se devuelve al paciente a la posición sedente, con la cabeza neutra.<sup>8,12,13</sup>

### Maniobra de Semont

El paciente comienza en posición sentada con la cabeza girada 45° hacia el oído no afectado. Luego, se desciende al paciente sobre el lado del oído afectado y se mantiene en posición de decúbito lateral durante un minuto. Mientras se mantiene la orientación original de la cabeza, el paciente realiza una transición rápida mediante un movimiento de 180° para acostarse sobre el lado opuesto y mantiene esta posición acostada de lado durante un minuto. A continuación, el paciente vuelve a sentarse, con la cabeza neutra.<sup>8,12</sup> Strupp y colaboradores han propuesto la maniobra «Semont-Plus» con base en un modelo biofísico y simulaciones por computadora.<sup>14</sup>

**Tabla 2: Maniobras utilizadas para el tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno.<sup>9,12</sup>**

| Afectación del canal posterior | Afectación del canal semicircular lateral | Afectación del canal semicircular anterior |
|--------------------------------|---|--|
| Epley                          | Lempert/barbecue                          | Epley invertida                            |
| Semont                         | Gufoni                                    | Yacovino                                   |
| Gans                           | Li  | -  |

### Maniobra de Lempert/barbecue

Se utiliza para el tratamiento del VPPB del CSL: el paciente comienza en posición supina y rota el cuerpo 90° hacia el lado afectado; después de 30 segundos, el paciente vuelve a girar hasta la posición supina. Luego, el paciente rota el cuerpo en la misma dirección en incrementos de 90° hasta que el cuerpo haya sido rotado 270°, momento en el cual el paciente regresa a la posición erguida y sentada.<sup>8</sup>

La recidiva en pacientes tratados con maniobras de reposicionamiento se ha reportado hasta en el 20% de los casos durante el primer año, 44% durante los primeros dos años y hasta en 50% a 5-10 años de seguimiento.<sup>4,9,13</sup> La recurrencia se ha asociado al sexo femenino, hipertensión, diabetes mellitus, hiperlipidemia, osteoporosis y deficiencia de vitamina D.<sup>4</sup>

Se estima que entre el 10 y 20% de los pacientes continúan afectados tras múltiples intentos de tratamiento mediante las maniobras de reposición.<sup>14</sup> Esto ha condicionado el desarrollo de sillas de reposicionamiento mecánico, las cuales permiten un control completo de la velocidad y los ángulos de movimiento mientras el paciente permanece en una posición fija. El uso de estos dispositivos se complementa con equipos de videonistagmografía para la valoración precisa del nistagmo.<sup>15,16</sup> La tasa de éxito con el uso de estos dispositivos es de 66-100%, mientras que la recurrencia estimada es del 25%.<sup>17</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estrategia de búsqueda: el día 10 de agosto del 2023 se realizó una búsqueda sin filtros en las bases de datos de PubMed, Science Direct, Google Académico y SciELO con los siguientes términos de búsqueda: «*Bening Paroxysmal Positional Vertigo*» y «*Oral and Maxillofacial Surgery*» o «*Dental Procedures*».

Criterios de inclusión: se incluyeron artículos relevantes que establecieran asociación del VPPB con procedimientos dentales, de Cirugía Oral y Maxilofacial. Criterios de exclusión: idioma de publicación diferente al inglés o español, casos asociados a cirugía de implante coclear, estudios de imagenología, pacientes con lesión de médula espinal. Criterios de

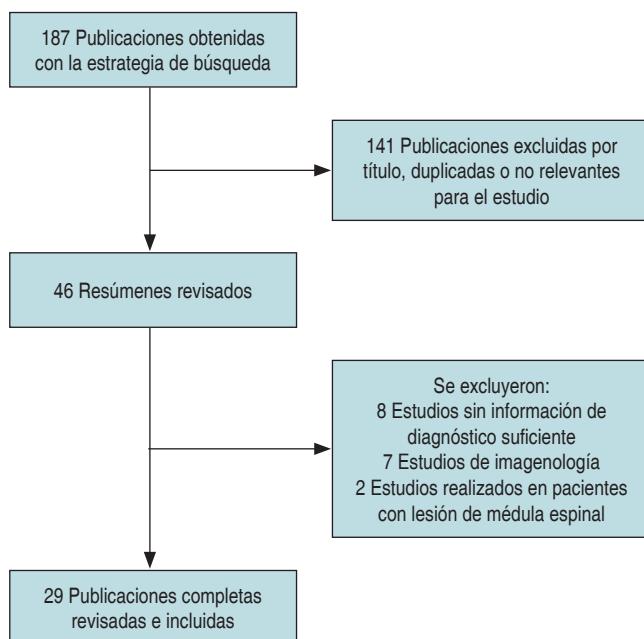
eliminación: estudios que reciban cartas al editor o retractación durante la realización del artículo.

## RESULTADOS

El proceso de selección de estudios se encuentra resumido en la *Figura 1*. Con la aplicación de la estrategia de búsqueda, se encontraron un total de 187 artículos. Se excluyeron por título: artículos duplicados, estudios que no se consideraron relevantes para el objetivo de este estudio y aquellos que cumplían con algún criterio de exclusión. Se excluyeron un total de 141 artículos. Se revisaron por pares 46 resúmenes y fueron excluidos 17 estudios de la siguiente manera: 8 estudios que no presentaban información de diagnóstico suficiente, 7 estudios de imagenología y 2 estudios realizados en pacientes con lesión de la médula espinal. Se incluyeron un total de 29 publicaciones.

## DISCUSIÓN

Los procedimientos dentales y maxilofaciales realizados en sillón dental requieren de diversas posiciones, algunas de las cuales requieren que el paciente pase de una posición erguida a una posición de decúbito supino con diferentes grados de hiperextensión y giro de la cabeza, especialmente al realizar procedimientos en el maxilar.<sup>2,18,19</sup> Lo anterior predispone al desplazamiento de los otolitos, lo que desencadena el VPPB.



**Figura 1:** Diagrama de flujo de la selección de artículos incluidos en este estudio.

De la misma manera, los procedimientos quirúrgicos del complejo maxilofacial como la extracción quirúrgica de dientes impactados, elevación de seno maxilar u osteotomía LeFort I realizada durante la cirugía ortognática están asociados a la utilización de osteótomos, percutores, sierras y fresas.<sup>2,7</sup> Se ha sugerido que la energía generada mediante estos instrumentos se puede transmitir hacia el laberinto del oído interno. Esto, junto con la posición del paciente, puede condicionar el desplazamiento de los otolitos, situación que predispone al paciente a presentar VPPB.<sup>2,7,20</sup>

## VPPB Y PROCEDIMIENTOS DENTALES

Chang y su equipo realizaron un estudio de casos y controles en el que se incluyeron 768 pacientes con diagnóstico de VPPB y 1,536 controles; se determinó que, en el grupo de pacientes con VPPB, 9.2% había recibido tratamiento dental un mes antes del diagnóstico, mientras que en el grupo control únicamente lo había recibido el 5.5%. Este estudio destaca una correlación positiva entre exposición reciente a procedimientos dentales y VPPB (OR 1.77; IC 95% 1.27-2.47).<sup>21</sup> Un estudio realizado en España y publicado en el 2012 que incluyó a 559 pacientes reportó que el 1.7% (10 pacientes) refirió temor a sufrir vértigo al colocarse en posición de Tren-delenburg<sup>18</sup> (*Tabla 3*).

## VPPB Y PROCEDIMIENTOS DE CIRUGÍA DENTAL

En su estudio, Chiarella y su equipo seleccionaron pacientes con diagnóstico de VPPB en un periodo de 33 meses, en los que los síntomas iniciaron después de una cirugía dental; la muestra fue de ocho pacientes y el tiempo medio de presentación fue de 4.1 días. La aparición más rápida se registró a las ocho horas posteriores y la más tardía a los siete días.<sup>22</sup> Por otra parte, Petrocelli y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo en el que incluyeron a 281 pacientes divididos en tres grupos; uno de estos grupos conformado por 160 pacientes tratados con extracción de los dientes 3.8 y 4.8, en el que se demostró patología vestibular ipsilateral en 3 pacientes y bilateral en 11 pacientes. El inicio más rápido se informó en una mujer de 60 años ocho horas después del procedimiento, mientras que el inicio más remoto se presentó en una mujer de 68 años, a los siete días.<sup>23</sup> En ambos estudios se realizó seguimiento a los tres, seis y 12 meses posteriores al tratamiento mediante las maniobras de reposicionamiento, sin reportarse recidivas<sup>22,23</sup> (*Tabla 3*).

## VPPB EN CIRUGÍA ORTOGNÁTICA

Petrocelli y su equipo reportaron, en un estudio retrospectivo que incluyó a un grupo de 95 pacientes sometidos a cirugía ortognática, afectación bilateral con múltiples canales semicirculares involucrados en dos mujeres y dos hombres

**Tabla 3: Estudios que asocian el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) con procedimientos de cirugía oral y maxilofacial.**

| Estudio                   | Tipo de estudio                          | Muestra total          | Procedimiento   | Diagnóstico de VPPB   | Latencia  |
|---------------------------|--|------------------------|---|---|---|
| Di Girolamo <sup>20</sup> | Retrospectivo                            | 146                    | Elevación de seno maxilar mediante técnica de Summers   | 4   | 1-2 días  |
| Saker <sup>27</sup>       | Reporte de caso                          | 1                      | Elevación de piso de seno maxilar con técnica cerrada   | 1   | Postoperatorio inmediato  |
| Chiarella <sup>22</sup>   | Retrospectivo                            | 8                      | Extracción de terceros molares (6)<br><br>Quiste mandibular (1)<br>Implante (1)   | 6 CSP unilateral  | Promedio 4.1 días<br>(un paciente en 8 horas)<br><br>4 días<br>1 día  |
| Vernamonte <sup>28</sup>  | Reporte de caso                          | 1                      | Elevación de piso de seno maxilar con colocación inmediata de implante dental   | Cupulolithiasis del canal semicircular posterior derecho    | Postoperatorio inmediato  |
| Sammartino <sup>19</sup>  | Ensayo controlado aleatorio triple ciego | 196                    | Elevación de seno maxilar cerrada con osteótomos y percutor (98)<br><br>Con osteóтомo atornillable (98)                 | Osteóтомo y percutor (3)<br><br>Osteóтомo atornillable (0)  | 1-2 días<br><br>—   |
| Crovatto <sup>18</sup>    | Retrospectivo                            | 76                     | Extracciones e implantes en el maxilar  | Un CSP unilateral (implante)                                | 1 día   |
| Beshkar <sup>2</sup>      | Prospectivo                              | 50                     | Osteotomía LeFort I (22)<br>Osteotomía LeFort I y OSBM (28)   | Un paciente (LeFort I y OSBM)                               | 2 días  |
| Kim <sup>1</sup>          | Reporte de caso                          | 1                      | Osteotomía LeFort I, OSBM y reducción malar   | Un paciente   | 3 días  |
| Al-Almaie <sup>24</sup>   | Retrospectivo                            | 60 (79 procedimientos) | Elevación de seno maxilar con osteóтомo (48) y ventana lateral (31)   | Elevación de seno maxilar con osteóтомo (48)                | Mareos acompañados de náuseas inmediatamente después del procedimiento (desaparecen después de 2 a 4 semanas) |
| Akcay <sup>29</sup>       | Reporte de caso                          | 1                      | Elevación de piso de seno con osteóтомo   | 1   | Postoperatorio inmediato  |
| Deniz <sup>7</sup>        | Prospectivo                              | 23                     | Osteotomía LeFort I   | 3 pacientes   | —   |
| Petrocelli <sup>23</sup>  | Retrospectivo                            | 281                    | Cirugía ortognática bimaxilar (95)<br>Extracción de dientes 3.8 y 4.8 (160)<br>Elevación de seno maxilar (26)           | 4 bilateral<br>3 unilateral<br>11 bilateral<br>3 unilateral | 3.61 días (promedio)  |
| Atali <sup>26</sup>       | Retrospectivo                            | 138                    | Elevación de seno maxilar indirecta   | 4   | Entre 1 y 6 semanas   |
| Bashir <sup>25</sup>      | Reporte de casos                         | 2                      | Tratamiento quirúrgico de fractura de ángulo mandibular (1)<br>Tratamiento conservador de fractura de ángulo mandibular | 2   | 7-10 días   |

CSP = canal semicircular posterior. OSBM = osteotomía sagital bilateral mandibular.

sometidos a cirugía ortognática bimaxilar.<sup>23</sup> Por su parte, Beshkar y colaboradores realizaron un estudio prospectivo que incluyó a 50 pacientes, de los cuales 22 fueron sometidos a osteotomía LeFort I y 28 a osteotomía LeFort I y osteotomía sagital bilateral de la mandíbula; se reportó que 31 pacientes manifestaron haber tenido episodios de vértigo, sin embargo, sólo un paciente presentó las características para ser diagnosticado con VPPB, lo cual resultó en mayor tiempo de hospitalización.<sup>2</sup> En otro estudio prospectivo, Deniz y colaboradores reportaron que, de 23 pacientes sometidos a osteotomía LeFort I, tres pacientes fueron diagnosticados con VPPB, de los cuales dos se recuperaron de manera espontánea y uno fue tratado exitosamente mediante la maniobra de Epley.<sup>7</sup> Además, Kim y su equipo reportaron el diagnóstico de VPPB bilateral en paciente femenino de 22 años sometida a cirugía ortognática bimaxilar con reducción del hueso cigomático, tratada de manera exitosa mediante la maniobra de Epley<sup>1</sup> (*Tabla 3*).

## VPPB EN ELEVACIÓN DE SENO MAXILAR

Di Girolamo y su equipo, en 2005, y Sammartino y su equipo, en 2011, reportan que, al ejecutar la técnica de Summers, los osteótomas atornillables y/o percutores transmiten vibraciones que pueden desprender los otolitos. Di Girolamo y colaboradores estudiaron la correlación entre el VPPB y el trauma quirúrgico en un estudio de 146 pacientes, en el cual dos presentaron vértigo rotacional severo un día después de la cirugía y dos presentaron mareo que evolucionó a vértigo rotatorio posicional. Al realizar la maniobra de Dix-Hallpike, los cuatro pacientes refirieron vértigo rotatorio contralateral al lado implantado.<sup>20</sup> Por su parte, Sammartino y su equipo compararon el uso de dos tipos de osteótomas para la elevación de piso de seno maxilar; en su estudio incluyeron a 196 pacientes, la prevalencia de VPPB fue del 3.06% y no se reportaron casos con el uso de osteótomo atornillable.<sup>19</sup> Además, Al-Almaie y su equipo reportaron, mediante el uso de un cuestionario, que el 100% (48) de los pacientes sometidos a elevación de seno con osteótomo presentaron mareo y náuseas inmediatamente después del procedimiento, con una remisión en 2-4 semanas, mientras que ningún paciente tratado con abordaje de ventana lateral (31) presentó sintomatología.<sup>24</sup> Finalmente, Petrocelli y colaboradores reportaron que, del grupo de 26 pacientes en los que se realizó preparación para implantes con elevación de seno maxilar, tres presentaron patología vestibular<sup>23</sup> (*Tabla 3*).

## VPPB Y FRACTURAS MANDIBULARES

Bashir y colaboradores reportaron dos casos de VPPB asociados a fracturas mandibulares. El primer caso corresponde a paciente masculino de 32 años que resbaló y cayó contundiendo sobre el lado derecho de la cara. En la tomografía el paciente presentó una fractura en el cuerpo mandibular derecho, tra-

tada mediante reducción abierta y fijación interna. Diez días después del alta, se presenta con vértigo rotatorio al realizar cambios de posición en la cama. El segundo paciente corresponde a una mujer de 29 años involucrada en un accidente vehicular con fractura de cuerpo mandibular izquierdo tratado de manera conservadora. Siete días después del alta, se presenta refiriendo episodios de vértigo al cambiar de posición en la cama. Ambos pacientes fueron diagnosticados con VPPB del canal semicircular posterior mediante la maniobra de Dix-Hallpike y tratados con maniobras de reposicionamiento con resolución completa de los síntomas.<sup>25</sup> El trauma craneoencefálico es una causa reportada de fracturas del complejo maxilofacial y VPPB, por lo que en estos casos se presentan ambas complicaciones (*Tabla 3*).

## CONCLUSIÓN

El vértigo posicional paroxístico benigno se caracteriza por la repetición de episodios de vértigo que son provocados por cambios en la posición de la cabeza. Se ha asociado a procedimientos dentales y de cirugía maxilofacial, debido a los cambios de posición y al uso de instrumentos quirúrgicos que generan vibraciones que pueden desencadenar este tipo de vértigo. Por tanto, resulta crucial que el cirujano maxilofacial esté familiarizado con los indicadores y síntomas de esta condición. Un diagnóstico y tratamiento tempranos, a través de maniobras de reposición, contribuyen a mejorar el pronóstico del paciente.

## REFERENCIAS

1. Kim JH, Kim HJ, Kang JW. Bilateral benign paroxysmal positional vertigo: an unusual complication of orthognathic surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013; 51 (8): e291-292. doi: 10.1016/j.bjoms.2013.05.151.
2. Beshkar M, Hasheminasab M, Mohammadi F. Benign paroxysmal positional vertigo as a complication of orthognathic surgery. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013; 41 (1): 59-61. doi: 10.1016/j.jcms.2012.05.012.
3. Balatsouras DG, Koukoutsis G, Aspris A, Fassolis A, Moukos A, Economou NC, Katotomichelakis M. Benign Paroxysmal Positional Vertigo Secondary to Mild Head Trauma. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2017; 126 (1): 54-60. doi: 10.1177/0003489416674961.
4. Chen J, Zhang S, Cui K, Liu C. Risk factors for benign paroxysmal positional vertigo recurrence: a systematic review and meta-analysis. *J Neurol.* 2021; 268 (11): 4117-4127. doi: 10.1007/s00415-020-10175-0.
5. Pisani V, Mazzone S, Di Mauro R, Giacomini PG, Di Girolamo S. A survey of the nature of trauma of post-traumatic benign paroxysmal positional vertigo. *Int J Audiol.* 2015; 54 (5): 329-333. doi: 10.3109/14992027.2014.989454.
6. Motin M, Keren O, Groswasser Z, Gordon CR. Benign paroxysmal positional vertigo as the cause of dizziness in patients after severe traumatic brain injury: diagnosis and treatment. *Brain Inj.* 2005; 19 (9): 693-697. doi: 10.1080/02699050400013600.
7. Deniz K, Akdeniz SS, Koc AO, Uckan S, Ozluoglu LN. Evaluation of benign paroxysmal positional vertigo following LeFort I osteotomy.

- Int J Oral Maxillofac Surg. 2017; 46 (3): 309-313. doi: 10.1016/j.ijom.2016.10.007.
8. Yellin I, Svrakic M. Positional Vertigo. Otolaryngol Clin North Am. 2021; 54 (5): 913-924. doi: 10.1016/j.otc.2021.05.012.
  9. Kim HJ, Park J, Kim JS. Update on benign paroxysmal positional vertigo. J Neurol. 2021; 268 (5): 1995-2000. doi: 10.1007/s00415-020-10314-7. Epub 2020 Nov 24. Erratum in: J Neurol. 2021; 268 (5): 2001. doi: 10.1007/s00415-021-10476-y.
  10. Von Brevern M, Bertholon P, Brandt T, Fife T, Imai T, Nuti D, Newman-Toker D. Benign paroxysmal positional vertigo: Diagnostic criteria. J Vestib Res. 2015; 25 (3-4): 105-117.
  11. Cohen HS. A review on screening tests for vestibular disorders. J Neurophysiol. 2019; 122 (1): 81-92. doi: 10.1152/jn.00819.2018.
  12. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, Edlow JA, El-Kashlan H, Fife T, et al. Clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo (Update). Otolaryngol Head Neck Surg. 2017; 156 (3\_suppl): S1-S47. doi: 10.1177/0194599816689667.
  13. Ramos YP, Waissbluth AS, Correa FD, Aracena CK. Vértigo posicional paroxístico benigno: factores de riesgo asociados y eficacia de las maniobras de reposición. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2020; 80 (1): 19-27. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162020000100019](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162020000100019&lng=es) & <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162020000100019>
  14. Strupp M, Mandala M, Vinck AS, Van Breda L, Salerni L, Gerb J, et al. The semont-plus maneuver or the epley maneuver in posterior canal benign paroxysmal positional vertigo: a randomized clinical study. JAMA Neurol. 2023; 80 (8): 798-804. doi: 10.1001/jamaneurol.2023.1408.
  15. Hougaard DD, Duch K, Bech MW. Treatment of posterior benign paroxysmal positional vertigo is efficient and safe with a new mechanical rotational chair. Front Neurol. 2023; 14: 1239959. doi: 10.3389/fneur.2023.1239959.
  16. Schuricht A, Hougaard DD. Is a mechanical rotational chair superior to manual treatment maneuvers on an examination bed in the treatment of benign paroxysmal positional vertigo? Otol Neurotol. 2022; 43 (2): e235-e242. doi: 10.1097/MAO.0000000000003380.
  17. Hougaard DD, Valsted SH, Bruun NH, Bech MW, Talebnasab MH. Seven years of experience with treatment of benign paroxysmal positional vertigo with a mechanical rotational chair. Front Neurol. 2022; 13: 981216. doi: 10.3389/fneur.2022.981216.
  18. Crovetto MR, Martínez RA. Vértigo posicional paroxístico benigno relacionado con los tratamientos dentales. Av Odontoestomatol. 2012; 28 (4): 191-196. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852012000400004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000400004&lng=es)
  19. Sammartino G, Mariniello M, Scaravilli MS. Benign paroxysmal positional vertigo following closed sinus floor elevation procedure: mallett osteotomes vs. screwable osteotomes. A triple blind randomized controlled trial. Clin Oral Implants Res. 2011; 22 (6): 669-672. doi: 10.1111/j.1600-0501.2010.01998.x.
  20. Di Girolamo M, Napolitano B, Arullani CA, Bruno E, Di Girolamo S. Paroxysmal positional vertigo as a complication of osteotome sinus floor elevation. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2005; 262 (8): 631-633.
  21. Chang TP, Lin YW, Sung PY, Chuang HY, Chung HY, Liao WL. Benign paroxysmal positional vertigo after dental procedures: a population-based case-control study. PLoS One. 2016; 11 (4): e0153092. doi: 10.1371/journal.pone.0153092.
  22. Chiarella G, Leopardi G, De Fazio L, Chiarella R, Cassandro C, Cassandro E. Iatrogenic benign paroxysmal positional vertigo: review and personal experience in dental and maxillo-facial surgery. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2007; 27 (3): 126-128.
  23. Petrocelli M, Sbordone C, Salzano G, Dell'Aversana OG, Cassandro FM, Scarpa A, et al. Benign paroxysmal positional vertigo after oral and maxillofacial surgery: our experience and review of literature. J Maxillofac Oral Surg. 2020; 19 (4): 527-531. doi: 10.1007/s12663-019-01209-w.
  24. Al-Almaie S, Kavarodi AM, Al Faidhi A. Maxillary sinus functions and complications with lateral window and osteotome sinus floor elevation procedures followed by dental implants placement: a retrospective study in 60 patients. J Contemp Dent Pract. 2013; 14 (3): 405-413. doi: 10.5005/jp-journals-10024-1336.
  25. Bashir K, Yousuf A, Elmoheen A. Benign paroxysmal positional vertigo after mandibular fractures. Cureus. 2022; 14 (4): e24442. doi: 10.7759/cureus.24442.
  26. Atali O, Dergin G, Murat SARI. Is there a correlation between benign paroxysmal positional vertigo and indirect sinus lifting? Clinical and Experimental Health Sciences. 2022; 12 (1): 102-106.
  27. Saker M, Ogle O. Benign paroxysmal positional vertigo subsequent to sinus lift via closed technique. J Oral Maxillofac Surg. 2005; 63 (9): 1385-1387. doi: 10.1016/j.joms.2005.05.296.
  28. Vernamonte S, Mauro V, Vernamonte S, Messina AM. An unusual complication of osteotome sinus floor elevation: benign paroxysmal positional vertigo. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011; 40 (2): 216-218.
  29. Akcay H, Ulu M, Kelebek S, Aladag I. Benign paroxysmal positional vertigo following sinus floor elevation in patient with antecedents of vertigo. J Maxillofac Oral Surg. 2016; 15 (Suppl 2): 351-354. doi: 10.1007/s12663-016-0891-9.

**Correspondencia:****Dra. Fabiola Salgado Chavarría****E-mail:** cmf\_fabiolasalgado@fo.odonto.unam.mx