

## Reporte de caso

# Ozonoterapia en la rehabilitación de parálisis facial de Bell. Serie de casos

## Ozone therapy in the rehabilitation of Bell's facial paralysis. Case series

**Alberto-Bazán, M Ph.D.**

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

**Anaya-Morales, M M.D.**

Universidad Latinoamericana, Campus Norte, México

### Palabras clave

*ozonoterapia,  
ozono,  
parálisis facial,  
parálisis facial de  
Bell/rehabilitación*

### Resumen

**Introducción:** La parálisis de Bell es un padecimiento cotidiano, de etiología generalmente idiopática, que involucra al nervio facial causando alteración en las respuestas de los músculos, así como problemas psicológicos y de interacción social. Por lo que, buscar tratamientos cada vez más efectivos resulta de vital importancia. La ozonoterapia es un tratamiento que no provoca efectos colaterales, alergias, interacción con otros fármacos, es de fácil aplicación y bajo costo lo que lo convierte en una excelente terapia.

**Objetivo:** Presentar cuatro casos clínicos en los que se utilizó la ozonoterapia como tratamiento de segunda elección en la parálisis de Bell después de haber aparecido los síntomas y sin haber utilizado algún tratamiento ya sea antiviral, corticoesteroides de primera elección o no haberlo concluido.

**Conclusión:** La ozonoterapia como tratamiento en la parálisis de Bell resultó efectiva en los cuatro casos clínicos, encontrándose mejoría desde la primera sesión, sin importar el tiempo de evolución..

---

## Keywords

ozone therapy,  
ozone,  
facial paralysis of Bell/  
rehabilitation

---

## Abstract

**Introduction:** Bell's palsy is an everyday condition of generally idiopathic etiology, which involves the facial nerve causing alteration in muscle responses, as well as psychological and social interaction problems. Therefore, seeking increasingly effective treatments is of vital importance. Ozone therapy is a treatment that does not cause side effects, allergies, interaction with other drugs, is easy to apply and low cost which makes it an excellent therapy.

**Objective:** To present four clinical cases in which ozone therapy was used as a second-choice treatment in Bell's palsy after the symptoms had appeared and without having used any treatment, either antiviral, corticosteroids of first choice or not having completed it.

**Conclusion:** Ozone therapy as a treatment in Bell's palsy was effective in the four clinical cases, finding improvement from the first session, regardless of the time of evolution.

### Sugerencia sobre cómo citar este artículo:

Alberto-Bazán, M et al. (2019). Ozonoterapia en la rehabilitación de parálisis facial de Bell. Serie de casos. *Ozone Therapy Global Journal* Vol. 9, nº 1, pp 171-183

---

Autor para correspondencia: María Elena Alberto Bazán, Profesora de Tiempo Completo Asociada C Definitiva. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Dirección: Campus I Av. Guelatao No. 88 Colonia Ejército de Oriente Iztapalapa C.P. 09230, Ciudad de México. Teléfono móvil: 0445531063361. E-mail: [maria.albertunam@gmail.com](mailto:maria.albertunam@gmail.com)

## Introducción

La parálisis facial de Bell se define como un trastorno neuromuscular que implica al nervio facial y es caracterizado por una alteración en los músculos del rostro causando asimetría facial, incontinenencia salival y lágrimas, dificultad en el cierre completo de los párpados, en el sentido del gusto, problemas psicológicos y en la interacción social (Kehrer et al., 2019) (Rodríguez-Ortiz et al., 2011).

Se ha descrito como la parálisis más común, de etiología desconocida que no depende ni de la edad ni el género y cuya incidencia es de 20 a 30 por cada 100.000 personas (Fu et al., 2018) (Dong et al., 2019).

De acuerdo con las zonas que involucra, puede ser unilateral o bilateral si abarca toda la cara y de acuerdo con el número de músculos que son afectados puede ser completa (incorpora todos los músculos del lado afectado) o incompleta (comprendiendo solo un grupo de músculos del lado afectado)(Rodríguez-Ortiz et al., 2011).

Las causas para el desarrollo de una parálisis de Bell son múltiples, siendo más común la idiopática (de desarrollo rápido y sin otros síntomas) (Nelissen, Honings, Meijer, Kunst, & Ingels, 2019; Portela & Miller, 2018), pero también existen otros como una neoplasia, enfermedad autoinmune, la exposición a un material tóxico o un trastorno neurológico (Dong et al., 2019), embrazo, enfermedades microvasculares y causas hereditarias. Respecto al tratamiento, este se reduce en antivirales solo o en combinación con corticoesteroides principalmente. (Portela & Miller, 2018). La decisión de no recibir un tratamiento adecuado y oportuno en la parálisis de Bell tiene como consecuencia una disfunción facial mayor, así como problemas en la calidad de vida (Holland & Weiner, 2004). Algunos tratamientos complementarios incluyen metilcobalamina, oxígeno hiperbárico, reentrenamiento facial, toxina botulínica, estimulación eléctrica transcutánea, acupuntura (Holland & Weiner, 2004; Zhang et al., 2019) y el uso de ozono.

La terapéutica con ozono ha sido descrita desde 1885, sin embargo, ha presentado inconvenientes en su utilización debido a la falta de regulación por parte del sistema sanitario aunado a la falta de estándares y a la carencia de capacitación de los profesionales de la salud. Contrario a eso, los beneficios que ofrece como desinfectante en enfermedades locales, antivirales y antibacterianos, así como en padecimientos como psoriasis, asma y artritis reumatoide, entre otros, han sido útiles para el esclarecimiento en cuanto a su efectividad. Otro aspecto importante es que el ozono no provoca efectos colaterales, trastornos alérgicos, ni alguna interacción con otros fármacos, es de fácil aplicación y bajo costo, lo que lo convierte en una excelente terapia (Schwartz, 2012) (Alonso García, Palma López, Santana Álvarez, & Cuesta Guerra, 2008) incluso mejor que los llamados “estándar de oro” (Careño Peñaranda, 2018).

Respecto a la parálisis facial de Bell y el uso de ozonoterapia, la literatura encontrada es muy pobre, encontrando un único estudio realizado en Cuba en el que menciona una mejoría de los pacientes usando la ozonoterapia (Alonso García et al., 2008). Por ello, el propósito del presente estudio fue presentar cuatro casos en los que se utilizó la ozonoterapia como tratamiento de segunda elección en la parálisis de Bell, después de haber aparecido los síntomas y sin haber utilizado algún tratamiento ya sea antiviral o corticoesteroides de primera elección o no haberlo concluido.

Cabe mencionar, que el comité de ética aprobó el protocolo de la aplicación de ozonoterapia en personas con parálisis de Bell antigua, de este modo cada paciente fue informado sobre el uso de la terapéutica de ozono empleada de acuerdo a la Declaración de Helsinki sobre estudios clínicos en humanos y firmaron el consentimiento informado agregando un testigo.

La dosis de ozono utilizada en los casos clínicos fue de 10 µg/mL utilizando una jeringa de 50 mL, puncionando el trayecto del nervio facial, en sesiones de 1 vez por semana agregando hemoterapia menor, que consiste en mezclar 5 mL de sangre y 5 mL de ozono, una vez mezclado se infiltra intramuscular en el glúteo siguiendo los parámetros de la Declaración de Madrid 2015.

## Presentación de los casos

El primer caso clínico corresponde a un paciente femenino de 60 años sin antecedentes patológicos, se le habían diagnosticado tres parálisis de Bell en un periodo de tres años, dos del lado izquierdo y la más reciente del lado derecho, acudiendo a consulta para la rehabilitación de esta última. El tratamiento consistió en 10 sesiones de ozonoterapia con el protocolo antes mencionado. A partir de la primera sesión se observaron cambios, en la octava sesión el alineamiento facial se encontraba en un 95%. En la figura 1 se observa la evolución del paciente desde el inicio del tratamiento y la última sesión.

El segundo caso se trata de un paciente masculino de 33 años diagnosticado de igual forma con parálisis facial de Bell del lado derecho, sin antecedentes patológicos y sin haber tomado alguna terapia de primera elección. Cuando acudió a la consulta presentaba el signo de Bell (lagofthalmía) por lo que tenía que cubrir su ojo para dormir. El tratamiento consistió en 8 sesiones de ozonoterapia con el protocolo antes mencionado, en sesiones de 1 vez por semana, observando cambios favorables a partir de la primera sesión, donde el paciente pudo notar que el parpado cubría más al ojo, al término de las sesiones el cierre del parpado fue completo. (Figura 2).

El tercer caso clínico fue de un paciente femenino de 67 años, con antecedentes de hipertensión arterial, controlada. Cuando acudió a consulta presentaba parálisis facial del lado derecho, los síntomas principales consistían en no poder lubricar el ojo afectado y la sensación de adormecimiento en toda la cara, la evolución de la parálisis facial era de 2 años y no había tomado algún medicamento de primera línea. El tratamiento con ozonoterapia fue de 10 sesiones siguiendo el trayecto del nervio facial como lo menciona el protocolo. Desde la primera sesión empezó a sentir una mejoría en los síntomas y para la décima sesión ya no presentaba la sensación de resequeidad ocular, consistentes cuadros infecciosos (conjuntivitis) y en cuanto al adormecimiento, ya no presentaba ese síntoma. Su evolución se presenta en la figura 3.

El último caso clínico fue de un paciente de sexo masculino de 64 años, con antecedentes de hipertensión, controlado. En la consulta refirió que tenía 32 años de evolución con la parálisis y que había sido tratado en un inicio con medicamentos de primera línea pero que no había concluido su tratamiento. La sintomatología consistía en lagrimeo de ojo derecho con procesos infecciosos y derramamiento de líquidos al momento de comer, se le aplicó la terapia de ozono en 10 sesiones y hemoterapia menor. La mejoría de los síntomas se presentó a partir de la primera sesión particularmente en boca, dado que no había vuelto a silbar situación que volvió a realizar tras su primera aplicación. La figura 4 presenta la evolución del paciente.

## Discusión

El propósito del presente estudio fue presentar cuatro casos clínicos de pacientes con parálisis facial de Bell en el que se utilizó la ozonoterapia como tratamiento de segunda elección.

La parálisis facial es un padecimiento muy común en México (Rodríguez-Ortiz et al., 2011), hay escasa literatura sobre tratamientos complementarios o alternativos para la misma, en específico de la ozonoterapia, encontrando un único artículo, en 2008 (Alonso García et al., 2008), en el que se realizó un procedimiento experimental usando ozonoterapia por vía rectal en un grupo y en el otro grupo el tratamiento convencional, pero no encontró diferencia entre ambos grupos. Aunque se trata de un estudio distinto, se puede señalar los beneficios de la ozonoterapia tanto a nivel económico como social, ya que como se mencionó anteriormente es una de las implicaciones más importantes de la parálisis de Bell.

En relación a la sintomatología de los casos clínicos reportados no se describió algún antecedente patológico, contrario a lo encontrado en la literatura que menciona una mayor prevalencia en pacientes con diabetes, (Tiemstra & Khatkhate, 2007) (Oishi, Shinden, Yamashita, Minami, & Ogura, 2007). Respecto a la hipertensión, dos de los pacientes reportaron dicho padecimiento, encontrando en la literatura este factor asociado a la parálisis. En cuanto a la edad, el mismo estudio menciona una mayor prevalencia desde la tercera década de vida hasta la sexta (Valenca, Valenca, & Lima, 2001). Atribuyendo una relación entre dichos factores en este mismo estudio.

La calidad de vida es uno de los factores más afectados en la parálisis facial, debido a que en esta afección existe un cambio en la morfología facial que trae problemas en la comunicación y esta a su vez repercute en el entorno social, laboral y psicológico del paciente. Un estudio realizado en Colombia en 2012, muestra una relación entre la parálisis facial de Bell y el funcionamiento social (Palacio, Padilla, & Caro, 2012), lo que indica la importancia de la atención oportuna de dicho padecimiento aunado a la disponibilidad de terapias para combatir la sintomatología.

En cuanto a las complicación más recurrentes en los pacientes fue el de ojo seco resultado del cierre incompleto del párpado, similar a lo encontrado en un artículo de 2007 (Tiemstra & Khatkhate, 2007).

En los casos clínicos que se presentan, la sintomatología de tres pacientes se pudo resolver en 10 sesiones de ozonoterapia y solamente uno de ellos, el de menor edad en 8 sesiones, la mejora más rápida en este último paciente se puede deber a que acudió a consulta de una forma precoz y oportuna por lo que la resolución fue más rápida aunado a que no presentaba ningún antecedente patológico. Otra característica encontrada en los pacientes es la presencia de parálisis del lado derecho, similar a lo reportado en un estudio (Mustafa & Sulaiman, 2018).

Las terapias alternativas o complementarias incluyen la acupuntura, la fisioterapia y recientemente la terapia con láser. Respecto a la acupuntura conocida como una técnica utilizada en China y que se ha utilizado en la parálisis facial para mejorar los síntomas resultando prometedora y segura, no se ha encontrado un efecto significativo aún (Alptekin, 2017).

En cuanto a la terapia láser, se ha realizado muy poca investigación, pero un artículo de ellos realizado en 2017 menciona una mejoría de los pacientes con parálisis facial tipo Bell y el uso de terapia láser de bajo nivel a partir de la 3 y 6 semana de aplicado el tratamiento respecto a solo utilizar una terapia de ejercicio facial (Ordahan & Karahan, 2017).

Otra alternativa de tratamiento es la fisioterapia, la cual ha sido descrita desde 1927 como terapia de rehabilitación en la parálisis de Bell, aunque un estudio en 2014 menciona que debido a la carencia de pruebas no se ha podido determinar su efectividad en dicho padecimiento (Holland & Bernstein, 2014).

A pesar, de que no existe suficiente literatura en el tema, la ozonoterapia en la parálisis facial de Bell ha demostrado efectividad en su uso, como tratamiento de primera línea y en casos en los que ya había transcurrido una evolución de la sintomatología por varios años. Este artículo proporciona evidencia para continuar con futuras investigaciones sobre la relación entre parálisis facial y el uso de ozonoterapia.

## **Conclusión**

La parálisis de Bell resulta un padecimiento que afecta no solamente la salud física del individuo, sino el aspecto psicológico y la interacción social. Actualmente, los tratamientos alternativos o complementarios no han demostrado una efectividad importante por lo que la investigación y aplicación de nuevos tratamientos como la ozonoterapia resultan cada vez más importantes, ya sea como tratamiento de primera o de segunda línea aunado al bajo costo de la terapia. La ozonoterapia como tratamiento en la parálisis de Bell resultó efectiva en cuatro casos clínicos, encontrándose mejoría desde la primera sesión.

## **Financiación**

Para el presente proyecto no se contó con ningún tipo de financiación.

## **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.



## Referencias bibliográficas

- Alonso García, A., Palma López, M., Santana Álvarez, J., & Cuesta Guerra, I. (2008). Ozonoterapia como tratamiento rehabilitador de la parálisis facial periférica tipo Bell. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 12(5), 0-0.
- Alptekin, D. O. (2017). Acupuncture and Kinesio Taping for the acute management of Bell's palsy: A case report. *Complement Ther Med*, 35, 1-5. doi:10.1016/j.ctim.2017.08.013
- Careño Peñaranda, M. (2018). Ozonoterapia en el manejo de úlceras vasculares de miembros inferiores. Experiencia y revisión de la literatura. *Revista Española de Ozonoterapia*, 8(1), 87-98.
- Dong, S. H., Jung, A. R., Jung, J., Jung, S. Y., Byun, J. Y., Park, M. S., . . . Yeo, S. G. (2019). Recurrent Bell's palsy. *Clin Otolaryngol*. doi:10.1111/coa.13293
- Fu, X., Tang, L., Wang, C., Li, M., Wu, H., Li, J., Yang, W. (2018). A Network Meta-Analysis to Compare the Efficacy of Steroid and Antiviral Medications for Facial Paralysis from Bell s Palsy. *Pain Physician*, 21(6), 559-569.
- Holland, N. J., & Bernstein, J. M. (2014). Bell's palsy. *BMJ Clin Evid*, 2014.
- Holland, N. J., & Weiner, G. M. (2004). Recent developments in Bell's palsy. *Bmj*, 329(7465), 553-557. doi:10.1136/bmj.329.7465.553
- Kehrer, A., Engelmann, S., Ruewe, M., Geis, S., Taeger, C., Kehrer, M., Mandlik, V. (2019). Anatomical study of the zygomatic and buccal branches of the facial nerve: Application to facial reanimation procedures. *Clin Anat*. doi:10.1002/ca.23332
- Mustafa, A. H. K., & Sulaiman, A. M. (2018). The Epidemiology and Management of Bell's Palsy in the Sudan. *Open Dent J*, 12, 827-836. doi:10.2174/1874210601812010827
- Nelissen, R. C., Honings, J., Meijer, F. J. A., Kunst, H. P. M., & Ingels, K. (2019). [Consider the diagnosis 'Bell's palsy' carefully]. *Ned Tijdschr Geneesk*, 163.
- Oishi, N., Shinden, S., Yamashita, T., Minami, S., & Ogura, M. (2007). [A clinical study of Bell's palsy and factors influencing its prognosis]. *Nihon Jibiinkoka Gakkai Kaiho*, 110(8), 592-598.
- Ordahan, B., & Karahan, A. Y. (2017). Role of low-level laser therapy added to facial expression exercises in patients with idiopathic facial (Bell's) palsy. *Lasers Med Sci*, 32(4), 931-936. doi:10.1007/s10103-017-2195-9
- Palacio, C. A. C., Padilla, M. F. Q., & Caro, D. V. C. (2012). Calidad de vida en pacientes con parálisis de Bell. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30(1), 52-64.
- Portela, R. C., & Miller, A. C. (2018). Antivirals With Corticosteroids for the Treatment of Acute Bell's Palsy. *Acad Emerg Med*. doi:10.1111/acem.13563
- Rodríguez-Ortiz, M. D., Mangas-Martínez, S., Ortiz-Reyes, M. G., Rosete-Gil, H. S., Vales-Hidalgo, O., & Hinojosa-González, R. (2011). Parálisis facial periférica. Tratamientos y consideraciones. *Archivos de Neurociencias*, 16(3), 148-155.
- Schwartz-Tapia A, M.-S. G., Sabah F, et al. (2015). Madrid Declaration on Ozone Therapy. 50.
- Schwartz, A., Martínez-Sánchez, G. (2012). La Ozonoterapia y su fundamentación científica. *Revista Española de Ozonoterapia*, 2(1), 163-198.

Tiemstra, J. D., & Khatkhate, N. (2007). Bell's palsy: diagnosis and management. *Am Fam Physician*, 76(7), 997-1002.

Valenca, M. M., Valenca, L. P., & Lima, M. C. (2001). [Idiopathic facial paralysis (Bell's palsy): a study of 180 patients]. *Arq Neuropsiquiatr*, 59(3-b), 733-739.

Zhang, H., Du, H., Qian, M., Wang, Y., Zhou, S., Chen, J., Yang, J. (2019). A study of affecting the recovery of Chinese patients with Bell palsy. *Medicine (Baltimore)*, 98(4), e14244. doi:10.1097/md.00000000000014244

## Pies de figuras

**Figura 1.** Izquierda: Paciente antes de iniciar la terapia con ozono. Derecha: paciente después de 10 sesiones de ozonoterapia.

**Figura 2.** Izquierda: Paciente antes de iniciar la terapia con ozono. Derecha: paciente después de 8 sesiones de ozonoterapia.

**Figura 3.** Izquierda: Paciente antes de iniciar la terapia con ozono. Derecha: paciente después de 10 sesiones de ozonoterapia.

**Figura 4.** Izquierda: Paciente antes de iniciar la terapia con ozono. Derecha: paciente después de 10 sesiones de ozonoterapia. En esta imagen se delinearon los puntos de aplicación del ozono en color rojo.

## Figuras

Figura 1



Figura 2



**Figura 3.**



**Figura 4.**

