

Multimed 2020; 24(6)

Noviembre-Diciembre

Artículo original

## **La anestesia hipnótica como único proceder para analgesia en exodoncia.**

### **Modelación estomatológica y neurofisiológica**

Hypnotic anesthesia as the only procedure for analgesia in exodontics.

Stomatological and neurophysiological modeling

Anestésia hipnótica como o único procedê-lo para analgesia exodôntica.

Modelagem estomatológica e neurológica

Pedro Manuel Rodríguez Sánchez. <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1292-7853>

Karelys Rodríguez Bring. <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5788-7763>

María Rodríguez Rodríguez. <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9485-1540>

José Edilberto Santandreu Gallardo. <sup>11</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6932-1043>

Yanett León Aragonese. <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7622-5930>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Granma Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma, Cuba.

<sup>11</sup> Policlínico Universitario René Vallejo Ortiz. Manzanillo. Granma, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Email: [pmrs@infomed.sld.cu](mailto:pmrs@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

La hipnosis es una técnica valiosa para la intervención clínica y para el tratamiento de una amplia variedad de problemas psicológicos y médicos. A partir del insuficiente conocimiento teórico y práctico sobre la aplicación de la analgesia hipnótica exclusiva, sin anestésicos farmacológicos en exodoncia, se realizó un estudio cuasi experimental, con el objetivo de

modelar y validar una técnica desde la neurofisiología y la odontología. Se designó un grupo control que recibió anestesia farmacológica (lidocaína con epinefrina) para las exodoncias, y otro grupo estudio o experimental, que recibió anestesia hipnótica exclusivamente. Los pacientes se asignaron a cada grupo a partir del universo formado por aquellos que acudieron a la consulta de exodoncia electiva del Policlínico 3 René Vallejo Ortiz en el período comprendido desde septiembre del 2015 hasta septiembre del 2017. Para el caso del grupo experimental se tuvo en cuenta para la asignación que fueran hipertensos, o que presentaran contraindicación absoluta de la anestesia farmacológica por alergia o anafilaxia. Resultaron escogidas 11 extracciones en cada grupo. Se modeló especialmente la hipnosis neutra y la de utilización terapéutica, con control de marcadores neurofisiológicos y de la Odontología. Se utilizó la Prueba de los Signos para el análisis estadístico. Significativamente, en el grupo experimental se comprobó mediante dócima de hipótesis, menor percepción del dolor intraoperatorio y postoperatorio, así como menor sangrado y menores complicaciones, lo que permitió validar este proceder para pacientes que no pueden recibir anestesia química.

**Palabras clave:** Anestesia; Hipnosis; Neurofisiología; Exodoncia; Dolor; Estomatología.

#### **ABSTRACT**

Hypnosis is a valuable technique for clinical intervention, and for the treatment of a wide variety of psychological and medical problems. Based on insufficient theoretical and practical knowledge on the application of exclusive hypnotic analgesia, without pharmacological anesthetics in exodontics, a quasi-experimental study was carried out, with the aim of modeling and validating a technique from neurophysiology and dentistry. A control group that received pharmacological anesthesia (lidocaine with epinephrine) was designated for exodontics, and another study or experimental group, which received hypnotic anesthesia exclusively. Patients were assigned to each group from the universe formed by those who attended the Elective Exodontics consultation of Polyclinic 3 René Vallejo Ortiz in the period from September 2015 to September 2017. For the case of the experimental group it was considered for the assignment that were hypertensive, or that presented absolute contraindication of pharmacological anesthesia by allergy or anaphylaxis. 11 extractions were chosen in each group. Neutral

---

hypnosis and therapeutic use were particularly modeled, with control of neurophysiological markers and dentistry. The Sign Test was used for statistical analysis. Significantly, in the experimental group, less perception of intraoperative and postoperative pain, as well as less bleeding and minor complications, was found in the experimental group, allowing this procedure to be validated for patients who cannot receive chemical anesthesia.

**Keywords:** Anesthesia; Hypnosis; Neurophysiology; Exodontics; Pain; Stomatology.

## **RESUMO**

A hipnose é uma técnica valiosa para a intervenção clínica, e para o tratamento de uma grande variedade de problemas psicológicos e médicos. A partir de conhecimentos teóricos e práticos insuficientes sobre a aplicação de analgesia hipnótica exclusiva, sem anestésicos farmacológicos em exodontia, foi realizado um estudo quase experimental, com o objetivo de modelar e validar uma técnica de neurofisiologia e odontologia. Um grupo controle que recebeu anestesia farmacológica (lidocaína com epinefrina) foi designado para exodontia, e outro estudo ou grupo experimental, que recebeu anestesia hipnótica exclusivamente. Os pacientes foram designados para cada grupo do universo formado por aqueles que participaram da Consulta Exodontia Eletiva da Policlínica 3 René Vallejo Ortiz no período de setembro de 2015 a setembro de 2017. Para o caso do grupo experimental foi considerada para a atribuição hipertensa, ou que apresentou contraindicação absoluta de anestesia farmacológica por alergia ou anafilaxia. Foram escolhidas 11 extrações em cada grupo. A hipnose neutra e o uso terapêutico foram particularmente modelados, com controle de marcadores neurológicos e odontologia. O Teste de Sinais foi utilizado para análise estatística. Significativamente, no grupo experimental, foi encontrada menor percepção da dor intraoperatória e pós-operatória, bem como menos sangramento e complicações menores, permitindo que esse procedimento fosse validado para pacientes que não podem receber anestesia química.

**Palavras-chave:** Anestesia; Hipnose; Neurofisiologia; Exodontia; Dor; Estomatologia.

---

Recibido: 12/9/2020

Aprobado: 20/9/2020

## Introducción

En la literatura especializada se reporta la utilidad de la hipnosis en la salud bucal, especialmente para reducir el estrés causado por la ansiedad y el miedo o la fobia dental e inducir anestesia con el objetivo de utilizar menos medicamento. <sup>(1)</sup> Sin embargo, no existen modelaciones integradas transdisciplinariamente, que comprendan la neurofisiología y la odontología y que proporcionen estándares para la explicación de los fenómenos hipnóticos en el contexto de la aplicabilidad.

Es frecuente el uso de la hipnosis con otras técnicas convencionales de manejo del comportamiento con el objetivo de disminuir la frecuencia cardíaca durante la infiltración anestésica, lo que ha demostrado que se puede lograr una mejora en el control de la ansiedad y el dolor a través de estas terapias. <sup>(2)</sup> Sin embargo, el efecto neto del estado hipnótico y el estado de conciencia en que se opera, queda sesgado por la propia combinación de las diversas técnicas. Por otra parte, es notable que se cita mucho más frecuentemente el uso combinado de la anestesia farmacológica con la hipnosis, principalmente con el objetivo de disminuir la ansiedad durante las extracciones dentarias. <sup>(3-5)</sup> Siendo notorio que la exodoncia con anestesia hipnótica exclusiva es poco citada.

Al revisar los conceptos y definiciones de hipnosis que existen en la literatura, es fácil darse cuenta que la mayoría de ellos tiene un enfoque psicológico, sin embargo, está bastante claro que el punto de partida de cualquier definición debería de ser la conciencia en su connotación más transdisciplinar. El Dr. Pedro Manuel Rodríguez hace una crítica argumentada a los conceptos de la American Psychology Association (APA) y propone el siguiente concepto de estado hipnótico: Modalidad fisiológica de la conciencia en vigilia, que es innata en todos los seres humanos, en la cual el cerebro funciona temporalmente de modo subconsciente y que es iniciada, generada y mantenida por la comunicación hipnótica como estímulo externo que

potencia capacidades de funcionamiento preexistentes a la vez que provoca un condicionamiento del estado alcanzado y puede evocar posteriormente. <sup>(6)</sup>

Los autores del presente artículo le conceden especial importancia a diferenciar, diagnosticar y caracterizar neurofisiológicamente el estado hipnótico bajo el cual se opera y tienen una opinión crítica en cuanto a considerar cualquier tipo de "hipnosis" como válida para llegar a conclusiones precisas para la investigación científica.

A pesar de que existen referencias sobre el uso de la hipnosis en Odontología, no se describe en la literatura revisada una sistematización que permita profundizar en los conocimientos neurofisiológicos que le den sustento teórico y práctico a la aplicación de la analgesia hipnótica en exodoncia para pacientes hipertensos o que presenten otras contraindicaciones de la anestesia farmacológica. De igual modo, tampoco se reportan investigaciones que permitan obtener modelos validados sobre la técnica hipnótica específica que de seguridad del estado de conciencia en el cual se opera y que provea de un control de marcadores neurales y psicológicos por etapas. Lo que imposibilita repetir el procedimiento y proporcionar una técnica generalizable que produzca analgesia suficiente para extracciones dentarias en pacientes hipertensos o con otros trastornos que desaconsejen el uso de anestésicos convencionales.

El aporte teórico y práctico principal de este trabajo fue el uso combinado con enfoque transdisciplinar de marcadores propios de la Estomatología con los de la Neurofisiología para la validación de la exodoncia con hipnosis. Desde esta perspectiva, la investigación se trazó como objetivo validar una técnica de anestesia hipnótica para exodoncia que fuera útil a pacientes con contraindicación absoluta de la anestesia farmacológica.

## **Métodos**

Se realizó un estudio cuasi experimental, en el que se designó un grupo control que recibió anestesia farmacológica solamente (lidocaína con epinefrina) para las exodoncias controles, y otro grupo estudio o de exodoncias experimentales que recibió analgesia hipnótica exclusivamente. Los pacientes se asignaron a cada grupo a partir del universo formado por los pacientes que acudieron a la consulta de exodoncia electiva del Policlínico nro 3 René Vallejo

Ortiz en el período comprendido desde septiembre del 2015 hasta septiembre del 2017. Las parejas de datos a analizar quedaron conformadas por 11 extracciones en cada grupo. Para el caso del grupo experimental se tuvo en cuenta para la asignación que fueran hipertensos, o que presentaran contraindicación absoluta de la anestesia farmacológica por alergia o anafilaxia. Se utilizaron tres variables específicas de la práctica estomatológica como marcadores comparativos de validación: grado de dolor, grado de sangrado y complicaciones.

El grado de dolor se estimó por la escala analógica visual.<sup>(7)</sup> Esta tiene un rango de 0 al 10, donde 0 es ningún dolor y 10 máximo dolor experimentado.

El grado de sangrado se estimó por los cambios de torundas ensangrentadas en tres etapas, hasta los 30 minutos, de 30 a 60 minutos y más.<sup>(7)</sup> Se contó el número de torundas empapadas en sangre que fue necesario cambiar hasta los 30 minutos. Cuando la torunda se retiraba con suero solamente, se contó como ninguna torunda.

Se contabilizó el número de las complicaciones más frecuentes en la exodoncia para cada grupo de extracciones, tanto para los controles como para los experimentales. Las complicaciones que se consideraron fueron: alveolitis, hemorragia y fracturas. Adicionalmente también se describió el tipo de complicación que apareció en cada grupo de extracciones. Se adoptó la modelación exhaustiva y por pasos de la etapa de hipnosis neutra muy profunda con condicionamiento de signo señal, descrita por Rodríguez Sánchez,<sup>(6)</sup> y luego también se modeló específicamente la técnica de utilización terapéutica preparatoria para producir anestesia profunda y analgesia suficiente para exodoncia de molares. (Anexo1 y Anexo 2)

Con el objetivo de estar seguros del estado de la conciencia y de la profundidad hipnótica en que se operó se emplearon marcadores neurofisiológicos para la modelación experimental, (Anexo 1 y Anexo 2) lo cual resultó vital para la consistencia científica de los resultados de la investigación. Se aplicaron cinco sesiones preparatorias de hipnosis antes del acto quirúrgico con comprobación de anestesia periférica, bucal (mucosas y encías), así como dentaria.

### **Hipótesis estadísticas**

#### **Para el marcador dolor intraoperatorio**

- ✓  $H_0$ : El grado de percepción del dolor en los pacientes con anestesia farmacológica, es igual que en aquellos con hipnosis muy profunda.
- ✓  $H_1$ : El grado de percepción del dolor de los pacientes con anestesia farmacológica, es mayor que en aquellos con hipnosis muy profunda.

#### **Para el marcador dolor a las dos horas de realizada la exodoncia**

- ✓  $H_0$ : El grado de percepción del dolor en los pacientes con anestesia farmacológica a las dos horas de la exodoncia, es igual que en aquellos con hipnosis muy profunda medido en ese mismo tiempo.
- ✓  $H_1$ : El grado de percepción del dolor de los pacientes con anestesia farmacológica a las dos horas de la exodoncia, es mayor que en aquellos con hipnosis muy profunda, medido en ese mismo tiempo.

#### **Para el marcador dolor al día siguiente de realizada la exodoncia**

- ✓  $H_0$ : El grado de percepción del dolor en los pacientes con anestesia farmacológica al día siguiente de la exodoncia, es igual que en aquellos con hipnosis muy profunda medido en ese mismo tiempo.
- ✓  $H_1$ : El grado de percepción del dolor de los pacientes con anestesia farmacológica al día siguiente de la exodoncia, es mayor que en aquellos con hipnosis muy profunda, medido en ese mismo tiempo.

#### **Para el marcador sangrado**

- ✓  $H_0$ : El grado de sangrado, comprobado por el número de torundas usadas en el grupo de pacientes con procedimientos farmacológicos, es igual que en el de los pacientes con hipnosis muy profunda.
- ✓  $H_1$ : El grado de sangrado, comprobado por el número de torundas usadas en el grupo de pacientes con anestesia farmacológica es mayor que en aquellos bajo hipnosis muy profunda.

---

### Para el marcador complicaciones

- ✓  $H_0$ : La cantidad de complicaciones diagnosticadas en el grupo de pacientes con procedimientos farmacológicos, es igual que en los pacientes con hipnosis muy profunda.
- ✓  $H_1$ : La cantidad de complicaciones diagnosticadas en el grupo de pacientes con procedimientos farmacológicos es mayor que en aquellos bajo hipnosis muy profunda.

### Décima de hipótesis

Se escogió al menos, un nivel de Error de Tipo I como  $\alpha = 5\%$  para la prueba. Si el estadígrafo  $r$  calculado es menor o igual que el  $r$  tabulado, se rechazó la hipótesis nula.

Se usó la prueba de los signos, test estadístico que es de distribución libre y cualitativa, por lo que resulta adecuada para la comparación de dos muestras iguales con datos apareados. Este test es útil cuando se desea comparar el efecto de un tratamiento, procedimiento o intervención en una población.

### Resultados

Como es conocido el dolor es un mecanismo fisiológico protector, que forma parte del sistema somatosensorial nociceptivo, de modo que haber realizado las exodoncias con hipnosis solamente, constituye un marcador neurofisiológico muy consistente del estado especial de la conciencia en que se operó.

En la presente investigación, como puede apreciarse en la tabla 1, el grado de dolor percibido durante la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipnótica exclusiva, fue mucho menor que aquellos que recibieron anestesia farmacológica. Resulta destacable que solamente se descartó una pareja de datos, lo que significa que solo en ese caso particular se reportó igual dolor durante la extracción en el grupo control y experimental. La prueba estadística de los signos permitió rechazar  $H_0$ .

**Tabla 1.** Grado de dolor percibido durante la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipnótica y los que recibieron anestesia farmacológica.

Extracciones	Con anestesia farmacológica (x)	Con anestesia hipnótica (y)	Signo *
Extracción # 1	5	1	+
Extracción # 2	6	0	+
Extracción # 3	7	0	+
Extracción # 4	10	1	+
Extracción # 5	3	0	+
Extracción # 6	0	0	D
Extracción # 7	4	3	+
Extracción # 8	4	3	+
Extracción # 9	1	0	+
Extracción # 10	2	1	+
Extracción # 11	3	1	+

\* Si  $x > y \rightarrow +$ , Si  $x < y \rightarrow -$ , Si  $x = y \rightarrow d$  (descartada).

Prueba de los Signos:  $n = 10$ ,  $r$  observado = 0 y  $r$  tabulado = 0 Se descarta  $H_0$ .

Para  $\alpha = 1\%$ . Significativo al 99 %.

Es un hecho comprobado, que la práctica estomatológica confirma, que después de la extracción dentaria, al desaparecer el efecto de los anestésicos, puede aparecer dolor o incluso intensificarse, pues los tejidos lesionados se mantienen bajo la influencia del estímulo aplicado, así como del proceso inflamatorio agudo, con la consabida producción de bradicinina que es especialmente importante, la histamina y otras sustancias dolorígenas. Resultó muy destacable, como se muestra en la tabla 2, que, a las dos horas de la exodoncia, el grado de dolor percibido por los pacientes que recibieron anestesia hipnótica exclusiva, fue menor que en aquellos que recibieron anestesia farmacológica. La prueba estadística de los signos permitió rechazar  $H_0$ .

**Tabla 2.** Grado de dolor percibido a las dos horas después de la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipnótica y los que recibieron anestesia farmacológica.

Extracciones	Con anestesia farmacológica (x)	Con anestesia hipnótica (y)	Signo *
Extracción # 1	2	0	+
Extracción # 2	3	0	+
Extracción # 3	2	0	+

Extracción # 4	3	0	+
Extracción # 5	1	0	+
Extracción # 6	0	0	D
Extracción # 7	2	2	D
Extracción # 8	2	0	+
Extracción # 9	2	0	+
Extracción # 10	2	0	+
Extracción # 11	1	0	+

\* Si  $x > y \rightarrow +$ , Si  $x < y \rightarrow -$ , Si  $x = y \rightarrow d$  (descartada).

Prueba de los Signos:  $n = 9$ ,  $r$  observado = 0 y  $r$  tabulado = 0 Se descarta  $H_0$ .

Para  $\alpha = 1\%$ . Significativo al 99 %.

El grado de lesión provocado durante el acto quirúrgico de la extracción lleva a muchos pacientes a referir dolor aún un día después, sin embargo, en la presente investigación se evidenció, que el grado de dolor percibido un día después de la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipnótica fue prácticamente nulo y en todos los casos mucho menor que en aquellos que recibieron anestesia farmacológica. De modo que se rechazó  $H_0$ . (Tabla 3)

**Tabla 3.** Grado de dolor percibido un día después de la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipnótica y los que recibieron anestesia farmacológica.

Extracciones	Con anestesia farmacológica (x)	Con anestesia hipnótica (y)	Signo *
Extracción # 1	7	0	+
Extracción # 2	7	0	+
Extracción # 3	3	0	+
Extracción # 4	1	0	+
Extracción # 5	1	0	+
Extracción # 6	0	0	D
Extracción # 7	5	1	+
Extracción # 8	1	0	+
Extracción # 9	7	0	+
Extracción # 10	5	0	+
Extracción # 11	1	0	+

\* Si  $x > y \rightarrow +$ , Si  $x < y \rightarrow -$ , Si  $x = y \rightarrow d$  (descartada).

Prueba de los Signos.  $n = 10$ ,  $r$  observado = 0 y  $r$  tabulado = 0 Se descarta  $H_0$ .

Para  $\alpha = 1\%$ . Significativo al 99 %.

Es completamente normal en la práctica estomatológica que se produzca sangrado, al menos de una torunda, la cual se utiliza después de la extracción y de comprimir las tablas óseas. Como promedio en los pacientes de exodoncia se desecha una torunda ensangrentada. En el presente trabajo fue muy significativo, que el sangrado inmediatamente después de la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipnótica fue nulo, mientras que resultó lo esperado como promedio en aquellos que recibieron anestesia farmacológica. Se rechazó la proposición  $H_0$ . (Tabla 4)

**Tabla 4.** Sangrado inmediatamente después de la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipnótica y los que recibieron anestesia farmacológica.

Extracciones	Con anestesia farmacológica (x)	Con anestesia hipnótica (y)	Signo *
Extracción # 1	1	0	+
Extracción # 2	1	0	+
Extracción # 3	1	0	+
Extracción # 4	1	0	+
Extracción # 5	1	0	+
Extracción # 6	1	0	+
Extracción # 7	1	0	+
Extracción # 8	1	0	+
Extracción # 9	1	0	+
Extracción # 10	1	0	+
Extracción # 11	1	0	+

\* Si  $x > y \rightarrow +$ , Si  $x < y \rightarrow -$ , Si  $x = y \rightarrow d$  (descartada).

Prueba de los Signos.  $n = 11$ ,  $r$  observado = 0 y  $r$  tabulado = 0 Se descarta  $H_0$ .

Para  $\alpha = 1\%$ . Significativo al 99 %.

Durante el acto quirúrgico pueden aparecer complicaciones inmediatas como la fractura radicular y de las tablas óseas y otras mediatas como las hemorragias y las alveolitis. Estas son las más frecuentemente reportadas. Tomando en consideración el aspecto cuantitativo solamente, inmediatamente después de la exodoncia, los pacientes que recibieron anestesia hipnótica no presentaron complicaciones de ningún tipo, mientras que aparecieron en mayor número en aquellos que recibieron anestesia farmacológica. (Tabla 5)

La d6cima de hip6tesis permiti6 rechazar  $H_0$ . El 6nico tipo de complicaci6n que se present6 en el grupo control fue la alveolitis.

**Tabla 5.** Complicaciones inmediatamente despu6s de la exodoncia en los pacientes que recibieron anestesia hipn6tica y los que recibieron anestesia farmacol6gica.

Extracciones	Con anestesia farmacol6gica (x)	Con anestesia hipn6tica (y)	Signo *
Extracci6n # 1	1	0	+
Extracci6n # 2	1	0	+
Extracci6n # 3	1	0	+
Extracci6n # 4	0	0	D
Extracci6n # 5	0	0	D
Extracci6n # 6	0	0	D
Extracci6n # 7	1	0	+
Extracci6n # 8	0	0	D
Extracci6n # 9	1	0	+
Extracci6n # 10	1	0	+
Extracci6n # 11	0	0	D

\* Si  $x > y \rightarrow +$ , Si  $x < y \rightarrow -$ , Si  $x = y \rightarrow d$  (descartada).

Prueba de los Signos.  $n = 6$ :  $r$  observado = 0 y  $r$  tabulado = 0 Se descarta  $H_0$ .

Para  $\alpha = 5\%$ . Significativo al 95 %.

## Discusi6n

La anestesia farmacol6gica que se emplea en estomatolog6a es de tipo local y tiene como fin principal lograr analgesia (lidoca6na) y tambi6n disminuci6n del sangrado mediante el empleo de vasoconstrictores (epinefrina). Los anest6sicos t6picos bloquean reversiblemente la conducci6n nerviosa cerca de su sitio de administraci6n al actuar sobre las terminaciones nerviosas libres en la mucosa, produciendo as6 una p6rdida temporal de la sensibilidad en un 6rea limitada. La conducci6n del impulso nervioso se bloquea al disminuir la permeabilidad de la membrana de las c6lulas nerviosas a los iones de sodio, posiblemente compitiendo con los sitios de uni6n al calcio que controlan la permeabilidad del sodio. Este cambio en la

---

permeabilidad disminuye la despolarización y aumenta el umbral de excitabilidad hasta que se pierde la capacidad de generar un potencial de acción. <sup>(8)</sup>

La anestesia hipnótica, obviamente no tiene un mecanismo de acción análogo al de los anestésicos locales farmacológicos. El estado hipnótico, además de producir analgesia muy potente, es capaz de actuar provocando cambios singulares en el estado de la conciencia del paciente, aún con oscilación tálamo cortical de vigilia evidenciada en el electroencefalograma (Anexo) lo que ocasiona otros efectos de gran importancia que merecen ser analizados independientemente, en tal sentido, resulta muy significativa la disociación somatosensorial, la pérdida de conciencia sobre el medio externo e interno, así como la modificación de la conducta y del pensamiento, de modo que la anestesia hipnótica tiene mayor similitud con la anestesia general de tipo química, sin serla estrictamente.

En la literatura no existe una explicación definitiva y acabada sobre los mecanismos fisiológicos que actúan en la reducción del dolor en el estado hipnótico, sin embargo, existen diversos enfoques y teorías al respecto. Los autores de este artículo consideran que la anestesia es un subproducto o correlato neural del estado de conciencia especial en hipnosis profunda, determinado por la singular modalidad de vigilia temporal a que se arriba y que incluiría fenómenos neurosecretores y de estimulación talámica y global especiales, fenómenos todos que son objeto de investigación actual.

Estudios de flujo sanguíneo cerebral regional y registro intracraneal de actividad eléctrica (EEG y potenciales evocados somatosensoriales en regiones corticales y subcorticales) apoyan la propuesta de que el sistema atencional frontal está implicado activamente, a través de interacciones con otras regiones corticales y subcorticales, en la supresión de la información aferente sobre estímulos dolorosos durante la analgesia hipnótica. <sup>(9)</sup> También Moix refrendaba la hipótesis anterior ya que planteaba que la analgesia hipnótica se consigue gracias a una redirección de la atención. <sup>(10)</sup>

La investigación sobre correlatos neurofisiológicos de la analgesia hipnótica es consistente con la idea de que es un proceso inhibitorio activo que implica a varios sistemas cerebrales nociceptivos, atencionales e inhibitorios. Algunos autores consideran que la analgesia hipnótica es el resultado de cambios que afectan a la distribución activa de la atención y la desatención

---

asociada con la región frontal anterior, así como a aspectos espacio-temporales de la percepción del dolor asociados con sistemas corticales posteriores. <sup>(9)</sup>

Desde el punto de vista neuroquímico, la transmisión dopaminérgica actúa sobre la corteza prefrontal, especialmente en la activación de esta área durante la analgesia hipnótica, cambiando la neuroquímica del cerebro, lo que puede ayudar a recuperar el balance natural homeostático. Se ha comprobado que existe un incremento en la actividad de las áreas de recompensa, especialmente en el hipocampo y en la amígdala durante los estados de meditación, con incremento en los niveles de dopamina, del mismo modo que en la hipnosis. <sup>(6)</sup>

Finalmente, la construcción de teorías científicas que le den sustento a la analgesia hipnótica es un campo también interesante que aporta modelos explicativos a los resultados encontrados.

Independientemente del mecanismo neurofisiológico que explique la analgesia, en un sentido práctico, la anestesia hipnótica le proporciona al paciente no sentir dolor durante el acto operatorio y mantener la analgesia posteriormente.

Es destacable el hecho que además de los efectos muy significativos sobre el dolor que se demostraron en este trabajo, el estado hipnótico garantiza un grado muy elevado de disociación consciente de la realidad, lo que adicionalmente proporciona un efecto de sedación total, tranquilidad, eliminación del estrés quirúrgico y una modulación de la función motora que es muy cómoda para el estomatólogo y el paciente. Por lo antes explicado los autores prefieren el término anestesia hipnótica al de analgesia hipnótica, pues en el caso de la hipnosis el primero abarca al segundo, además de contener otros aspectos que no están relacionados solamente con el sistema nociceptivo.

Un hecho muy significativo es que mediante las sugerencias post hipnóticas también se asegura un estado afectivo muy positivo. Todo lo anterior permite validar el procedimiento por su efectividad demostrada.

Por otra parte, durante el acto operatorio de la extracción dental se produce lesión de la mucosa gingival, de los tejidos periodontales, y de los vasos sanguíneos que irrigan la pulpa dental. Es un procedimiento universalmente practicado por el estomatólogo hacer hemostasia por

---

compresión de las tablas óseas y luego con una torunda sobre el alveolo. Para contribuir decisivamente a la hemostasia se utilizan, además, vasoconstrictores como la epinefrina. En el grupo de extracciones experimentales se intervino sin el uso de vasoconstrictores, sin embargo, las torundas solo contenían un leve exudado seroso, a diferencia del grupo de exodoncias controles que presentó el sangramiento esperado o habitual. Resultó muy significativo que en el grupo de pacientes al que se le aplicó anestesia hipnótica no se produjo sangramiento después de la exodoncia.

Con respecto a los mecanismos fisiológicos de la hemostasia y la hipnosis, la presente investigación coincide con numerosos reportes que evidencian la disminución del sangrado en estado hipnótico, especialmente en hemofílicos. En ese sentido se ha informado que la hipnosis puede disminuirla hemorragia de pacientes con hemofilia durante y después de la cirugía. Peimani y colegas en un estudio de metaanálisis realizado para considerar el efecto de la hipnosis en pacientes que necesitan cirugía, que el 89% de los pacientes bajo la hipnosis tenía mejores condiciones y menor volumen de hemorragia. <sup>(7)</sup>

Los resultados derivados de este trabajo concuerdan con un estudio de caso-control en el que se reveló el efecto significativamente positivo de la hipnosis en la inducción de anestesia local, percepción del dolor, control de hemorragia y ansiedad durante extracción de terceros molares. <sup>(7)</sup>

Si bien es difícil explicar el mecanismo fisiológico que sustenta la excelente hemostasia que sucede en el estado hipnótico, resulta particular que en esta investigación no se empleara ningún tipo de sugerencias directas de disminución de sangrado, lo que lleva a suponer que la magnífica hemostasia lograda podría deberse de manera primaria al estado mismo de funcionamiento alcanzado por el sistema nervioso, tal vez asociado a un estado vegetativo específico proclive al aumento de la coagulación por diversas vías.

La vasoconstricción y la disminución de la salivación, también apuntarían a un reforzamiento del tono simpático. Este último hecho, quizás sea análogo a lo que sucede en otras situaciones fisiológicas, en las que el organismo es capaz de funcionar preparatoriamente favoreciendo anticipadamente la coagulación, por ejemplo, en la reacción de alarma. En resumen, los autores confirman la mejor hemostasia para la exodoncia en estado hipnótico como un marcador de

---

eficiencia de la anestesia hipnótica con respecto a la farmacológica, especialmente si se tiene en cuenta que cuando se emplea esta última en hipertensos, la predisposición al sangrado sería mayor, de modo que estos pacientes podrían encontrar una magnífica alternativa terapéutica en el primer proceder.

Resulta interesante que en la anestesia hipnótica se produce una inmovilidad que podría ser totalmente equiparable a la que se logra con la anestesia general farmacológica, en ese estado también llamado de catalepsia, el odontólogo trabaja sin ninguna interferencia del paciente, debido a ello puede operar más tranquilamente, sin causar mayores lesiones a los tejidos, y a ello se atribuye la menor aparición de las complicaciones traumáticas sobre todo, específicamente las fracturas, pero también se evitan las alveolitis, que fue la complicación más reportada en los pacientes con anestesia farmacológica. La inmovilidad total, es también un marcador formidable que implica al sistema motor somático en la lógica fisiológica que explica el estado.

Al realizar las extracciones dentales con esta técnica, el paciente está más tranquilo, la lengua y las mejillas más relajadas, la salivación y el reflejo nauseoso extenso disminuyen, es más cómodo para el terapeuta maniobrar y para el paciente cooperar, ya que también la intensidad del dolor es menor durante el proceder. A las 12 y 24 horas después de la extracción no se refiere ni siquiera molestia, es como si no se hubiera realizado una intervención quirúrgica, de hecho, el paciente no recuerda las extracciones (amnesia como marcador de estado).

En resumen, coincidiendo con los resultados de este trabajo, también se comunica por otros autores, entre las ventajas del uso quirúrgico de esta técnica, la analgesia durante la cirugía, el control de la hemorragia, del flujo salival y la analgesia en la recuperación postoperatoria, la cual es mucho más efectiva. La propia investigación también reporta que en estado hipnótico es posible transformar los estados mentales negativos y mejorar la cognición, así como cambiar la percepción del dolor, ayudar al manejo del estrés; y modular las reacciones neurovegetativas (tasa de calor, cambios en la presión arterial, reflejo nauseoso, etc.).<sup>(11)</sup>

La alveolitis en el grupo control, es la complicación más frecuente que se reporta en el presente artículo, a propósito de este, es considerado como una afección multifactorial, en la que los agentes incriminados son numerosos, entre ellos se encuentra el uso excesivo de anestesia

farmacológica, ya sea por el efecto tóxico de los productos químicos anestésicos en los tejidos perialveolares o por el efecto vasoconstrictor que contienen los anestésicos locales, lo que produce una disminución del aporte sanguíneo al hueso, a lo que se suma la relación que guardan las técnicas anestésicas incorrectas o ejecutadas de forma inadecuada. La ausencia de estos riesgos con la anestesia hipnótica sustenta los resultados obtenidos en este estudio. Es muy importante destacar que la ausencia de complicaciones con el uso de la anestesia hipnótica, en ocasiones, no tiene relación directa con la analgesia, pero sí con la mejor maniobrabilidad quirúrgica sin daños o lesiones al paciente, todo lo cual es asegurado por el estado especial de la conciencia en que se trabaja.

## **Conclusiones**

A través de la investigación se pudo conocer que el grado de percepción del dolor intraoperatorio y postoperatorio de los pacientes con anestesia farmacológica, es significativamente mayor que en aquellos con hipnosis muy profunda. Por otra parte, el grado de sangrado, comprobado por el número de torundas usadas en el grupo de pacientes con anestesia farmacológica es significativamente mayor que en aquellos bajo hipnosis muy profunda. También la cantidad de complicaciones diagnosticadas en el grupo de pacientes con procedimientos farmacológicos es significativamente mayor que en aquellos bajo hipnosis muy profunda. Y la alveolitis resultó ser la única y más frecuente complicación en los pacientes en que se usó la anestesia farmacológica, mientras que en aquellos en los que se usó anestesia hipnótica no apareció ninguna. Teniendo en cuenta los datos obtenidos se valida la anestesia hipnótica como el único proceder efectivo para analgesia en exodoncia.

## **Referencias bibliográficas**

1. Mamta M, Pruthvi Raj HV, Raj Kumar M, Sanjeev L, Chandresh S, Ravinder SS. Hypnodontics: Role of hypnosis in oral health. International Journal of Recent Trends in Science And Technology 2016; 20(2): 188-90.

- 
2. Ramírez Carrasco A, Butrón Téllez Girón C, Sánchez Armass O, Pierdant-Pérez. Effectiveness of Hypnosis in Combination with Conventional Techniques of Behavior Management in Anxiety/Pain Reduction during Dental Anesthetic Infiltration. Pain Res Manag [Internet]. 2017 [citado 26/2/2020]; 2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5405389/>
  3. Glaesmer H, Geupel H, Haak R. A controlled trial on the effect of hypnosis on dental anxiety in tooth removal patients. Patient Education and Counseling 2015; 98(9): 1112-5.
  4. Dilmahomed H, Jovani Sancho M. Hypnoanalgesia in Dentistry: A Literature Review. American Journal of Clinical Hypnosis 2018; 61(3): 258-75.
  5. Aguiar Santos S, Gleiser R, Machado Ardenghi T. Hypnosis in the control of pain and anxiety in Pediatric Dentistry: a literature review. RGO, Rev Gaúch Odontol 2019; 67(3): e20190033.
  6. Rodríguez Sánchez PM. Hipnosis: Fundamentos fisiológicos e investigativos. [Tesis]. Manzanillo, Granma: Universidad de Ciencias Médicas Granma; 2011. [citado 8/9/2019]. Disponible en: [http://tesis.sld.cu/FileStorage/000184-6BA2-Rodriguez\\_Sanchez.pdf](http://tesis.sld.cu/FileStorage/000184-6BA2-Rodriguez_Sanchez.pdf)
  7. Peimani A, Irannezhad M, Ahmadi MA. Comparing the Effect of Hypnosis and Local Anesthesia Injection on Induction of Local Anesthesia, Anxiety, Hemorrhage and Pain Control during Tooth Extraction. Journal of Research in Medical and Dental Science 2017; 5(4): 44-9.
  8. Kumar M, Chawla R, Goyal M. Topical anaesthesia. J Anaesthesiol Clin Pharmacol 2015; 31(4): 450-6.
  9. Crawford H, Knebel T, Vendemia J, Horton J, Lamas J. La naturaleza de la analgesia hipnótica: Bases y evidencias neurofisiológicas. Anales de psicología 1999; 15(1): 133-146.
  10. Moix Queraltó J. La hipnosis en el tratamiento del dolor. Rev. Soc. Esp. Dolor 2002; 8: 525-532.
  11. Allison N. Hypnosis in modern dentistry: challenging misconceptions. Faculty Dental Journal 2015; 6(4): 172-5.

## Anexos

**Anexo 1.** Modelación neurofisiológica del estado de conciencia en el que se realizaron las extracciones.

**A: CONDUCTA EXPERIMENTALMENTE INDUCIDA PROPIA DE ESTADO**



**B: RESPUESTAS VEGETATIVAS**

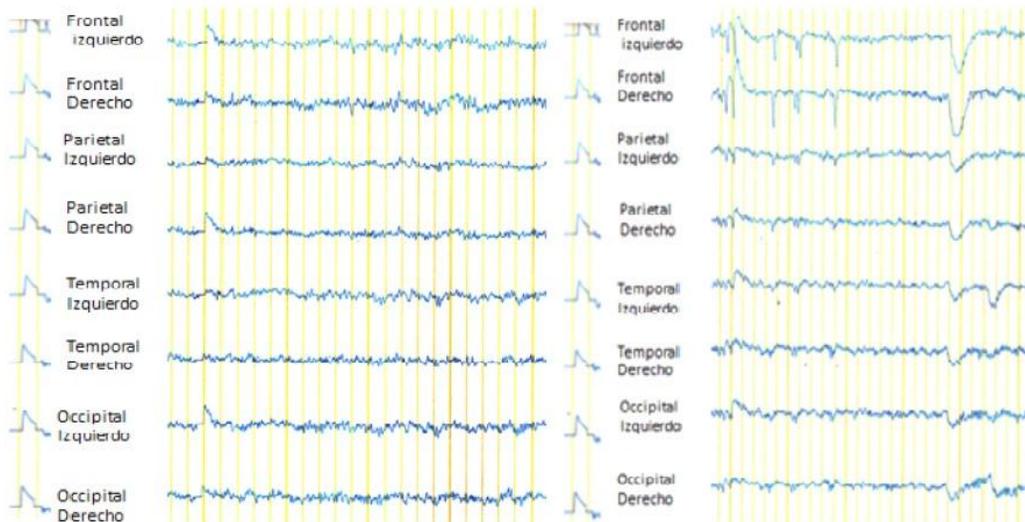
Estado de la conciencia	Tiempo de latencia para erizamiento de la piel por sugestión de frío.	Facilitación de la respuesta vegetativa
Vigilia	No ocurre en 5 minutos de sugestión vigil	-
Hipnosis	Ocurre a los 5 segundos	Muy facilitada +



Conducta típica de frío por sugestión al efecto, con erizamiento de la piel. Latencia: 5 segundos

**Anexo 2.** Modelación neurofisiológica del estado de conciencia en el que se realizaron las extracciones. Registro electroencefalográfico.

**C: REGISTRO ELECTROENCEFALOGRÁFICO**



Registro electroencefalográfico de Hipnosis profunda. Ojos cerrados y Silencio

Registro electroencefalográfico de Hipnosis profunda. Ojos abiertos. Silencio.

### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses.

### **Contribución de autoría**

Pedro Manuel Rodríguez Sánchez realizó el diseño de la investigación, contribuyó en los resultados y discusión.

Karelys Rodríguez Bring, contribuyó en el diseño de la investigación, en la parte Estadística y participó en la redacción del artículo.

María Rodríguez Rodríguez contribuyó en el diseño de la investigación y en la búsqueda de información actualizada.

José Edilberto Santandreu Gallardo contribuyó en el diseño de la investigación, participó en el procesamiento de la información del artículo

Yanett León Aragoneses participó en el diseño de la investigación, contribuyó en la discusión del estudio.

Yo, Pedro Manuel Rodríguez Sánchez, en nombre de todos los coautores declaro la veracidad del contenido del artículo “La anestesia hipnótica como único proceder para analgesia en exodoncia. Modelación estomatológica y neurofisiológica”.