



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: X Número:1 Artículo no.:128 Período:1ro de septiembre al 31 de diciembre del 2022.**

**TÍTULO:** Conocimientos sobre la Dexametazona 4mg como tratamiento prequirúrgico de terceros molares, para estudiantes de la Licenciatura en Medicina.

**AUTORES:**

1. Odont. Ana Belén Lucero Pantoja.
2. Máster. Miriam Janneth Pantoja Burbano.
3. Esp. Miryan Margarita Grijalva Palacios.

**RESUMEN:** La presente investigación resultó importante para la carrera de Medicina, porque se debía conocer más de cerca la efectividad o efecto de la dexametazona en dosis 4mg vía parenteral en cirugía de terceros molares, por lo que se aplicó una investigación de tipo cuasiexperimental y observacional, en una paciente femenina de 38 años; se recolectó datos en la historia clínica y el instrumento de medición para comprobar el edema fue de Filho et al. Para determinar el dolor se utilizó la escala visual análoga del dolor, y los resultados que se obtuvieron fue que la dexametazona en uso profiláctico tiene como efecto la disminución considerable de la inflamación y dolor post operatorio.

**PALABRAS CLAVES:** Dexametazona, cirugía, terceros molares, inflamación, dolor.

**TITLE:** Knowledge about Dexamethasone 4 mg as a pre-surgical treatment of third molars, for students of the Bachelor of Medicine.

**AUTHORS:**

1. Odont. Ana Belén Lucero Pantoja.
2. Master. Miriam Janneth Pantoja Burbano.
3. Spec. Miryan Margarita Grijalva Palacios.

**ABSTRACT:** The present investigation was important for the Medicine career, because the effectiveness or effect of dexamethasone in parenteral doses of 4mg in third molar surgery had to be known more closely, for which a quasi-experimental and observational type investigation was applied, in a 38-year-old female patient; data was collected in the clinical history and the measurement instrument to check the edema was from Filho et al. To determine the pain, the visual analog scale of pain was used, and the results obtained were that dexamethasone in prophylactic use has the effect of considerably reducing inflammation and postoperative pain.

**KEY WORDS:** dexamethasone, surgery, third molars, inflammation, pain.

**INTRODUCCIÓN.**

El trauma que causa la diéresis de tejidos en la cavidad oral siempre da como resultado una activación innata de las defensas del organismo, liberando histamina y óxido nítrico, causantes de una vasodilatación capilar, seguido por una hiperemia y un significativo aumento en la permeabilidad capilar, y extravasación de líquido intersticial por aumento de la presión osmótica, lo que da como resultado edema facial postoperatorio en el paciente (Ramadan, 2021).

El efecto postoperatorio es diferente en cada paciente, en algunos casos se puede presentar mayor inflamación en la zona afectada, dolor localizado hasta tris mus; todo esto tiene una correlación muy significativa con diversos factores, y entre ellos se tiene el tiempo de la cirugía, si se realizó grandes

osteotomías, y si el paciente siguió o no todas las indicaciones prescritas por el profesional (Manrique-Guzmán et al, 2013).

Los corticoides como la Dexametasona actúa inhibiendo la respuesta inflamatoria, evitando la liberación de sustancias como prostaglandinas lo que significa menos edema en la zona afectada quirúrgicamente (Ramadan, 2021).

Los glucocorticoides son fármacos muy eficaces a la hora de controlar la inflamación, y manejado de la manera más adecuada, es de gran ayuda a la hora de programar una cirugía de terceros molares, donde se prevé que se va a producir un trauma óseo extenso; en dosis apropiadas y por corto tiempo, son excelentes aliados, ya que ayuda a la liberación de lipomodulina y a la inhibición de las interleuquinas IL-1 e IL-6, y óxido nítrico (Manrique-Guzmán et al, 2013).

Los terceros molares han adquirido un sin fin de nombres, ya que son las últimas muelas en la arcada dentaria en erupcionar, y las han denominado como muelas del juicio; estas aparecen en la edad adulta del ser humano, que va en un promedio de 17 a 25 años; muchas veces conllevan una serie de patologías en boca, y por esta razón, siempre es recomendable su extracción oportuna (Maduro-Jácome et al, 2013).

Muchos pacientes temen realizarse cirugía de terceros molares no solo por la inflamación que este procedimiento produce, sino también por el miedo a sentir dolor en el momento de la cirugía y también en el postquirúrgico, ya que en diversos casos por el mal manejo farmacológico, se ha dado a conocer que es una intervención traumática para el paciente, pues ahora se sabe que con un buen manejo farmacológico, la cirugía no debe ser dolorosa; de esta manera, también se garantiza una mejor y pronta recuperación, evitando así molestias innecesarias al paciente.

También se debe tomar en cuenta que la extracción de terceros molares es una intervención quirúrgica que debe ser sometida con un correcto análisis para poder determinar el grado de costo-beneficio para el paciente, ya que existen factores adversos que aumentan los riesgos en la cirugía

como son: edades muy adultas que sobrepasen los 40 años, situaciones medicas complicadas, enfermedades tanto cardiovasculares como pulmonares, y alteraciones inmunológicas (Maduro-Jácome et al, 2013).

El interés investigativo tiene que ver con el análisis de la dexametazona (4mg) utilizada como fármaco profiláctico, colocado a una paciente de sexo femenino de 38 años de edad, 1 hora antes de la cirugía sin patologías aparentes, lucida y orientada en tiempo y espacio para la extracción de forma quirúrgica de los terceros molares, tanto superiores como inferiores, para de esta manera, comprobar el efecto que tiene la dexametazona (4mg) en un paciente de cirugía de terceros molares (Chiapasco, 2015).

En cuanto a los antecedentes relevantes para este estudio se pueden señalar a la inflamación y el dolor, rubor y tumefacción de los tejidos afectados; de acuerdo con Maduro, Zumba & Campo (Maduro-Jácome et al, 2017), la inflamación es un proceso benévolo y normal de la fisiología del cuerpo, que es señal de defensa que activa varios mecanismos reguladores, para así de esta manera evitar daños de ciertos agentes patógenos a nuestro cuerpo; no importa el desencadenante, siempre vamos a tener presencia en la zona de la inflamación calor, dolor, rubor y tumefacción de los tejidos afectados (De Santi, 2014).

El dolor es un mecanismo que indica la existencia de una disfuncionalidad corporal que debe ser reparada inmediatamente, es un signo de alarma del cuerpo, y existen dos tipos de dolor: el agudo y el crónico; el dolor que se causa en el postoperatorio por la cirugía de terceros molares es un dolor agudo (Rodríguez et al, 2013).

Hablando específicamente de la fisiología del dolor bucodental, se puede decir, que empieza cuando el estímulo nociceptivo sobre el tejido vivo que circunda al diente como es la tejido periodontal y la pulpa, desencadena la liberación de sustancias químicas como son la bradicinina, que es proveniente del plasma sanguíneo y las prostaglandinas E2-PGE2, que son originarias de las células

lesionadas; estas últimas activan y sensibilizan las terminaciones de las fibras nerviosas, en cambio la bradicinina actúa en las fibras nociceptivas, aumentando el potencial de acción, y por ende, el dolor; esta terminación nerviosa también tiene la facultad de liberar sustancia P y péptidos, y estas sustancias van a actuar sobre las células cebadas, liberando gránulos de histamina que a continuación va a producir vasodilatación y aumento de la permeabilidad, dando paso a toda la cadena que causa la inflamación local de los tejidos afectados (Moreira et al, 2020).

El dolor que se produce luego de una intervención quirúrgica debe durar 24 horas, y en este periodo de tiempo, se debe administrar una terapia farmacológica para disminuir las molestias en el paciente y evitar cambios tromboembólicos y futuras complicaciones.

En odontología es muy difícil calcular la intensidad del dolor, ya que existen muchos factores que pueden incidir para que cada paciente tenga un umbral del dolor más alto o más bajo, pero se considera que va a existir un dolor intenso en pacientes que han sido sometidos a cirugías de terceros molares, ya que muchos autores señalan que es la más traumática, por las horas que puede tardar la cirugía (Moreira et al, 2020).

Los corticoides son hormonas esteroideas que son liposolubles y gracias a esta característica logran atravesar de una mejor manera la membrana plasmática, y cuando estas hormonas se encuentran dentro del espacio plasmático logran conectarse con receptores para este tipo de sustancias; al unirse los corticoides con sus receptores tienen una amplia respuesta a cortico esteroides, y gracias a esto, la función de los cortico esteroides puede durar varias horas sobre el tejido; los receptores de los glucocorticoides como es la dexametasona se encuentran distribuidos en un gran numero de tejidos en el cuerpo ampliando así su efecto (Paucar, 2018).

La dexametasona es un glucocorticoide que posee una acción a largo tiempo y una potencia de 25 a 30 veces más alta que la hidrocortisona; no produce retención de líquidos, ya que carece de acción

mineral corticoide, y evita la aglomeración de macrófagos y linfocitos en zonas localizadas de inflamación.

La farmacocinética es muy buena, ya que tiene una excelente absorción en el tracto digestivo, cuando su administración es por vía parenteral, -la duración depende mucho del lugar del tejido en el que se administró el fármaco, tomando en cuenta la irrigación de la zona-, el metabolismo de este glucocorticoide es de tipo hepático, su excreción es renal en su mayoría y con un bajo porcentaje se excreta de forma fecal; la vida media de eliminación total puede ir de 1,8 a 5,2 horas, y el beneficio que tiene este fármaco es que en pacientes que presentan insuficiencia renal no se debe hacer modificación de dosis (Paucar, 2018).

## **DESARROLLO.**

### **Metodología.**

La descripción del proceso seguido para tratar prequirúrgicamente con dexametazona (4mg) a un paciente de cirugía de terceros molares, se realizó mediante una investigación cuasiexperimental, ya que se siguió un proceso sistemático, en el cual se manejó una relación de causa-efecto mediante la manipulación de la variable independiente; es decir, se aplicó una dosis controlada de la dexametazona por vía intramuscular a la paciente una hora antes de la cirugía programada, para verificar su incidencia como inhibidor de la inflamación y el dolor post operatorio. El análisis de caso se desarrolló con una paciente de 38 años de edad de sexo femenino sin patologías aparentes, que entró a la cirugía por voluntad propia y se encontraba lúcida y orientada en tiempo y espacio; los instrumentos de recolección de datos fueron la historia clínica de la paciente, radiografía panorámica de los maxilares, cámara de fotos, instrumento de medición para valorar el edema de Filho et., instrumento de valoración del dolor EVA, Hilo Pabilo, una regla milimetrada, compas de

Willis y un interrogatorio a la paciente. La técnica de análisis de datos se hizo mediante una ficha de observación (Álvarez, 2003); (Estupiñán et al, 2018).

### **Resultados.**



Figura 1. Foto preoperatoria de la paciente.

Paciente de 38 años de edad, sexo femenino que acude a cirugía de terceros molares incluidos clase II, por voluntad propia, lucida, orientada en tiempo y espacio, y se realiza la toma de datos en la historia clínica y se procede a la firma del consentimiento informado; se le administra por vía intramuscular 4mg de dexametazona una hora antes de la intervención quirúrgica, y se procede a tomar medidas faciales por medio de una cinta milimetrada, tomando en cuenta que esté siempre en línea recta entre los puntos faciales anatómicos, utilizando el instrumento de medición dado por Filho et al., siendo estos los puntos anatómicos: mandíbula a trago, mandíbula a canto externo del ojo, mandíbula a comisura del labio, mandíbula a ala de la nariz, mandíbula a mentón.



Figura 2. Mesa Auxiliar con el instrumental a utilizar.

Terminado este proceso, se empezó la cirugía propiamente dicha, asepsia y preparación de instrumentos estériles a utilizarse en la mesa auxiliar y antisepsia de la paciente en la zona perioral con gasas embebidas en yodo povidona, y luego enjuagues con una solución de gluconato de clorhexidina al 0,2%, colocación de la radiografía panorámica de la paciente frente al cirujano en una zona visible, y terminado este proceso, se colocó dos cartuchos de anestésico de lidocaína al 2% con epinefrina de forma infiltrativa y troncular superior para las piezas superiores, y dos cartuchos de anestésico de lidocaína al 2% con epinefrina de forma infiltrativa y troncular inferior para las piezas inferiores.



Figura 3. Colocación del anestésico.

Inicia la cirugía de las piezas superiores 38 y 48, se prosigue a la diéreses o incisión de tipo sulcular de los tejidos con un bisturí número 15 y un mango número 3 se realiza un colgajo de tipo semi Newman con una descarga lateral de espesor completo; se realizó la separación del colgajo por medio de un periostotomo, y la separación de mejilla, labios y lengua se utilizó un separador de minesotta; la odontosección se realizó con instrumento rotatorio con la utilización de una fresa redonda de carburo tungsteno.

Al comenzar la exodoncia, propiamente dicha, se utilizó un elevador de tipo plano y media caña con movimientos de lujación y luxación, y se enuclean las piezas dentales. Se procede a verificar y a regularizar el alveolo con la ayuda del instrumento rotatorio, se procede a suturar con una sutura de vicril esteril y una aguja, semilunar de punta activa.

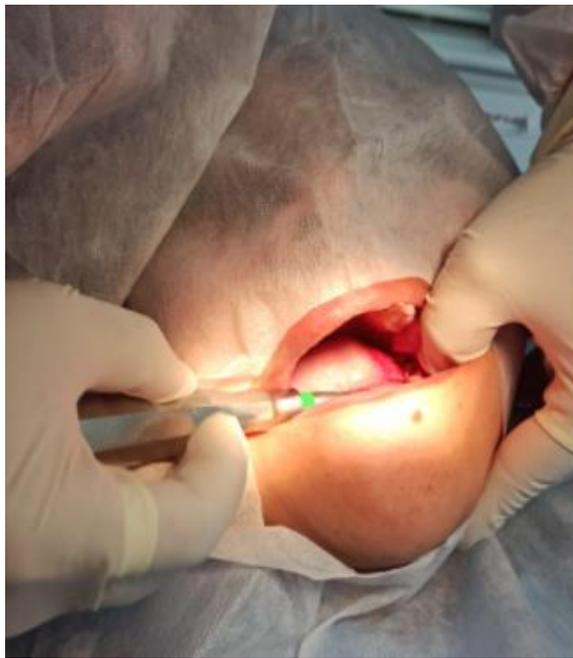


Figura 5. Sutura de los tejidos.

La paciente sale del consultorio sin dolor, lucida y orientada en tiempo y espacio.

Luego de la cirugía, se le pide a la paciente que acuda al consultorio y se le realiza la toma de medidas en los puntos anatómicos ya mencionados para evaluar el edema postquirúrgico por medio del

instrumento de medición dado por Filho et al., y el dolor postquirúrgico con la escala visual análoga; esta valoración se la realiza considerando los siguientes tiempos luego de la cirugía: A las 24 horas, 48 horas, 72 horas, 96 horas, 120 horas, 144 horas, 168 horas, 288 horas, como se presenta en la tabla 1.

Tabla1. Medidas prequirúrgicas y post quirúrgicas.

		A	B	C	D	E	F	G	H
PUNTOS DE MEDICION		CONTROL INFLACION POSTQUIRURGICO							
	Pre Quirurgico	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS	96 HORAS	120 HORAS	144 HORAS	168 HORAS	288 HORAS
Mandíbula- trago	6cm	6cm	6cm	6cm	6cm	6 cm			6,2 cm
Mandíbula- canto externo del ojo	9cm	9,17cm	9,17cm	9,17cm	9,17cm	9,14 cm	9,9 cm	9,7 cm	9 cm
Mandíbula- comisura del labio	8cm	8,16cm	8,17cm	8,16cm	8,16cm	8,15 cm	8,11 cm	8,7 cm	8,2 cm
Mandíbula- ala de la nariz	11cm	11,19cm	11,19cm	11,17cm	11,18cm	11,15 cm	11,10 cm	11,06 cm	11,01 cm
Mandíbula- mentón	11cm	11cm	11,02cm	11,02cm	11cm	11 cm	11 cm	11 cm	11 cm

En la tabla número 1 se exponen los datos obtenidos de las medidas faciales de la paciente antes de la cirugía en el momento de la colocación por vía intramuscular de la dexametazona.

En la columna A se encuentran las medidas a las 24 horas, y como se puede observar, existió una inflamación leve; en la columna B se encuentran las medidas a las 48 horas, y se observa que continúa con inflamación leve; de igual manera, en el último punto anatómico presentó inflamación leve a las 48 horas. En la columna C se establece que la inflamación a las 72 horas continua sin variación excepto en el punto facial mandíbula- ala de la nariz que comenzó a descender-. En la columna D, que corresponde a la evaluación de la paciente a las 96 horas, se observa que la inflamación se ha mantenido en el mismo nivel.

En la columna E a las 120 horas se registra un descenso de la inflamación en todos los puntos anatómicos. En la columna F continúa el descenso de la inflamación, y al haber transcurrido 144

horas, en la columna G y en la comuna H se observa de igual manera el descenso de la inflamación después de haber transcurrido 168 horas y 288 horas.



Figura 6. Escala visual analógica EVA.

Tabla 2. Análisis del dolor post quirúrgico EVA.

48 horas después de la cirugía	Marca en la regleta 3 igual a dolor leve
72 horas después de la cirugía	Marca en la regleta 1 igual a dolor leve
96 horas después de la cirugía	Marca en la regleta 1 igual a dolor leve
120 horas después de la cirugía	Marca en la regleta 1 igual a dolor leve
144 horas después de la cirugía	Marca en la regleta 0 igual a dolor leve
168 horas después de la cirugía	Marca en la regleta 0 igual a dolor leve
288 horas después de la cirugía	Marca en la regleta 0 igual a dolor leve

En la tabla 2 se puede observar la puntuación que dio la paciente referente al dolor postquirúrgico por medio de la escala visual análoga, dando como resultado una valoración de dolor postquirúrgico leve.

### **Discusión.**

Se ha encontrado que la dexametazona es un fármaco muy importante en el momento de realizar una cirugía de terceros molares, en la cual se prevé que va a existir corte de hueso y la cirugía va a tomar varias horas, ya que se ha evidenciado que ayuda significativamente en la evolución favorable de la inflamación y dolor postquirúrgico (Nandini, 2016).

Maduro, Zumba, & Campo mencionan en su estudio sobre la dexametasona, que los corticoides como es el caso de la dexametasona, que es un glucocorticoide semisintético, administrado en una dosis de 4mg es muy efectivo a la hora de realizar cirugía bucal, que se prevé va hacer traumática para el paciente, y que se debe tomar en cuenta en una intervención quirúrgica, en donde se realiza daño celular; por esto, siempre va a existir inflamación y dolor postoperatorio; por ende, el profesional odontólogo debe suministrar un buen tratamiento farmacológico analgésico y antiinflamatorio (Maduro-Jácome et al, 2017).

La dexametazona contribuye de manera muy significativa para quitar de la mente el miedo a la cirugía de terceros molares en pacientes que deben realizarse esta intervención, ya que se evitará al máximo el dolor, y por ende, la inflamación postquirúrgica, y de esta manera, eliminar el temor y evitar que lleguen pacientes con patologías mucho más avanzadas a la consulta, ofreciendo una atención más oportuna (Cheong & Lim, 2016).

## **CONCLUSIONES.**

Con esta investigación fue posible revelar conocimientos útiles para los estudiantes de la Licenciatura en Medicina acerca de los efectos de la dexametazona de 4 mg. Se identificó que ayuda a minimizar el dolor y el proceso inflamatorio postquirúrgico en pacientes que se prevé una cirugía compleja con corte de hueso y donde se va a lesionar mayor cantidad de tejido, ya que los niveles de inflamación fueron bajos menores a 0,5 cm y el nivel de dolor postoperatorio fue leve, por lo que es recomendable el uso de este fármaco en pacientes que no presentan patologías pre-existentes como herpes simple, cuadros infecciosos crónicos, úlcera gastroduodenal activa o latente, tuberculosis activa, insuficiencia renal, hipertensión, hipersensibilidad a la dexametazona o a alguno de sus componentes, ni tampoco enfermedades inmunológicas o que se encuentren bajo tratamiento

de inmunosupresión para trasplantes, ya que los efectos secundarios en estos casos podrían desencadenar infecciones en el área y sus alrededores de la cirugía (Moraschini & Hidalgo, 2016).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Álvarez, R. (2003). Tratado de cirugía General. Cirujano General, 25(1), 78-79.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2003/cg031n.pdf>
2. Cheong, W. C., & Lim, D. (2016). Do corticosteroids still have a role in the management of third molar surgery?. Advances in therapy, 33(7), 1105-1139.  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12325-016-0357-y.pdf>
3. Chiapasco, M. (2015). Tacticas y tecnicas de cirugia Oral (3 ed.). Colombia: Amolca.  
<https://air.unimi.it/handle/2434/180085>
4. De Santi, S. (2014). Análisis descriptivo de intervenciones realizadas y premedicación perioperatoria en cirugía bucal en los pabellones de la facultado de odontología. Santiago de Chile, Chile. (tesis de grado de la Universidad Andrés Bello).  
[https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/1880/a111132\\_De%20Santi\\_Analisis\\_de\\_scriptivo\\_de\\_intervenciones\\_realizadas\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/1880/a111132_De%20Santi_Analisis_de_scriptivo_de_intervenciones_realizadas_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Estupiñán, J., Medina, R., Real, G., & Orozco, I. (2018). La Pedagogía como Instrumento de Gestión Social: Nuevos Caminos para la Aplicación de la Neutrosfia a la Pedagogía. Infinite Study.
6. Maduro-Jácome, E., Zumba-Macay, J., & Campo-Mancero, O. (2017). Tratamiento farmacológico pre y post exodoncia: aplicación de la dexametasona: aplicación de la dexametasona. Dominio de las Ciencias, 3(2), 557-569.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6324281.pdf>

7. Manrique-Guzmán, J., Chávez-Reátegui, B., & Manrique-Chávez, J. (2013). Glucocorticoides como profiláctico antiinflamatorio en cirugía de terceras molares inferiores. *Revista Estomatológica Herediana*, 23(4), 193-199.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539379004.pdf>
8. Moraschini, V., & Hidalgo, R. (2016). Effect of submucosal injection of dexamethasone after third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 45(2), 232-240.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0901502715013259>
9. Moreira, M., Oliveira, L., Pereira, I., & Ferreira, G. (2020). Dolor y sufrimiento desde la perspectiva de la atención centrada en el paciente. *Revista Bioética*, 28(2), 249-256.
10. Nandini, G. (2016). Eventuality of dexamethasone injected intra-massetrically on post operative sequel following the surgical extraction of impacted mandibular third molars: a prospective study. *Journal of maxillofacial and oral surgery*, 15(4), 456-460.
11. Paucar, A. (2018). Efecto clínico antiinflamatorio de la dexametasona vía oral previo a la cirugía del tercer molar inferior impactado en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano-Puno 2018. (tesis de grado de la Universidad Nacional del Altiolano-Puno).  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9311/Paucar\\_Panca\\_Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9311/Paucar_Panca_Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Ramadan, N. (2021). Efficacy of various routes of dexamethasone administration on post-operative complications following impacted mandibular third molar surgeries, comparative clinical study. *Egyptian Dental Journal*, 67(1-January (Oral Surgery)), 267-275.  
[https://edj.journals.ekb.eg/article\\_134469\\_98b71b80938e2f04699559be2f8c0a81.pdf](https://edj.journals.ekb.eg/article_134469_98b71b80938e2f04699559be2f8c0a81.pdf)

13. Rodríguez, O., García, L., Bosch, A., & Inclán, A. (2013). Fisiopatología del dolor bucodental: una visión actualizada del tema. *Medisan*, 17(9), 5079-5085.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n9/san15179.pdf>

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

- 1. Ana Belén Lucero Pantoja.** Odontóloga General, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Coordinación Zonal 1- San Miguel de Urcuquí- San Blas. Ecuador. E-mail: [anitabelen19yd20@gmail.com](mailto:anitabelen19yd20@gmail.com)
- 2. Miriam Janneth Pantoja Burbano.** Magíster en Gestión Empresarial. Docente de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. E-mail: [ui.miriampantoja@uniandes.edu.ec](mailto:ui.miriampantoja@uniandes.edu.ec)
- 3. Miryan Margarita Grijalva Palacios.** Especialista en Endodoncia, Docente Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. E-mail: [ui.miryangp00@uniandes.edu.ec](mailto:ui.miryangp00@uniandes.edu.ec)

**RECIBIDO:** 12 de junio del 2022.

**APROBADO:** 3 de agosto del 2022.