



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**"Eficacia de la técnica Gow-Gates versus Troncular Directa cirugía de
terceros molares Clínica Odontológica UCSG A-2017"**

AUTOR:

Vásquez Andrade, Paulina María

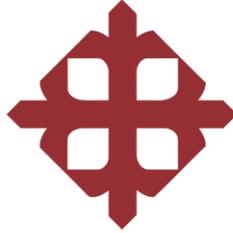
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Viteri Luzuriaga, Luis Arturo

Guayaquil, Ecuador

15 de Septiembre del 2017



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**"Eficacia de la técnica Gow-Gates versus Troncular Directa cirugía de
terceros molares Clínica Odontológica UCSG A-2017"**

AUTOR:

Vásquez Andrade, Paulina María

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Viteri Luzuriaga, Luis Arturo

Guayaquil, Ecuador

15 de Septiembre del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Vásquez Andrade Paulina María**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR

f. _____
Viteri Luzuriaga, Luis Arturo

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, a los 15 del mes de Septiembre del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Vásquez Andrade Paulina María**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, "**Eficacia de la técnica Gow-Gates versus Troncular Directa cirugía de terceros molares Clínica Odontológica UCSG A-2017**" previo a la obtención del título de **Odontóloga** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 del mes de Septiembre del año 2017

EL AUTOR:

f. _____
Vásquez Andrade, Paulina María



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Vásquez Andrade, Paulina María**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, "**Eficacia de la técnica Gow-Gates versus Troncular Directa cirugía de terceros molares Clínica Odontológica UCSG A-2017**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 del mes de Septiembre del año 2017

EL AUTOR:

f. _____
Vásquez Andrade, Paulina María

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme guiado durante toda mi carrera. A mi familia, en especial a mis padres por ser mi apoyo incondicional en este largo trayecto que no hubiera sido posible sin ustedes. A mis docentes por su entrega ilimitada y apertura al conocimiento. De manera especial quiero agradecer al Dr. Luis Falquez, Dr. Fabricio Moncayo y al Dr. Edgar García por abrirme las puertas de sus vidas y consultorios; fueron y son gran parte de mi formación profesional. A mis compañeros que se convirtieron en mis amigos, la carrera no hubiera sido igual sin ustedes.

Paulina Vásquez Andrade

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación va dedicado a mi Nona⁺ que con tanta alegría y emoción espero
este momento.

Paulina Vásquez Andrade



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

MARÍA JOSÉ VALDIVIEZO GILCES
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

GUILLERMO ANDRÉS CAÑARTE LUNA
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

DR. LUIS ARTURO VITERI LUZURIAGA

TUTOR

Eficacia de la Técnica Gow-Gates versus Troncular Directa cirugía de terceros molares Clínica Odontológica UCSG A-2017

Efficacy of the Gow-Gates Technique versus Direct Conventional Third-molar surgery UCSG Dental Clinic A-2017

PAULINA VASQUEZ ANDRADE¹, LUIS VITERI LUZURIAGA¹

Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Resumen:

Introducción: El manejo del dolor en la cirugía de terceros molares inferiores puede ser controlado con varias técnicas anestésicas y una de las más empleadas es la técnica Troncular Convencional Directa. El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de la técnica Gow-Gates versus la técnica Troncular Convencional Directa en la extracción de los terceros molares inferiores. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de investigación comparativo observacional y Clínico de tipo descriptivo longitudinal. Se observaron 327 pacientes que fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG para la extracción de terceros molares inferiores. Se realizó una encuesta al operador acerca de la complejidad de la técnica empleada y se observó variables como sexo, dolor a la punción, periodo de latencia, aspiración positiva, tiempo, y prueba Pin-Prick. Los datos se analizaron en Microsoft Excel 2010. Se calculó fórmula de tamaño muestral, promedios, desviación estándar, frecuencia, correlación de Pearson, valores p y Chi 2. **Resultados:** La técnica GG fue la más compleja de aplicar con un 30.04%, mientras que la Convencional Directa mostro una eficacia mayor mediante la prueba Pin-Prick con porcentaje de 90.79% y una p de significancia <0.000. No existe variación en el sexo y el tiempo de acción es mayor en la técnica Gow-Gates. **Discusión:** La técnica Troncular Convencional Directa fue más eficaz al momento de su aplicación por cumplir con las zonas requeridas de anestesia, mientras que la Gow Gates mostro menos dolor en su aplicación y mayor tiempo de acción.

Palabras Claves: Gow-Gates, Troncular Convencional Directa, Cirugía terceros Molares, Técnicas

Abstract:

Introduction: Pain management in lower third molar surgery can be managed with several anesthetic techniques; one of the most used is the Direct Conventional technique. The aim of this study is to evaluate the efficacy of the Gow-Gates technique versus the Direct Conventional technique in the extraction of lower third molars. **Material and Methods:** A comparative research study was carried out in a longitudinal, clinical and descriptive study. There were 327 patients who were seen at the UCSG Dental Clinic for the extraction of lower third molars. A survey of complexity was performed on the operator and variables such as sex, puncture pain, latency period, positive aspiration, time and Pin-Prick test were observed in the patient. The data was analyzed in Microsoft Excel 2010. Sample size formula, averages, standard deviation, frequency, Pearson correlation, p and Chi² were calculated. **Results:** The Gow-Gates technique was the most complex to apply with 30.04%, while the Conventional Direct showed greater efficiency by the Pin-Prick test with a percentage of 90.79% and a p of significance <0.000. There is no variation in sex and the time of action is greater in the Gow-Gates technique. **Discussion:** The Direct Conventional technique was more effective at the time of its application because it fulfill with the required areas of anesthesia, while Gow-Gates showed less pain in its application and longer time of action.

Key Words: Gow-Gates, Direct Conventional, Third Molar Surgery, Anesthetic Techniques.

Introducción

En la actualidad la anestesia local es uno de los mecanismos más usados en la práctica odontológica para procedimientos rutinarios e invasivos.^{1.}

² Antiguamente el adecuado manejo del dolor era el principal objetivo del odontólogo y es ahí donde surgen varias técnicas de cómo manejarlo. El nervio alveolar inferior es la segunda inyección más aplicada en la odontología y se alcanza a considerar

como la más importante³, a raíz surgen dos técnicas a comparar la técnica Troncular Convencional Directa (TCD) introducida por Jorgensen y Hayden en 1967 y la técnica Gow-Gates (GG) descrita en 1973 por George Gow-Gates en las cuales el objetivo es bloquear los receptores del dolor de manera reversible del nervio alveolar inferior. ^{4.}

^{5,6}



Figura 1 Colocación de la Técnica Anestésica Convencional Directa

La técnica TCD se lleva a cabo con la aplicación del anestésico directamente sobre el nervio dentario inferior antes del ingreso del agujero mandibular tomando como referencia la escotadura coronoidea, rafe pterigomandibular y en el plano oclusal contrario a nivel de los premolares (figura 1). Los nervios que esta técnica debe anestésiar son el nervio alveolar inferior, nervio incisivo, nervio mentoniano y nervio lingual (en ciertas ocasiones).^{5,7} Una de las causas del fracaso de esta técnica es el depósito del anestésico por debajo del agujero mandibular o muy superior

y la inervación accesoria de las piezas dentarias mandibulares, una desventaja es su alta incidencia de aspiración positiva por la ubicación de la inyección y la cercanía de la banda neuromuscular y su doble inyección para anestésiar el nervio bucal. En la técnica GG por otro lado el punto de inyección es en la cara antero lateral del cóndilo y toma como referencia intraoral la cúspide mesiopalatina del segundo molar maxilar y como extraoral la recta que se forma desde el tragus a la comisura labial (figura 2). Los nervios que bloquea son el nervio alveolar inferior, mentoniano, incisivo, lingual, milohioideo, auriculotemporal y el bucal en el 75% de los pacientes, el mayor inconveniente de la técnica es su ejecución ya que el paciente necesita estar en máxima apertura, mientras que el mayor beneficio es que se ejecuta una punción y el riesgo

de aspiración positiva es mucho menor a la TCD.^{8, 4, 9,10}



Figura 2 Colocación de Técnica Anestésica Gow-Gates.

Es por eso, que es de suma importancia para el odontólogo la correcta elección de la técnica anestésica a utilizar de acuerdo al paciente y el procedimiento a realizar porque ambas técnicas cumplen la función de bloquear el dolor, pero el odontólogo debe elegir la técnica que maneje en su totalidad para hacer el procedimiento de manera eficaz, ya que la falla principal que presentan ambas técnicas es la mala colocación del operador al aplicarlas^{13, 11,12}. Por lo

que en este estudio se valorara la eficacia de las técnicas GG y TCD en cirugía de terceros molares inferiores.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de investigación comparativo observacional y clínico de tipo descriptivo longitudinal. En el cual se seleccionó una muestra de 350 pacientes que iban a ser sometidos a cirugía de exodoncia de terceros molares inferiores en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. De los cuales 23 no cumplieron con los criterios de inclusión los cuales comprendían:

- Pacientes con enfermedades sistémicas
- Pacientes con alteraciones Neurológicas
- Pacientes con contraindicación al uso de anestésicos

- Pacientes en periodo de lactancia
- Pacientes embarazadas
- Pacientes menores a 18 años o mayores a 40 años
- Pacientes que no acepten la publicación de sus datos en el estudio

Quedando así 327 pacientes para el estudio, 189 pacientes se iban a realizar exodoncia de dos terceros molares inferiores mientras que 138 pacientes se iban a hacer la extracción de un solo tercer molar quedando así 516 muestras para el estudio. Por lo que a la fórmula del tamaño muestral se aceptó un porcentaje de error de 5%, un nivel de confianza de 95% y una distribución de 50%. Los pacientes que acudieron durante la toma de muestras a la clínica de la cátedra de Cirugía de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil fueron 1901 pacientes y la

muestra recomendada es de 320 pacientes, por lo tanto, este estudio si tiene el tamaño de muestra adecuado.

La muestra comprendió 156 hombres y 171 mujeres. Se realizó una encuesta al estudiante operador, preguntando la complejidad de la técnica GG y TCD dividiendo su categoría en “Alta”, “Media” y “Baja”. Así mismo se clasificó radiográficamente los/el tercer molar de acuerdo con su posición dada por Phell y Gregory ¹⁴. El operador luego eligió la técnica de anestesia a utilizar entre GG y TCD y a su vez el tipo de anestésico que variaba en Lidocaina al 2%, Lidocaina al 3%, Mepivacaina al 2%, Mepivacaina al 3% y Articaina al 4%.

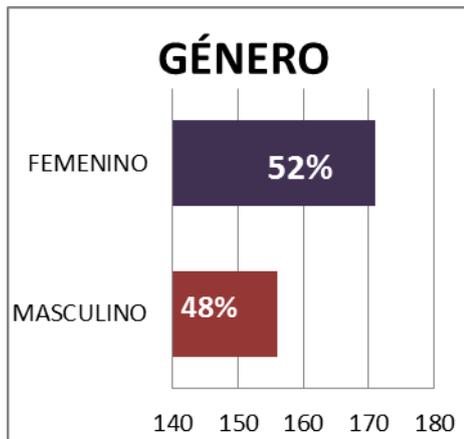


Gráfico 1 Porcentaje de Género en Masculino y Femenino

Posteriormente se observó al paciente al momento de la inyección anestésica y se valoró el dolor de la punción mediante la Escala Visual Análoga (EVA) en ambas técnicas. Seguido de la prueba de Aspiración determinando, si hubo o no cambio de color en el cartucho anestésico, leve cambio de color en el cartucho anestésico o presencia de material sanguíneo en el cartucho anestésico. Desde el momento de la aplicación anestésica se midió el periodo de latencia que se lo dividió en 3 minutos, 5 minutos y 7 minutos de

acuerdo a cuando el paciente empezó a manifestar el efecto anestésico.

La prueba Pin-Prick¹⁵ que nos determinó la eficacia de cada técnica se realizó a los 15 minutos de la aplicación anestésica la cual con una sonda periodontal se presionó zona de los labios, vestíbulo, lengua, piso de boca y mejilla los cuales se clasificaron como positivo y negativo, además se determinó su eficacia mediante la medida de efectividad basada en criterios por lo que si tres de las zonas evaluadas eran positivas se lo clasificó como efectivo y de lo contrario se lo clasificó negativo. Por último se midió el tiempo desde el inicio del efecto anestésico hasta el cese del efecto el cual se midió llamando a los pacientes a las 6 horas post-operatorias y preguntarle la hora en el cual en el labio se terminó el efecto anestésico.¹⁰

Resultados

De acuerdo a las respuestas de los operadores encuestados clasificaron la técnica GG en cuanto a la complejidad como baja un 36,43% (188 operadores) mientras que el 33.53% (173 operadores) la clasificó como media y un 30.04% (155 operadores) como alta. Así mismo la TCD fue categorizada de complejidad baja en un 53.1% (274 operadores), media 31.4% (162 operadores) y alta 15.5% (80 operadores). Lo que demuestra que para los estudiantes existe una mayor complejidad al realizar la técnica anestésica GG.^{4, 11}

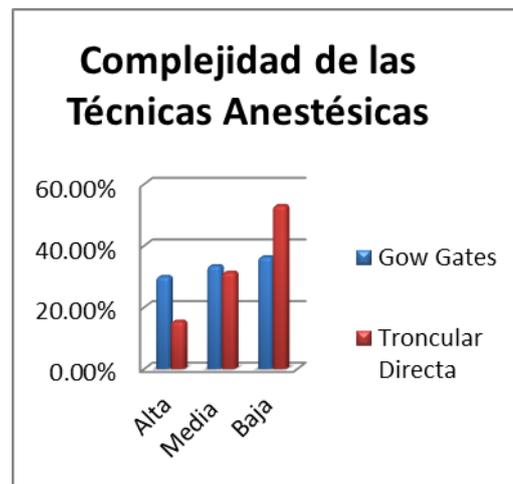


Gráfico 2 Comparación de la Complejidad de las Técnicas Anestésicas en medidas Altas, Medias y Bajas.

En la Escala Visual Análoga (EVA) se demostró que la técnica GG tiene un valor de 4.27 EVA el cual es menor a la de la TCD que es de 4.08 EVA, por lo cual demuestra que la técnica GG es menos dolorosa al momento de su inyección.

En la aspiración al momento de la inyección en la Técnica GG dio "No cambio de Color" en el 81.59% (195 bloqueos) mientras que en la Técnica TCD dio "No cambio de color" en el

76.99% (184 bloqueos). En la Técnica GG un 18.41% (44 bloqueos) tuvieron “Cambio de color” y en la Técnica Troncular Directa un 23.01% (55 bloqueos) y eso nos demuestra una p de significancia de 0.0007 mediante la Prueba de Chi². lo que demuestra que si existe una susceptibilidad en la técnica Troncular directa a estar más propensa a que exista un “Cambio de color” en el cartucho al momento de la aspiración positiva por la variedad anatómica que existe al momento de aplicar esta técnica anestésica^{4,16,17}. Ninguna de las técnicas dio “Presencia de material sanguíneo” en el cartucho.

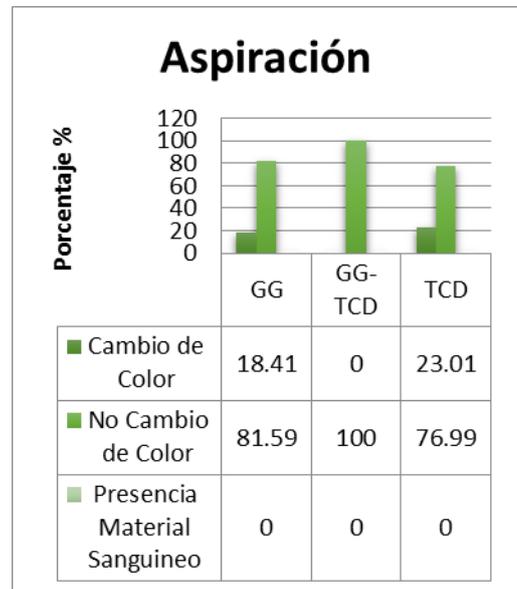


Gráfico 3 Medidas de aspiración en porcentaje.

La prueba Pin-Prick la cual nos determinó la eficacia, luego de pasar por la medida de efectividad basada en criterios nos dio que los operadores que aplicaron la técnica GG un 71% (171 bloqueos) hicieron la técnica de manera correcta porque lograron anestésiar 3 zonas de las 5 que muestran como requisito. Mientras que en la Técnica TCD un 90.79% (217 bloqueos) realizaron la técnica de forma eficaz. A la prueba de Chi² la p de significancia de Pearson dio 0.000 por lo que significa el 90.79% de los operadores

que aplicaron la técnica directa lo hicieron de manera correcta.

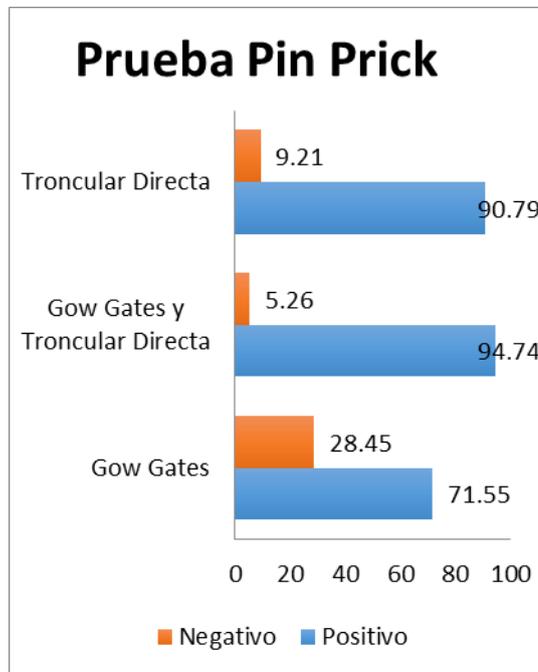


Gráfico 4 Porcentaje de la eficacia de la prueba Pin-Prick

Con respecto a la duración de cada técnica, GG fue la que mostro una duración mayor a 4 horas con un 39.33% (94 bloqueos) mientras que la que menor duración mostro que la combinación de GG y TCD con un 23% (9 bloqueos). A la prueba de Chi 2 nos da una P de Significancia de 0.032 lo cual confirma que

la técnica Gow-Gates tiene mayor duración post-operatoria en el paciente.

Duración	GG	GG-TCD	TCD	Total
<=2horas	34	9	36	79
%	14,23	23,68	15,06	15,31
2 a 4 horas	111	18	138	267
%	46,44	47,37	57,74	51,74
>4 horas	94	11	65	170
%	39,33	28,95	27,2	32,95
Total	239	38	239	516
	100	100	100	100

Tabla 1 Rangos de duración de Anestesia en las dos técnicas anestésicas y combinadas.

El tipo de Anestésico más utilizado por los operadores fue Lidocaina al 2% en un 61% de los operadores (314 bloqueos)

seguido por Articaina al 4% con un 22% de los operadores (115 bloqueos), los demás anestésicos fueron utilizados en un porcentaje bastante bajo.

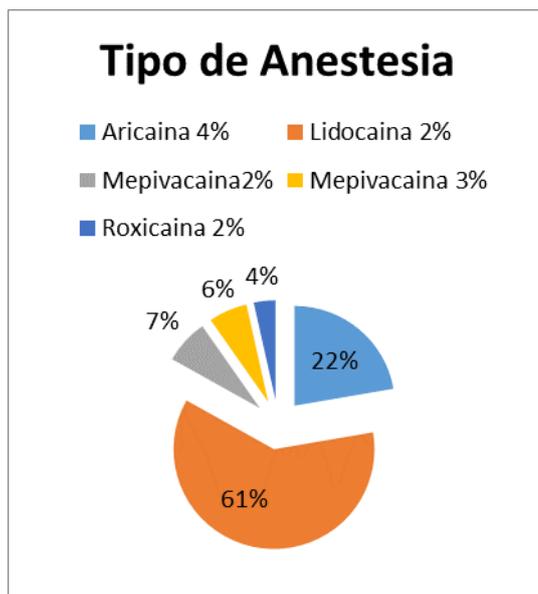


Gráfico 5 Porcentajes de los tipos de anestesia utilizados.

El periodo de latencia menor fue de la técnica GG con un promedio de 4.52 minutos y una desviación estándar de 1.37 mientras que la que tuvo mayor tiempo en tener efecto el periodo de latencia fue la TCD con 5.36 minutos y una desviación estándar de 1.34.

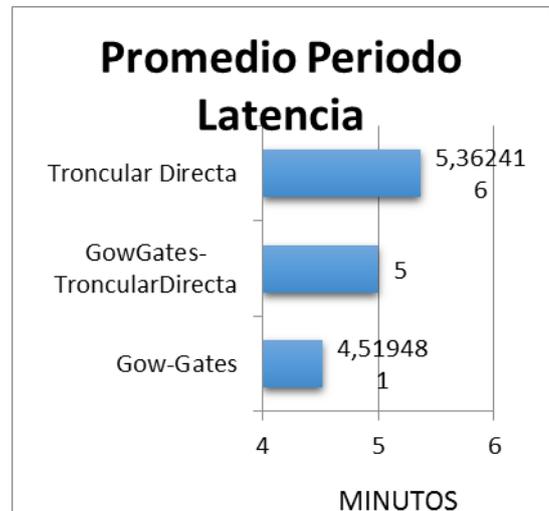


Gráfico 6 Cuadro de Barras mostrando los minutos del Periodo de Latencia en cada técnica.

Discusión

El bloqueo del nervio alveolar inferior es un procedimiento obligatorio para la cirugía de terceros molares inferiores y una de las causas principales de la falta de éxito al bloqueo es la aplicación no correcta de la técnica de parte del operador, la segunda causa más común es la variación anatómica que existe a nivel mandibular.¹⁵ Otros factores que pueden alterar la eficacia es la baja dosificación de anestésico inyectado o inervaciones accesorias.⁸

Los estudiantes demuestran más seguridad al realizar la técnica TCD porque el 53.1% la categorizan como complejidad baja. Como explica Stanley F. Malamed⁴ en su "Manual de Anestesia local" esto se debe a que una vez que un operador se familiariza con la técnica TCD le es bastante complejo el aprendizaje de la técnica GG, pero al ejecutar la técnica GG con mayor frecuencia esta cambia su complejidad al momento de la ejecución ^{4, 9,2}.

En la valoración del dolor al momento de la inyección la TCD causa más molestia al momento de su ejecución que la GG por el factor anatómico y el número de punciones de la TCD. Al igual que Shawn Jacos, Daniel Haas, et al que midieron el dolor al momento de la inyección concluyeron que la técnica anestesia que causa más dolor a su aplicación es la TCD ^{17,18}. La aspiración al igual que el dolor es positiva con mayor frecuencia en la técnica TCD por que la variedad

anatómica que existe es más propensa a la punción de un vaso sanguíneo lo afirma Zanette G, Manani G, Facco E, et al que hubo un porcentaje de 21% de aspiración positiva al realizar la TCD por estudiantes.

¹²

Los resultados de este estudio Mostraron que los estudiantes manejan con mayor facilidad la técnica TCD con un 90.79% de eficacia en su aplicación y procedimiento quirúrgico, mientras que el 71% logro bloquear todas las zonas requeridas en la GG. Al igual que Proaño Doris y Guillen Manuel¹⁹ que logró mayor eficacia en la técnica anestésica TCD pero el paciente presento mayor dolor en la escala EVA y la duración de la TCD fue menor a la GG, al igual que este estudio.

Se recomienda que los operadores utilicen más la técnica GG ya que aplicada de una manera correcta, incluso como método de aprendizaje se puede utilizar un dispositivo expuesto por Jofré Jorge y Munezenmayer²⁰ en el año 1988y luego

reforzado por Mohammad Zndi, Seydzadeh Shabnam²¹ en el 2008 el cual va colocado en el tragus hasta la comisura labial y guía el carpule a la zona antero lateral del cóndilo, se debe de usar hasta que se adquiriera la destreza necesaria para su aplicación sin dispositivo.²² Por lo que el paciente pasa por menos trauma al momento de la anestesia y su duración es mayor para el procedimiento de extracción de terceros molares inferiores.^{23, 24, 25.}

Conclusiones y

Recomendaciones

Se pudo concluir que las técnicas TCD como GG son eficaces para lograr el bloqueo mandibular en cirugía de terceros molares inferiores dándole ventaja a la TCD por su baja complejidad de aplicación. El período de latencia resulto muy similar entre ambas técnicas ya que la GG fue menor por pocos segundos. La GG destaca en el tiempo de acción y su única punción la cual es menor dolorosa a

la TCD y existe menor riesgo de Aspiración Positiva. Se recomienda para futuras investigaciones mantener al paciente en observación post operatoria hasta que el efecto anestésico disminuya para tener el tiempo exacto de acción y no tener el sesgo de llamar al paciente a preguntarle la hora en que acabó el efecto. Este estudio está a disposición para futuras investigaciones en el tema en el cual pueda verse la variación en número de cartuchos aplicados y peso del paciente.

Referencias Bibliográficas

1. Nanjappa madan , N.M, kateel shashidhara kamath, K.S.K, A I gopinath, A.L.G, A yashvanth, A.Y, Nagaraj vaibhav, N.V. A Randomized Controlled Study Comparing Efficacy of Classical and Gow-Gates Technique for Providing Anesthesia During Surgical Removal of Impacted

- Mandibular Third Molar: A Split Mouth Design. *J Maxillofac Oral Surg.* 2016;44(12):
2. .Thomas a montagnese, T.M, Ai reader, A.R, Rudy melfi, R.M. A Comparative Study of the Gow-Gates Technique and a Standard Technique for Mandibular Anesthesia. *JOE.* 1984;10(4): .
 3. Mohammad zandi, M.Z, Shabnam seyedzadeh sabounchi, S.S.S. Design and development of a device for facilitation of Gow-Gates mandibular block and evaluation of its efficacy. *Oral Maxillofac Surg* . 2008; 12(0): 149–153.
 4. Stanley Malamed, S.F.M. *Local Anesthesia.* (5th ed.). Los Angeles, California : Elsevier ; 2004.
 5. George Gow-Gates, G.G, John e Watson, J.E.W. Gow-Gates Mandibular Block-Applied Anatomy and Histology. *Anesth Prog* . 1989;36(0): 192-200.
 6. Shawn Jacobs, S.J, Daniel A Haas, D.A.H, John g meechn, J.G.M, sherry may, S.M. Injection pain Comparison of three mandibular block techniques and modulation by nitrous oxide: oxygen. *JADA.* 2003;134(21): 869-876.
 7. Boronat-López A, Peñarrocha-Diago M. Failure of locoregional anesthesia in dental practice. Review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11(5):10-13
 8. Mohammad Reza Jamalpour, M.R.J, Ide Talimkhani, I.T,

- Efficacy of the Gow-Gates and Inferior Alveolar Nerve Block Techniques in Providing Anesthesia During Surgical Removal of Impacted Lower Third Molar: A Controlled Randomized Clinical Trial. *Avicenna J Dent Res.* 2013 June; 5(1):
9. Daniel A. Haas, Alternative mandibular nerve block techniques a review of the Gow-Gates and Akinosi-Vazirani closed-mouth mandibular nerve block techniques. *JADA* 2011;142(9 suppl):8-12.
10. Taghavi zenouz a, T.Z, Ebrahimi h, E.H, Mahdipour m,, M.M, Pourshahidi s, P.S, Amini p, A.P. The incidence of intravascular needle entrance during inferior alveolar nerve block injection. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2008;2(1): 38-41.
11. Nanjappa Madan , N.M, Kateel Shashidhara Kamath, K.S.K, A I Gopinath, A.L.G, A Yashvanth, A.Y, Nagaraj Vaibhav, N.V. A Randomized Controlled Study Comparing Efficacy of Classical and Gow-Gates Technique for Providing Anesthesia During Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molar: A Split Mouth Design. *J Maxillofac Oral Surg.* 2016;44(12):
12. Zanette G, Manani G, Facco E, Mariuzzi ML, Tregnaghi A, Robb ND Comparison between two regional anesthesia techniques performed by inexperienced operators: the Gow-Gates block versus the Kenneth Reed block. *SAAD DIGEST.* 2011. 27: 8-15.

13. Orrett E. Ogle, Ghazal Mahjoubi, Local Anesthesia: Agents, Techniques, and Complications. Dent Clin N Am.2012;56(2):133–148.
14. Cosme Gay Escoda, C.G.E, Leonardo Berini Aytés, L.B.A. Tratado de Cirugia Bucal. (4th ed.). England: Elsevier ; 2004.
15. Sthitaprajna lenka , S.L, Nikil jain rajat mohanty, N.J.R.M, Rajat mohanty, R.M, Dharendra kumar singh, D.K.S, Minkle gulati, M.G. A Clinical Comparison of Three Techniques of Mandibular Local Anaesthesia. J Res Adv Dent . 2013;2(3): 61-67.
16. Haghighat A, Jafari Z, Hasheminia D, Samandari MH, Safarian V, Davoudi A. Comparison of success rate and onset time of two different anesthesia techniques. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015 Jul 1;20 (4):e459-63
17. Shawn jacobs, S.J, Daniel a haas, D.A.H, John g meechn, J.G.M, sherry may, S.M. Injection pain Comparison of three mandibular block techniques and modulation by nitrous oxide:oxygen. JADA. 2003;134(21): 869-876
18. Bernhard rolf kohler, Loreto castellan, German laissle. Gow-Gates Technique: A Pilot Study for Extraction Procedures With Clinical Evaluation and Review. Anesth Prog.2008;5(5): 2-8.

19. Proaño D, Guillén M. Comparación de las técnicas anestésicas de bloqueo mandibular Troncular convencional directa y Gow-Gates en exodoncia de molares mandibulares. Rev Estomatol Herediana 2005;15(1): 30 – 35.
20. Jorge Jofrr, J.J, Claudio Mtinzenmayer C.M, Design and preliminary evaluation of an extraoral Gow-Gates guiding device. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998;85:661-4
21. Mohammad zandi, M.Z, Shabnam seyedzadeh sabounchi, S.S.S. Design and development of a device for facilitation of Gow-Gates mandibular block and evaluation of its efficacy. Oral Maxillofac Surg . 2008; 12(0): 149–153.
22. Johnson, T. M., Badovinac, R. & Shaefer, J. Teaching alternatives to the standard inferior alveolar nerve block in dental education: outcomes in clinical practice. J Dent Educ 2007; 71: 1145–1152.
23. Khalil, H. A basic review on the inferior alveolar nerve block techniques. J Dent Anesth Essays Res 2014; 8: 3–8.
24. Malamed, S. F. Is the mandibular nerve block passé? J Am Dent Assoc.2011; 142: 3S–7S.
25. Li, D., Nan, X. & Xie, G. Clinical application and evaluation of three types of block anesthesia of inferior alveolar nerve. Chinese Journal of Practical Stomatology , 2009; 2:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, con
C.I.: _____, mayor de edad. Declaro libremente que he escuchado la explicación de la Señorita Paulina María Vásquez Andrade sobre el procedimiento de la técnica anestesia con el fin de extraer una pieza dental inferior, y estoy consciente que mi caso constara como material para investigación; lo cual corresponde al trabajo de titulación previo a graduarse. Por tal motivo autorizo registrar mis datos y todo lo necesario para el procedimiento que se me va a realizar que será utilizado en dicho trabajo de graduación.

El presente procedimiento se realizara en la Clínica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Firma del acompañante/testigo

C.I.

Firma del paciente

C.I.

HOJA DE REGISTRO #

Teléfono Paciente:

1. Nombre del alumno:

2. Nombre del paciente:

3. Indique la complejidad para usted de las siguientes técnicas anestésicas

DIFICULTAD GOW GATES

Alta

Media

Baja

DIFICULTAD
DIRECTA

Alta

Media

Baja

CONVENCIONAL

4. Posición de los Terceros Molares según Phell y Gregory
PIEZA #38

Clase:

I

II

III

Posición:

A

B

C

PIEZA #48

Clase:

I

II

III

Posición:

A

B

C

5. Técnica Anestésica Utilizada

TIPO DE ANESTESIA

GOW GATES:

CONVENCIONAL DIRECTA:

6. Genero

Femenino

Masculino

7. Tipo de Anestésico a Utilizar

TIPO DE ANESTESICO:

Lidocaina al 2%

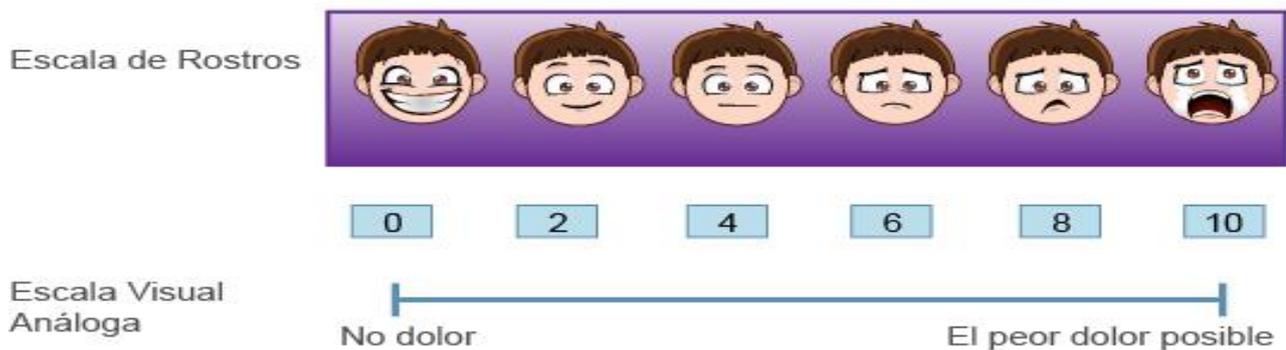
Lidocaina al 3%

Mepivacaina al 2%

Mepivacaina al 3%

Articaina al 4%

8. Análisis Visual de la Intensidad del dolor en el momento de la colocación de la anestesia en el paciente (Encierre)



9. Prueba de Aspiración Positiva

Presencia de material sanguíneo

Cambio de Color en el Cartucho

Ninguna Alteración en el Cartucho

10. Periodo de Latencia

3 Minutos:

Si

No

5 Minutos:

Si

No

7 Minutos:

Si

No

11. Prueba "Pinprick" transcurridos 15 minutos de haber aplicado la anestesia.

Labios:

Si

No

Vestíbulo:

Si

No

Lengua:

Si

No

Piso de Boca:

Si

No

Mejilla:

Si

No

12. Inicio y Duración de la Anestesia

HORA DE INICIO: H MIN

HORA DE FINALIZACIÓN DE EFECTO ANESTÉSICO: H MIN

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vásquez Andrade Paulina María**, con C.C: #0919350868 autora del trabajo de titulación: **"Eficacia de la técnica GowGates versus Troncular Directa cirugía de terceros molares Clínica Odontológica UCSG A-2017"** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 15 de **Septiembre** de 2017

f. _____

Nombre: **Vásquez Andrade Paulina María**

C.C: **0919350868**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	"Eficacia de la técnica GowGates versus Troncular Directa cirugía de terceros molares Clínica Odontológica UCSG A-2017"		
AUTOR(ES)	Paulina María, Vásquez Andrade		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Luis Arturo, Viteri Luzuriaga		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de Septiembre de 2017	No. DE PÁGINAS:	15
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía, Anestesia, Maxilar Inferior		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Gow-Gates, Troncular Convencional Directa, Cirugía terceros Molares, Técnicas Anestésicas.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: El manejo del dolor en la cirugía de terceros molares inferiores puede ser controlado con varias técnicas anestésicas y una de las más empleadas es la técnica Troncular Convencional Directa. El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de la técnica Gow-Gates versus la técnica Troncular Convencional Directa en la extracción de los terceros molares inferiores. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de investigación comparativo observacional y Clínico de tipo descriptivo longitudinal. Se observaron 327 pacientes que fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG para la extracción de terceros molares inferiores. Se realizó una encuesta al operador acerca de la complejidad de la técnica empleada y se observó variables como sexo, dolor a la punción, periodo de latencia, aspiración positiva, tiempo, y prueba Pin-Prick. Los datos se analizaron en Microsoft Excel 2010. Se calculó fórmula de tamaño muestral, promedios, desviación estándar, frecuencia, correlación de Pearson, valores p y Chi 2. Resultados: La técnica GG fue la más compleja de aplicar con un 30.04%, mientras que la Convencional Directa mostro una eficacia mayor mediante la prueba Pin-Prick con porcentaje de 90.79% y una p de significancia <0.000. No existe variación en el sexo y el tiempo de acción es mayor en la técnica Gow-Gates. Discusión: La técnica Troncular Convencional Directa fue más eficaz al momento de su aplicación por cumplir con las zonas requeridas de anestesia, mientras que la Gow Gates mostro menos dolor en su aplicación y mayor tiempo de acción.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-994020388	E-mail: paulinavasquezandrade@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Pino Larrea, José Fernando	Nombre: Valdiviezo Gilces, María José	
	Teléfono: +593-993682000	Teléfono: +593-980076777	
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec	E-mail: maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			