

# Comparación en técnica anestésica de bloqueo del nervio alveolar inferior en estudiantes de Odontología de diferente año académico.

## Comparison in technique to the inferior alveolar nerve in dental students from different academic years.

Revista Odontología Vital

<https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/odontologiavital>  
ISSN: 2215-5740

Recibido: Marzo 2022  
Aceptado: Mayo 2022  
Publicado: Setiembre 2022

Autores: Yáñez Yáñez, Nicolas<sup>1</sup>; Aguilera Medina, Omar<sup>2</sup>. Cortés Vásquez, Sandra<sup>3</sup>

1. Cirujano Dentista, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile. ORCID: 0000-0001-7251-2636. Correo electrónico: yaeznicolas13@gmail.com

2. Cirujano Dentista, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile. ORCID: 0000-0002-2476-8028 Correo electrónico: dr.aguileraomar@gmail.com

3. Cirujana Dentista. Especialista en Cirugía y Traumatología Buco Maxilofacial. Docente Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile ORCID 0000-0002-0208-862X Correo electrónico: dra.scortesv@gmail.com

### Resumen:

#### Introducción:

Se comparó la técnica anestésica con el nervio alveolar inferior (NAI) realizada por estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Santiago.

#### El objetivo:

Fue evaluar la ejecución y éxito de la técnica previo a una extracción dental simple.

#### Metodología:

Los estudiantes fueron invitados a participar y firmaron un consentimiento. Se realizó una encuesta que contenía un protocolo informativo para el alumno con los pasos por seguir, luego, al finalizar su atención clínica debía responder una serie de preguntas de selección múltiple.

Mediante esta encuesta se evaluó cuántos estudiantes pudieron lograr un correcto bloqueo del nervio alveolar inferior con solo 1 tubo de anestesia lidocaína al 2% y cuántos de estos requirieron de anestesia adicional después de haber inyectado el primer tubo de anestesia, antes de iniciar el procedimiento quirúrgico.

También se cuantificó la cantidad de tubos de anestesia que usaron los alumnos para realizar la exodoncia de forma indolora y cuántos requirieron de un refuerzo anestésico adicional durante el intraoperatorio.

Yáñez Yáñez, Nicolas<sup>1</sup>; Aguilera Medina, Omar<sup>2</sup>; Cortés Vásquez, Sandra<sup>3</sup>. Comparación en técnica anestésica de bloqueo del nervio alveolar inferior en estudiantes de Odontología de diferente año académico. *Odontología Vital* No. 37, Vol 1, 38-49. 2022, ISSN:2215-5740

Así se pudo realizar un análisis comparativo entre ambas generaciones de alumnos en relación con el empleo de la técnica anestésica.

### Resultados:

De los 104 encuestados se obtuvo que un 57% de los estudiantes de 4° y un 65% de los de 5° año, lograron una correcta técnica anestésica al NAI con 1 solo tubo de anestesia.

### Conclusion:

No existieron diferencias significativas con respecto al año académico y las variables estudiadas, exceptuando la necesidad de un refuerzo anestésico posterior a la comprobación de una técnica anestésica exitosa, donde los alumnos de 4to año necesitaron efectuar un mayor control del dolor intraoperatorio.

### Palabras claves:

Nervio alveolar inferior, anestesia local, exodoncia, bloqueo nervioso, dolor.

### Abstract:

#### Introduction:

The anesthetic technique to the inferior alveolar nerve (NAI) was compared between the performance by fourth- and fifth-year students of the Dentistry career at the Andrés Bello University, Santiago.

#### Objective:

was to evaluate the performance and success of the technique before a simple dental extraction.

#### Methods:

The students invited to participate signed an informed consent. A survey was conducted that contained an

informative protocol for the student with the steps to follow, then, at the end of their clinical care, had to answer a series of multiple-choice questions.

Through this survey, it was evaluated how many students could achieve a correct inferior alveolar nerve block with only 1 tube of anesthesia lidocaine 2% and how many required additional anesthesia after having injected the first tube of anesthesia, before starting the surgical procedure.

Also, the amount of anesthesia tubes that the students used to perform the extraction in a painless way was quantified and how many required an additional anesthetic reinforcement intraoperatively. Thereby, a comparative analysis between both generations of students was carried out in relation to the use of the anesthetic technique.

#### Results:

Of the 104 participants, it was found that 57% of the 4th year students and 65% of the 5th year students achieved a correct anesthetic technique at the NAI with a single tube of anesthesia.

#### Conclusion:

There were no significant differences in relation to the academic year completed and the variables studied except for the need for anesthetic reinforcement after a successful anesthetic technique, where 4th year students needed to perform more intraoperative pain control.

#### Keywords:

Inferior alveolar nerve, local anesthesia, tooth extraction, nerve block, pain.

## Introducción

Manejar adecuadamente el dolor es unos de los aspectos más importantes y críticos de la atención odontológica (Leal & Hernández, 2016).

Las mejoras en agentes y técnicas para la anestesia local son probablemente los avances más significativos que se han producido en la ciencia dental, permitiendo importantes avances terapéuticos para el correcto manejo y atención del paciente (Ogle & Mahjoubi, 2011). “Es por esto que la base del éxito de la anestesia reside en el depósito de suficiente cantidad de producto anestésico lo más cerca posible del nervio por anestesiar” (García, Guisado, & Montalvo, 2008).

Desafortunadamente la capacidad de lograr una anestesia profunda de manera constante para los tratamientos dentales en la mandíbula es difícil.

El bloqueo del nervio alveolar inferior es la segunda inyección empleada con mayor frecuencia en odontología y tal vez sea la más importante, pero por desgracia es una de las más frustrantes, ya que, a pesar de que se administre de manera correcta, presenta el porcentaje de fracaso clínico más elevado. (Malamed, 2013)

La baja tasa de éxito en esta técnica, en particular en estudiantes, se asocia a variadas condiciones anatómicas que pueden presentar los pacientes, además de que existen varios sub-nervios que inervan los dientes mandibulares. Esa condiciones son la presencia de inflamación, rango de inyección, difícil acceso a la zona de los nervios, diversidad biológica en cómo responder a los anestésicos y existencia de miedo y

ansiedad en el paciente. A pesar de que existen diversos factores que puedan generar el fracaso de la técnica, la razón principal de no lograr el éxito es la poca experiencia y el conocimiento del dentista (Aliabadi & Keshavarz, 2020). En la Escuela de Odontología UNAB, en el tercer año de la carrera los estudiantes adquieren las bases para la aplicación de las técnicas anestésicas. En cuarto y quinto año la utilizan para realizar tratamientos en sus pacientes.

Esta habilidad especialmente resulta dificultosa para los estudiantes y la importancia del conocimiento y la experiencia clínica a medida que se avanza en la carrera, debiese ayudarlos a reducir tasas de fracaso (Iqval, 2017)

Es por esto que nos interesa estudiar e investigar la técnica anestésica al nervio alveolar inferior realizada por estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Santiago y poder, comparar la técnica con la utilización de 1 tubo de anestesia (lidocaína al 2%) entre alumnos de 4to y 5to año de la UNAB.

### Para esto nos propusimos:

1. Comparar la cantidad de tubos necesarios hasta lograr una correcta técnica anestésica del nervio alveolar inferior para realizar una extracción simple de una pieza dentaria inferior.

2. Determinar y comparar la presencia de dolor intraoperatorio (durante una exodoncia) con necesidad de refuerzo anestésico en los procedimientos quirúrgicos (exodoncias simples de piezas mandibulares) que realizaron los alumnos estudiados.

## Material y métodos

Se aplicó una encuesta a estudiantes de 4° y 5° año de la asignatura de Cirugía Oral de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Santiago para evaluar resultados en la ejecución de la técnica al nervio alveolar inferior previo a una extracción dental simple. Para esta investigación se solicitaron todos los permisos necesarios para usar las instalaciones de la clínica odontológica de la Universidad Andrés Bello. A los alumnos se les entregó un consentimiento informado aceptado previamente por el comité de ética, este debió ser firmado por todos aquellos estudiantes de la Facultad de Odontología de Santiago de 4to y 5to de la asignatura de Cirugía, que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión propuestos en esta investigación. Se invitó a participar a estudiantes que realizaron técnica anestésica al nervio alveolar inferior para exodoncias unitarias simples, en personas mayores de 18 años, que fueran catalogados como pacientes ASA I y ASA II.

Se excluyó a estudiantes que realizaron otro tipo de técnica para anestesiar el nervio alveolar inferior (ej. Gow Gates) y también aquellos que no firmaron el consentimiento informado.

Los que participaron en este estudio respondieron una encuesta que contenía un protocolo informativo que debió ser leído por el estudiante antes de realizar dicha técnica a sus pacientes y que tenía que ser contestada posterior a la exodoncia. Esta encuesta contenía preguntas relacionadas con las distintas variables propuestas para comprobar una correcta técnica anestésica al nervio alveolar inferior.

Las respuestas fueron vaciadas en una tabla Excel y posteriormente procesadas para análisis estadístico.

Se utilizaron tablas de frecuencia para resumir la información de las variables de estudio. Para comparar la correcta técnica anestésica según curso, se observó la distribución conjunta mediante gráficos de barra o tablas de contingencia, se utilizó la prueba  $\chi^2$  para evaluar la diferencia. Este estudio consideró un nivel de significación estadística de 0,05.

Esta encuesta de selección múltiple tuvo como objetivo principal comparar la correcta técnica entre los distintos cursos que fueron estudiados, comprobada clínicamente con una punción indolora con sonda curva a nivel de la mucosa vestibular de premolares y caninos y adormecimiento del labio inferior de la hemiarcada anestesiada expresado por el paciente, posterior a la administración de un tubo de anestesia.

Lo que nos permitió relacionar el logro de la técnica anestésica que pueda tener cada alumno en relación con el año que esté cursando el ramo de cirugía, como también sus experiencias previas en años anteriores, considerando factores externos a ellos como puede ser la variabilidad anatómica que puedan presentar sus pacientes al momento de realizar la técnica y que puedan generar fallas en esta.

Todo esto nos permitió evaluar y analizar cuántos de estos estudiantes pudieron lograr un correcto bloqueo del nervio alveolar inferior con solo 1 tubo de anestesia y cuantos requirieron realizar más intentos cuya técnica no

fue exitosa después de haber inyectado el primer tubo de anestesia antes de iniciar el procedimiento quirúrgico.

También calcular el promedio de tubos de anestesia que usan los alumnos para realizar la exodoncia, además evaluar el dolor en pacientes durante la exodoncia de piezas dentarias mandibulares y cuántos de estos requieren de un refuerzo anestésico durante el intraoperatorio.

Así pudimos realizar un análisis comparativo en relación al correcto empleo de la técnica anestésica, esperando que el alumno de 5to año tenga una tasa de éxito mayor al momento de ejecutar la técnica anestésica en comparación al alumno de 4to año.

## Resultados

En este estudio participaron un total de 112 estudiantes que realizaron la Técnica al nervio alveolar inferior para realizar exodoncias de dientes mandibulares. Se recolectaron un total de 112 encuestas (donde se descartaron 8 de estas por falta de información en las respectivas preguntas que los estudiantes debían responder), finalmente se consiguió un total de 53 encuestas que fueron contestadas por alumnos de 4to año lo que representa al 51% de los encuestados y 51 encuestas realizadas por alumnos de 5to año, lo que representa el 49% restante, y quedó con un total de 104 encuestas para su respectivo análisis. (figura 1)

Los diferentes motivos de extracción dental que realizaron los alumnos fueron, piezas con indicación de ortodoncia, otras con mal pronóstico periodontal, patologías pulpares y

patologías periapicales, y se logró un total de 113 extracciones dentales en pacientes entre 18 y 65 años.

Las piezas extraídas se limitaron a molares (57,5%), premolares (34,5%), incisivos (5,3%) y caninos (2,7%).

El principal motivo de las extracción dentales que los alumnos realizaron fue relacionado con patologías periapicales (39,9%), seguido de indicación ortodóncica (31%), por enfermedad periodontal (22,1%) y finalmente patologías pulpares (7%), estos diagnósticos fueron determinados por la anamnesis, exploración clínica e imagen radiográfica retroalveolar de las piezas por extraer, cabe destacar que no se realizaron exámenes radiológicos para determinar variaciones en la anatomía del nervio alveolar inferior.

Al comparar estudiantes de 4º y 5º año en relación con el correcto empleo de la técnica anestésica al nervio alveolar inferior con solo 1 tubo de anestesia, se obtuvo el siguiente resultado:

Para los estudiantes de 4to año, el 57% del total (53 alumnos) tuvo una correcta técnica anestésica en el primer intento con la administración de 1 tubo de anestésico, mientras que el 43% tuvo que realizar más intentos y por consiguiente la utilización de más de 1 tubo de anestésico (figura 2).

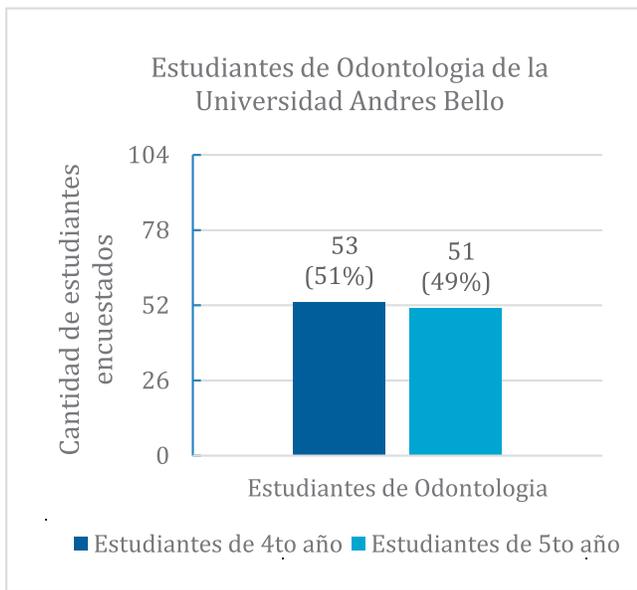
Para los estudiantes de 5to año, el 65% del total (51 alumnos encuestados) pudo realizar la técnica con 1 solo tubo de anestesia comprobando el éxito de esta según el protocolo informativo y el 35% no pudo realizar una correcta técnica al NAI con 1 tubo de anestésico. (figura 2)

Al analizar chi-cuadrado con un valor de 0,398 no hubo diferencia significativa que determine una relación entre la correcta técnica anestésica al NAI

con 1 tubo de anestesia con el nivel académico de los estudiantes (4to o 5to año). (Tabla 1.)

**Figura 1**

Identificación del año académico en que se desempeña el alumno evaluado.



**Figura 2.**

Logro anestésico con un correcto empleo de la técnica anestésica al NAI con 1 tubo de anestésico de lidocaína en estudiantes de 4to y 5to año

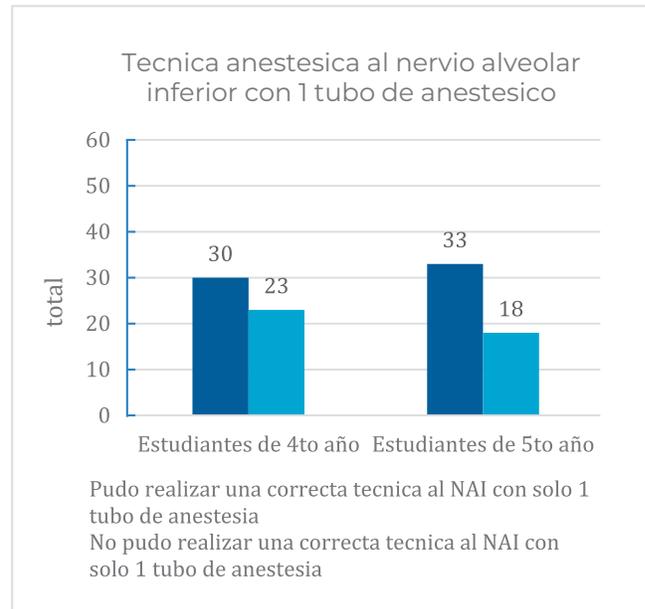


Tabla 1 - Prueba de chi-cuadrado					
Año	No	Si	Chi 2		
	n (%)	n (%)			
4to año	23 (43,4%)	30 (56,6%)	0,398		
5to año	18 (35,3%)	33 (64,7%)			
Test de U. de Mann-Whitney (figura 3)					
Año	Media	Ds	Min (tubos)	Max (tubos)	Test
4to año	1,49	0,608	1	3	0,299
5to año	1,35	0,483	1	2	
Prueba de chi-cuadrado (figura 4)					
Año	No	Si	Chi 2		
	n (%)	n (%)			
4to año	31 (58,5%)	22 (41,5%)	0,029		
5to año	40 (78,4%)	11 (21,6%)			

Al analizar la cantidad de tubos necesarios para lograr una correcta anestesia en el paciente para realizar el procedimiento quirúrgico, en la comparación entre estudiantes de 4to y 5to año se obtuvo el siguiente resultado: para los de 4to año el 56% utilizó solo 1 tubo de anestésico, el 38% usó 2 tubos y el 6% ocupó 3 o más tubos de anestésico para conseguir el bloqueo anestésico en el paciente. (figura 3)

De esta manera se analizó el promedio de tubos de anestesia utilizado por los alumnos de 4to año para lograr una correcta anestesia en el paciente, este tiene un valor de 1,49 tubos de anestesia.

En 5to año los resultados mostraron que el 65% utilizó 1 solo tubo de anestésico, el 35% realizó la técnica con 2 tubos, mientras que ninguno de ellos empleó más de 2 tubos para lograr una correcta técnica anestésica. (figura 3)

Asimismo el promedio de tubos de anestesia utilizados por los alumnos de 5to fue un total de 1.35. Al analizar los resultados del test de U. De Mann - Whitney con un valor de 0,299, se obtuvo que no existe relación entre

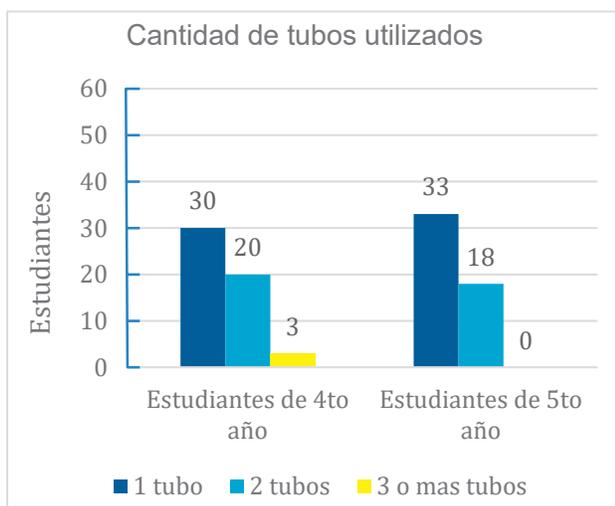


Figura 3. Cantidad de tubos utilizados por estudiantes para lograr una correcta técnica anestésica al NAI.

el promedio de tubos utilizados de acuerdo con el nivel académico que esté cursando el estudiante. (Tabla 1.)

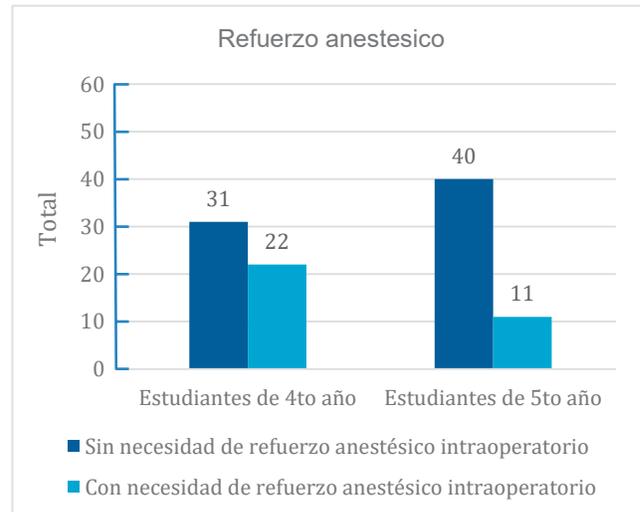


Figura 4. Necesidad de refuerzo anestésico intraoperatorio posterior a una técnica anestésica exitosa, previa a la exodoncia. Diferencia significativa (\* p ≤ 0.05)

Este es el resultado con respecto al dolor intraoperatorio con necesidad de refuerzo anestésico, posterior a una técnica anestésica exitosa, durante la exodoncia.

Al realizar el análisis y la comparación entre estudiantes de 4to y 5to año, el 42% de los de 4to año (correspondientes de 22 alumnos) realizaron refuerzo anestésico intraoperatorio debido a presencia de dolor expresado por el paciente en el momento de la exodoncia y el 58% (correspondiente a 31 alumnos) no tuvo la necesidad de realizarlo (figura 4).

En relación a los estudiantes de 5to año el 22% tuvo que realizar un refuerzo intraoperatorio y el 78% no presentó problemas al momento de realizar la exodoncia, por lo que no se utilizó ningún tipo de refuerzo anestésico (figura 4).

Al analizar chi-cuadrado con un valor de 0,029 se determinó que hubo una

diferencia significativa, por lo que existe una relación entre la necesidad de refuerzo anestésico intraoperatorio con el año que esté cursando el estudiante (Tabla 1).

## Discusión

En este estudio se recolectó un total de 112 encuestas, donde se descartaron 8 de estas por falta de información en las respectivas preguntas que los estudiantes debían responder, se encontraron encuestas inconclusas y con más de una respuesta, esto pudo haberse debido a falta de interés del joven en la investigación, falta de tiempo o falta de comprensión lectora, por lo que se eliminaron del total, quedando 104 encuestas válidas para su estudio.

Al realizar el análisis de las encuestas pudimos llegar a los resultados de que los alumnos de 5to año con respecto a los de 4to año fueron levemente superiores en un 8% con respecto a poder realizar una técnica anestésica exitosa al nervio alveolar inferior con solo 1 tubo de anestesia (1,8 ml).

Para verificar una correcta técnica anestésica en esta investigación a diferencia de los estudios descritos, se utilizó una punción indolora con sonda curva en relación con la encía vestibular a nivel de premolares y caninos de la hemiarcada anestesiada. Si bien hubo una leve diferencia en relación con la aplicación exitosa de la técnica anestésica al NAI estas no representaron una diferencia significativa y bordearon en un 57% a un 65% respectivamente en estudiantes de 4to y 5to año, resultados que fueron menores a los diferentes estudios descritos en la literatura donde el éxito de una correcta técnica

anestésica llegaba al 70% o superior, tal como lo demuestra el estudio realizado en alumnos de odontología de la Universidad de Tabriz con un éxito mayor al 70% (Ali, Arta, & Banishahabadi, 2019). También estudios realizados en jóvenes en la Universidad de Teherán, donde se alcanzó un 70% de éxito en la anestesia al NAI (Herrera, Torres, & Gutiérrez, 2008) y muy inferior a la tasa de éxito descrita por Malamed de un 80 - 85% (Malamed, 2013).

Existen muchos factores que pueden influir en el fracaso de la técnica anestésica al NAI como la dirección errónea al momento de insertar la aguja para realizar la técnica, poca cantidad de anestésico infiltrado, así mismo la mala calidad de los cartuchos anestésicos utilizados pueden generar una anestesia defectuosa, presencia de procesos infecciosos que comprometan la zona que se está anestesiando, variaciones anatómicas del nervio dentario inferior como por ejemplo un nervio dentario inferior bifido y la poca experiencia clínica en la realización de esta técnica (Macouzet, Anestesia Local en Odontología, 2008).

Se puede generar fallas hasta en operadores experimentados (Kim & Kyung-Gyun, 2018)

El menor porcentaje de éxito por parte de los estudiantes en este estudio podría estar influenciado por el periodo de crisis sanitaria el cual estaban cursando los alumnos el año anterior, cuando se vieron disminuidas abruptamente sus prácticas clínicas debido a la pandemia generada por el COVID-19 el año 2020.

Esto podría explicar no solo el menor porcentaje de éxito, sino también la

poca diferencia de resultados entre estudiantes de 4° y 5° año, ya que independiente del grado académico cursado por los alumnos estudiados, ambos tuvieron menor cantidad de horas clínicas y por ende menor práctica en sus habilidades clínicas.

Según la Asociación Estadounidense de Educación Dental (ADEA), el 15 de mayo de 2020, se implementaron algunos cambios clave en las instituciones de formación dental de los Estados Unidos (EE. UU.) específicamente debido a la crisis del COVID-19.

Los jóvenes fueron enviados a casa por un largo período y las instituciones planearon evaluar sus estrategias de regreso. Un estudio del Departamento de Odontología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Oradea descubrió que los estudiantes estaban preocupados por el impacto de las clases en línea en su nivel de conocimientos y habilidades prácticas. Más de dos tercios de los encuestados consideraron que su formación práctica y sus habilidades en odontología se vieron afectadas debido a la actividad en línea, y se consideró que no todas las asignaturas se pueden impartir en línea, especialmente durante las etapas prácticas de su programa (Lurcov, Pop, & Lorga, 2021)

Medidas y estrategias similares a las propuestas por la ADEA se adoptaron en la Universidad Nacional Andrés Bello señaladas por Ministerio de Salud para el retorno de sus estudiantes de odontología en práctica durante el año 2020, realizando una reducción de prácticas clínicas originalmente de 10 meses a un total de solo 5 meses.

Según el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta que se realizó en esta investigación, se determinó que los alumnos de 5to año lograron una correcta técnica anestésica para la realización de una exodoncia simple mandibular con un promedio de 1,35 tubos de anestesia, asimismo el promedio obtenido por los alumnos de 4to año fueron 1.5 tubos, diferencias que no fueron significativas.

Sin embargo los que recurrieron a usar 3 tubos o más para lograr una correcta técnica anestésica al nervio alveolar inferior previo a realizar la exodoncia, corresponden al 3% del total de encuestados y todos formaban parte de los alumnos de 4to año, tal como lo expresa Wong Grace (Wong, Apthorpe, Ruiz, & Nanayakkara, 2019) una de las causas de fracaso en las técnicas anestésicas locales administrada por estudiantes (procedimientos que necesitan refuerzos anestésicos) es el poco nivel de confianza que presentan, ya que sus prácticas clínicas anteriores enfocadas en técnicas anestésicas fueron realizadas en compañeros de su mismo nivel académico, por lo que al enfrentarse por primera vez a un paciente desconocido, de otro rango etario, hace que su confianza disminuye y su nivel de nerviosismo aumenta, ya que la preocupación que tienen de una infiltración exitosa e indolora al momento de bloquear el nervio alveolar inferior, lleva a que su nivel de ansiedad lo haga fallar en dicha técnica. Al igual que el miedo y la ansiedad extrema por parte del paciente pueden provocar dolores imaginarios o exagerados frente a un estímulo que le genere inquietud dentro de la consulta (Yang & Lee, 2019).

En relación con el refuerzo anestésico intraoperatorio, es decir, luego de haber

logrado una correcta técnica anestésica (comprobada con una punción con sonda de caries curva a nivel de la mucosa vestibular de premolares y canino), se obtuvo una amplia diferencia con respecto a los encuestados de 4to y 5to año. En los estudiantes de 4to año un 42% tuvo que realizar técnicas de refuerzo anestésico mientras realizaba la exodoncia, mientras que los encuestados de 5to año solo un 22% tuvo que realizarlas.

Los procedimientos de extracción dental son bastantes frecuentes en odontología, y pueden causar desde molestias leves hasta dolor intenso durante diferentes etapas del procedimiento, dependiendo de la complejidad de la extracción, de la patología de la pieza dentaria y otros factores asociados como la mala calidad de la técnica anestésica utilizada (Anguiano, 2016). También existe evidencia disponible que sugiere que el fracaso de la anestesia local es ocho veces mayor en dientes sintomáticos como lo son en cuadros de pulpitis irreversible sintomática, entre otros, por lo que pueden requerir bloqueos anestésicos repetidos por la hiperalgesia que presentan (Bhatnagar, Mantri, Dube, & Jaiswal, 2020).

En este estudio no se consideró el diagnóstico del diente extraído, o la presencia de dolor en aquellos que necesitaron refuerzo anestésico durante el procedimiento. Creemos que sería interesante considerarlo como otra variable por analizar en estudios de este tipo.

Otro factor importante relacionado con los estudiantes de cuarto año es que se enfrentan por primera vez a una extracción dental, y su inexperiencia

puede influir en la duración del procedimiento llevándolos a necesitar anestésicos de refuerzo por pérdida de analgesia en el paciente. En el estudio realizado por Bhatnagar B, se observó que la percepción del dolor de un paciente que se somete a una exodoncia aumenta con la duración de esta (Bhatnagar, Mantri, Dube, & Jaiswal, 2020).

Muchos de los refuerzos anestésicos son utilizados debido a la presencia de dolor durante el proceso de extracción dentaria, el cual puede ser provocado por no realizar un bloqueo de toda la inervación relacionada con tejidos blandos y periostio de la pieza por extraer. Así como también no comprobar la anestesia antes de realizar el procedimiento.

Cuando se utiliza la técnica al NAI sin realizar su variante indirecta, el procedimiento BNAI requiere inyecciones suplementarias para bloquear el nervio bucal y lingual para generar una extracción indolora de molares mandibulares (Joseph & Kumar, 2020).

En estudiantes de odontología de pregrado que están comenzando sus primeras prácticas clínicas creemos que realizar la anestesia al NAI con 2 tubos mejoraría el éxito de la anestesia, puesto que estos alumnos presentan menor confianza y menor práctica clínica al momento de realizar la técnica anestésica y puede haber pérdida de solución anestésica en el espacio pterigomandibular u otros factores que pueden conllevar a las fallas de la técnica.

Según Aravena P, el uso de 1 cartucho de anestesia (1,8 ml) de lidocaína con

epinefrina 1:100.000 en la técnica al nervio alveolar inferior para extraer piezas dentarias mandibulares resultó ser exitosa en un 75,8% de los pacientes atendidos en un servicio urgencia odontológica, por lo que se recomienda reforzar esta técnica con 1,8 ml más de solución para alcanzar un 100% de éxito, en caso de fracasos anestésicos, utilizando técnicas complementarias dependiendo del sitio anatómico y la condición del paciente, como puede ser la técnica a escala del triángulo retromolar, bloquear adicionalmente el nervio bucal en caso de extraer molares o reforzar el nervio mentoniano en caso de ser premolares, caninos o incisivos, ya que la tasa de éxito del bloqueo nervioso difiere entre ellos, posiblemente por la inervación accesoria cruzada o ramos accesorios no bloqueados en la porción troncal del NAI (Aravena, 2013).

Al ser una de las técnicas con la tasa de falla más alta, tanto por la mala calidad de la técnica realizada por el estudiante de odontología o las distintas variantes anatómicas que se pueden encontrar en los pacientes, puede existir dolor al momento de realizar los procedimientos de extracciones de piezas dentarias mandibulares, por lo que se requerirá de un refuerzo anestésico para generar una extracción atraumática e indolora, ya que la administración de una anestesia local eficaz es una habilidad clínica fundamental y valiosa para los profesionales de la salud bucal (Wong, Apthorpe, Ruiz, & Nanayakkara, 2019).

## Conclusión

Las conclusiones de este estudio determinaron que no existe relación respecto al año académico que estén cursando los estudiantes con realizar una correcta técnica anestésica troncular al NAI con solo 1 tubo de anestésico, ni tampoco con la cantidad de tubos utilizados por los estudiantes. Sin embargo, se evidenció que la necesidad de aplicar un refuerzo anestésico en el intraoperatorio por dolor fue del doble en los alumnos de 4to año en comparación con los de 5to año. De todas formas, consideramos necesario realizar más estudios con respecto a este tema puesto que se realizó en un periodo donde existió un vacío de prácticas clínicas durante el año 2020 debido a la pandemia por COVID-19.



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (BY) Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. (NC) Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. (SA) Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

## Bibliografía

- Ali, M., Arta, A., & Banishahabadi, A. (2019). Evaluation of Success of Inferior Alveolar Nerve Block Technique Applied by Dental Students at Different Educational Levels. 7(2). Obtenido de <https://journals.aiac.org.au/index.php/ABCMED/article/view/5329#:~:text=Results%3A%20there%20was%20no%20significant,between%20male%20and%20female%20students.&text=However%2C%20the%20frequency%20of%20the,%2Dyear%20dental%20students%2C%20respectively>.
- Aliabadi, E., & Keshavarz, E. (2020). Evaluation of knowledge and experience on the success of inferior alveolar nerve block technique. 33(1), 26-31. Obtenido de [https://journals.tums.ac.ir/jdm/browse.php?a\\_id=5981&sid=1&slc\\_lang=en](https://journals.tums.ac.ir/jdm/browse.php?a_id=5981&sid=1&slc_lang=en)
- Anguiano, N. (2016). Comparison of different periods of anesthetic effect of lidocaine (1 :1 00,000) on intraoperative pain experienced during dental extractions. *Oral*, 17(53), 1320-1323. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=72897>
- Aravena, P. (2013). Éxito anestésico de 1,8ml de Lidocaína 2% en exodoncia de dientes mandibulares. Estudio piloto. *Journal of Oral Research*, 2(1), 23-27. Obtenido de <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/24591>
- Bhatnagar, N., Mantri, S., Dube, K., & Jaiswal, N. (2020). Pulpal-anesthesia of a mandibular first molar with irreversible pulpitis by inferior alveolar nerve block plus buccal infiltration using articaine or lignocaine. *J Conserv Dent*, 23(2), 201-205. doi:10.4103/JCD.JCD\_410\_19
- García, A., Guisado, B., & Montalvo, J. (2008). Riesgos y complicaciones de anestesia local en la consulta dental. *RCOE*, 8(1). Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2003000100004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000100004)
- Herrera, D., Torres, D., & Gutiérrez, J. (2008). Fracaso de la anestesia local en Odontología. *SECIB*, 2, 11-23. Obtenido de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirurgiamaxilo/anestesia.pdf>
- Iqval, A. (2017). Mandibular Local Anesthetic Failures: are we taking the challenge seriously. *Pakistan Oral & Dental Journal*, 37(4).
- Joseph, B., & Kumar, N. (2020). Single-insertion technique for anesthetizing the inferior alveolar nerve, lingual nerve, and long buccal nerve for extraction of mandibular first and second molars: a prospective study. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*, 46(6), 403-408. doi:10.5125/jkaoms.2020.46.6.403
- Kim, C., & Kyung-Gyun, H. (2018). Local anesthesia for mandibular third molar extraction. *J Dent Anesth Pain Med*, 18(5), 287-294. Obtenido de <https://jdapm.org/DOIx.php?id=10.17245/jdapm.2018.18.5.287>
- Leal, P., & Hernández, Y. (2016). Evolución de la Odontología. *Oral*, 17(55), 1418-1426. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2016/oral655g.pdf>
- Lurcov, R., Pop, L., & Lorga, M. (2021). Impact of COVID-19 Pandemic on Academic Activity and Health Status among Romanian Medical Dentistry Students; A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*, 18(11). doi:10.3390/ijerph18116041
- Macouzet, C. (s.f.).
- Macouzet, C. (2008). *Anestesia Local en Odontología. México: Manual Moderno.*
- Malamed, S. (2013). *Manual de Anestesia Local (Sexta ed.)*. Elsevier.
- Ogle, O., & Mahjoubi, G. (2011). Advances in local anesthesia in dentistry. *Dent Clin North Am*, 55(3), 481-499. doi:10.1016/j.cden.2011.02.007
- Wong, G., Apthorpe, H., Ruiz, K., & Nanayakkara, S. (2019). Student-to-Student Dental Local Anesthetic Preclinical Training: Impact on Students' Confidence and Anxiety in Clinical Practice. *J Dent Educ*, 83(1), 56-63. doi:10.21815/JDE.019.007
- Yang, H., & Lee, R. (2019). Alternative techniques for failure of conventional inferior alveolar nerve block. *J Dent Anesth Pain Med*, 125-134. doi:10.17245/jdapm.2019.19.3.125