



Hipertensión e hipotensión en la práctica odontológica: un estudio retrospectivo de siete años en la extracción de terceros molares

Hypertension and hypotension in dental practice: a seven-year retrospective study on third molar extractions

Diego Andrés Fernández Franco^{1-a} | Graciela Viviana Chávez Enríquez^{1-b} | Juan Andrés Benenaula Bojorque^{1-c} | Bryan Alexander Vallejo Vega^{1-d} | Stephanie Mishell López Quiroz^{1-e} | Rubén Darío Naranjo Pérez^{1-f} | Christian David Hidalgo Ortega^{1-g} |

¹ | Facultad de Odontología Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

HISTORIAL DEL ARTÍCULO

Recepción: 10-09-2023

Aceptación: 25-11-2023

Publicación: 15-01-2024

PALABRAS CLAVE

precisión, diseño asistido por ordenador, corona dental, endodoncia, rehabilitación bucal

KEY WORDS

accuracy, computer-aided design, computer-aided milling, crown, endodontically, oral rehabilitation

ORCID

^a <https://orcid.org/0000-0001-7204-8976>

^b <https://orcid.org/0000-0002-1573-9794>

^c <https://orcid.org/0000-0002-4540-9577>

^d <https://orcid.org/0009-0005-6192-7234>

^e <https://orcid.org/0009-0003-9408-0776>

^f <https://orcid.org/0009-0001-5667-8414>

^g <https://orcid.org/0009-0000-0351-4240>

CORRESPONDENCIA AUTOR

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, QUITO, ECUADOR
E-MAIL: DR.ANDRESFERNANDEZ@OUTLOOK.ES

RESUMEN

Objetivo: Analizar la prevalencia de hipotensión e hipertensión durante la extracción de terceros molares en la Facultad de Odontología entre 2012 y 2019, y su relación con factores de género y edad. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, con una revisión de 1324 historias clínicas por extracción de terceros molares en la clínica de exodoncia de la Facultad de Odontología durante el 2012-2019. Se dividieron tres grupos de edad: 20 a 40, 41 a 60 y 61 a 80 años. Los parámetros que categorizan como pacientes hipertensos presentaban cifras de PAS \geq 140 mmHg y PAD \geq 90 mmHg. En pacientes hipotensos, se presentaban con 40 mmHg en PAS y 20 mmHg en PAD. Se aplicó estadística mediante software Minitab 20. Toda la estadística se trabajó con una confianza del 95%. **Resultados:** De 96 hipertensos, 61 eran hombres, mientras que, de los 36 pacientes hipotensos, 19 eran mujeres. El grupo de edad con mayor prevalencia de hipertensión fue el grupo de 41 a 60 años. **Conclusiones:** En 1324 pacientes, la prevalencia de hipertensión e hipotensión fue del 9.9%, de estos el 72.72% con hipertensión y el 27.27% con hipotensión. Se estableció una relación directa con la edad, siendo más alta en el grupo de 41 a 60 años.

ABSTRACT

Objective: To analyze the prevalence of hypotension and hypertension during third molar extraction at the Faculty of Dentistry between 2012 and 2019, and its relationship with gender and age factors. **Materials and methods:** Retrospective study, with a review of 1324 clinical records for third molar extraction in the exodontic clinic of the Faculty of Dentistry during 2012-2019. They were divided into three age groups: 20 to 40, 41 to 60 and 61 to 80 years. The parameters that categorize as hypertensive patients presented SBP figures \geq 140 mmHg and DBP \geq 90 mmHg. In hypotensive patients, they presented with 40 mmHg in SBP and 20 mmHg in DBP. Statistics were applied using Minitab 20 software. **Results:** Of 96 hypertensive patients, 61 were men, whereas, of the 36 hypotensive patients, 19 were women. The age group with the highest prevalence of hypertension, was the 41 to 60 years' group. **Conclusions:** In 1324 patients, the prevalence of hypertension and hypotension was 9.9% of these 72.72% with hypertension and 27.27% with hypotension. A direct relationship was established with age, being higher in the 41 to 60 years age group.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la prevalencia de las enfermedades cardíacas en pacientes que llegan a la consulta odontológica es muy alta ¹. Es por eso que los odontólogos buscan a diario brindar una atención de calidad que prometa confianza y seguridad en sus procedimientos cotidianos.

Un correcto prediagnóstico de enfermedades como hipertensión e hipotensión antes de realizar un procedimiento quirúrgico oral es indispensable. Estas enfermedades pueden comprometer la vida del paciente cuando estas no están controladas adecuadamente. Muchos de los pacientes desconocen padecer este tipo de enfermedades lo cual tiene una repercusión directa sobre la salud integral y que pondrá en riesgo de varias maneras el procedimiento quirúrgico a realizar en la consulta¹.

La aparición de Hipertensión Arterial en los individuos se ve influenciada, además del factor genético, por diversos factores. Como, por ejemplo: pacientes diabéticos, obesos, sedentarios, fumadores y personas de edad avanzada².

De acuerdo con investigaciones y estudios realizados en otros países. En 2019 la prevalencia de hipertensión fue más baja en Perú y Canadá tanto en hombre como mujeres. En países como Japón, Taiwán, Corea del Sur y algunos países de Europa occidental fue más baja la prevalencia en mujeres³. Por otro lado, la prevalencia de hipertensión fue más alta en Europa central y oriental, Asia central, Oceanía, algunos países de América Latina y el sur de África³.

En países como Canadá, Corea del Sur, Taiwán y Costa Rica, que han logrado esta baja tasa de prevalencia de hipertensión, así como un alto control de esta enfermedad mediante una mejor prevención y mejorando en cada etapa del tratamiento en conjunto con el sistema de salud de cada país³.

En el Ecuador, con el sistema de salud se da control y seguimiento de las personas con estas enfermedades. Sin embargo, para complementar ciertas falencias se ha ido mejorando y fortaleciendo la atención primaria de salud; por medio de guías de hipertensión o hipotensión fundamentadas en evidencia actual y adaptada a la realidad de nuestro país³.

Entre las acciones que han adoptado los gobiernos para mejorar el control de esta enfermedad están: La capacitación constante del personal de cada centro o puesto de salud, la compra y distribución de medicamentos para control de la presión y el apoyo vehicular por parte de los distritos que controlan cada área en el Ecuador³.

A pesar de estas medidas, en Ecuador existe poca evidencia de estudios epidemiológicos de prevalencia en pacientes sometidos a tratamientos quirúrgicos en la cavidad bucal. Por esta razón, se realizó este estudio observacional retrospectivo.

Considerando que la hipo e hipertensión podría desencadenar problemas serios al momento de realizar alguna intervención quirúrgica dental, en los pacientes expuestos, entonces es indispensable que los odontólogos cuenten con datos epidemiológicos precisos acerca de la prevalencia de estas enfermedades; para que tomen las medidas preventivas adecuadas al momento de realizar estos procedimientos clínicos en sus consultorios dentales.

La hipótesis nula fue, que la hipotensión e hipertensión no son enfermedades sistémicas prevalentes en los pacientes sometidos a extracción de terceros molares en el quirófano y clínica de exodoncia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, en el cual se realizó una revisión de 1324 historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos por extracción de terceros molares en el quirófano y clínica de exodoncia de la Facultad de Odontología durante el periodo académico 2012-2019. El universo total de este estudio fue establecido considerando el número total de pacientes que acudieron al servicio de cirugía oral en ese período. La elección de la muestra fue de tipo probabilística aleatoria simple. En cada historia se evaluó el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

Los parámetros para determinar si un paciente fue hipertenso o hipotenso fueron descritos por Ismael Campos Nonato y por Oleg Gorelik. Quienes categorizan como pacientes hipertensos a los que reportaron haber recibido previamente de un médico el diagnóstico de hipertensión arterial, o presentaban cifras de PAS \geq 140 mmHg o PAD \geq 90 mmHg. En lo que se refiere a pacientes hipotensos, el segundo autor, indica que la disminución de 40 mmHg en PAS y 20 mmHg en PAD lo categorizará como tal.

Se realizó una calibración mediante un test de Kappa de Cohen, que arroje un resultado de más del 0.8, para comprobar que no existe variabilidad de inter observador en los datos. De la misma manera, se aplicó estadística descriptiva con la ayuda de un cuadro de frecuencias para datos agrupados, estableciéndose medias y medianas a través del software Minitab 20 (Minitab LLC. Penn State University. Pensilvania. EEUU). Los datos fueron sometidos a las pruebas de normalidad y homogeneidad, los mismos demostraron ser normales por medio de la prueba estadística de Anderson Darling (AD) En tanto que para la asociación de dos muestras independientes se utilizó un Chi cuadrado debido a que fueron lo suficientemente robustas para identificar posibles correlaciones entre ellas. Toda la estadística se trabajó con un 95% de confianza y una significancia del 5%.

RESULTADOS

En términos de estadística descriptiva, se evaluó a un total de 132 pacientes, incluyendo tanto hombres como mujeres. Se dividieron en tres grupos de edad: 20 a 40, 41 a 60 y 61 a

80 años. De 96 pacientes hipertensos, 61 eran hombres (64%), mientras que, de los 36 pacientes hipotensos, se observó que 19 eran mujeres (53%). Al analizar el grupo de edad con mayor prevalencia de hipertensión, se encontró que el grupo de 41 a 60 años fue el más afectado con 43 pacientes, esto se lo puede observar en Tabla 1.

Tabla 1. Total de pacientes.

	Hipertensión	Hipotensión
Hombre	62 pacientes	17 pacientes
Mujer	35 pacientes	19 pacientes
20 a 40 años	16 pacientes	20 pacientes
41 a 60 años	43 pacientes	16 pacientes
61 a 80 años	37 pacientes	0 pacientes

La tabla indica el número total de pacientes que tiene hipertensión e hipotensión en relación con la edad.

Estadística inferencial

Los datos fueron sometidos a la prueba de Anderson Darling y se pueden ver los resultados en la Tabla 2.

Tabla 2. Análisis de Anderson Darling.

Media	Desviación Estándar	Anderson Darling	Valor P
29.33	17,79	0.29	0.52

La tabla muestra el valor de $p=0,522$ del anderson darling. Se evidenció que los datos se distribuyeron de manera normal.

Se realizó una prueba de Chi cuadrado para aceptar o rechazar la hipótesis nula de las variables sexo y grupos de edad, sus resultados se pueden observar en la Tabla 3.

Tabla 3. Prueba de chi cuadrado.

	Hipertensión	Hipotensión	Chi cuadrado	Valor p
Hombre	62 pacientes	17 pacientes	2,884	0,089
Mujer	35 pacientes	19 pacientes	2,884	0,091
20 a 40 años	16 pacientes	20 pacientes	28,394	0,000
41 a 60 años	43 pacientes	16 pacientes	36,267	0,000
61 a 80 años	37 pacientes	0 pacientes	-	0,000

La tabla muestra los valores del chi cuadrado. Se puede ver que existe relación con el género y edad de los pacientes investigados. $p=0,000$.

El valor del chi cuadrado calculado fue de 3,841. En el caso del género, el valor del chi cuadrado obtenido fue de 2,884, menor que el valor crítico de 3,841. Mientras que el valor de fue de $p=0,089$, Al analizar la relación entre la edad y la frecuencia de hiper e hipotensión, se encontraron resultados diferentes. Los valores de chi cuadrado de Pearson y la relación de similitud fueron de 28,394, con un valor de $p=0,000$ en todos los grupos etáreos.

DISCUSIÓN

Dentro de los procedimientos odontológicos más comunes se encuentran las extracciones dentales. De ellas, las extracciones de terceros molares son los tratamientos quirúrgicos orales más frecuentemente realizados en la consulta odontológica. Frente a ello, los clínicos, deben conocer si el paciente padece de alguna comorbilidad. Kolte et. al. nos recalcan que la valoración y análisis de la condición médica de los individuos previo a cualquier intervención quirúrgica, y específicamente en el caso de procedimientos bucales, es un componente fundamental dentro del sistema completo de atención médica integral¹.

Según las afirmaciones de Reyes D. en su trabajo de 2016, las enfermedades sistémicas son trastornos crónicos que afectan el funcionamiento permanente del sistema orgánico. La etiología de estas afecciones puede depender de la naturaleza de la enfermedad y, en algunas ocasiones muchas de estas enfermedades están vinculadas a desequilibrios en el sistema inmunológico y a procesos inflamatorios. Aquello puede dar lugar a diversas manifestaciones clínicas.

Los resultados del análisis estadístico revelan un fuerte vínculo entre la edad y la incidencia de problemas de presión arterial. Esto se evidencia en los valores de chi cuadrada de Pearson y la similitud de 28,394 con un valor de $p=0,000$, lo que conduce al rechazo de la hipótesis nula (H_0) y la aceptación de la hipótesis alternativa (H_1). Es importante destacar que la mayor relación se observa en el grupo de edad de 41 a 60 años, con un coeficiente de Pearson de 36,267.

Estos resultados, concuerdan con lo que menciona Ramírez et al. En su publicación del 2010, la causa más frecuente de extracciones dentales es la enfermedad periodontal, y la mayoría de estos fueron pacientes hipertensos crónicos bajo tratamiento², esto se atribu-

ye a la medicación para controlar la presión arterial, Heasman et al. corrobora esto, ya que este menciona que los medicamentos de la familia de los bloqueadores de canales de calcio, en especial las dihidropiridinas, como el nifedipino, el amlodipino y el felodipino, estos interfieren en la afluencia de iones de calcio a través de las membranas celulares y, al hacerlo, provocan la relajación del músculo liso e inducen la vasodilatación de la vasculatura coronaria y periférica³.

El estudio de Freire et al. reveló que la prevalencia de hipertensión en personas de 40 a 59 años es notablemente más alta, alcanzando el 25,6%, en comparación con la población de 18 a 39 años, que presenta una tasa del 9,4%. Además, señalaron que, a partir de los 50 años, la prevalencia de hipertensión aumenta siete veces en comparación con las personas de 20 a 29 años⁴.

Por lo que se presenta una concordancia con esta investigación ya que estadísticamente se ha comprobado una conexión entre la frecuencia de la hipertensión y la hipotensión. Por tanto, en aquellos pacientes que han sido sometidos a extracciones de terceros molares en el quirófano de la FOUCE. De aquí surge la relevancia sustancial de que los pacientes informen sobre la presencia de estas enfermedades antes de someterse a la cirugía, con el propósito de prevenir posibles complicaciones. Estos hallazgos se alinean con los descubrimientos de Kolte et al¹ cuyo estudio destacó de manera significativa, a través de la prueba de chi cuadrado, la asociación entre la incidencia de enfermedades sistémicas como la hipertensión y la hipotensión en los pacientes atendidos en el departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Universidad Central del Ecuador (con un valor de $p < 0,01$). Es necesario que previo a la consulta odontológica se realice una medición de los signos vitales ya que desempeña un papel crucial al permitir la detección de enfermedades previamente no reconocidas, si estas enfermedades están presentes se recomienda postergar la cita odontológica hasta la estabilidad de salud del paciente, así evitar emergencias potencialmente mortales debido a la negligencia durante la atención dental⁵.

En el análisis de las limitaciones de nuestro estudio, es importante considerar varios factores que podrían haber influido en la precisión de los resultados. En primer lugar, podría haber habido una recopilación deficiente de información en las historias clínicas de los pacientes, lo que habría afectado nuestra capacidad para obtener datos completos

y precisos. Además, existe la posibilidad de que las historias clínicas mismas estuvieran incompletas o mal documentadas, lo que podría haber introducido sesgos en nuestro estudio. Además, la toma de la presión arterial es un procedimiento que requiere precisión, y la ejecución inadecuada de esta medida podría haber influido en la calidad de los datos recopilados. Por último, la falta de calibración adecuada del equipo utilizado para tomar la presión arterial también podría haber contribuido a la variabilidad en nuestros resultados. Estas limitaciones deben ser tenidas en cuenta al interpretar los hallazgos de nuestro estudio.

CONCLUSIONES

En un estudio con 1324 pacientes, se encontró que la prevalencia de hipertensión e hipotensión en pacientes que fueron intervenidos en la extracción de terceros molares fue del 9.9%, correspondiendo a un total de 96 pacientes con hipertensión, siendo un 72.72% de los casos y un total de 36 pacientes con hipotensión, siendo un 27.27% de los casos.

No se observó una correlación entre la frecuencia de hipertensión e hipotensión con el sexo de los pacientes, sin embargo, sí se estableció una relación directa con la edad, siendo más alta en el grupo de 41 a 60 años de los pacientes del presente estudio.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

Carta de contribución de los autores

Diego Andrés Fernández Franco concepción y diseño del trabajo. Graciela Viviana Chávez Enríquez recolección y obtención de resultados. Juan Andrés Benenaula Bojorque recolección y obtención de resultados. Bryan Alexander Vallejo Vega redacción del manuscrito. Stephanie Mishell López Quiroz revisión crítica del manuscrito. Rubén Darío Naranjo Pérez y Cristian David Hidalgo Ortega aprobación de su versión final.

REFERENCIAS

1. **Kolte VS, Dolas RS, Sheno R.** Demographic Study of Prevalence of Systemic Diseases in Oral Maxillofacial Surgery Patients of Central India. *J Maxillofac Oral Surg* 2014;13(3):267–270.
2. **Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S.** Hypertension in Mexican adults: Prevalence, diagnosis and type of treatment. *Ensanut MC* 2016. *Salud Publica Mex* 2018;60(3):233–243.
3. **Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, et al.** Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet* 2021;398(10304):957–980.
4. **Ramírez B F, Pérez C. B, Candelaria S. R, Colín C. E.** Causas más frecuentes de extracción dental en la población derecho habiente de una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista ADM.* 2010; 67(1): 21-25.
5. **Heasman PA, Hughes FJ.** Drugs, medications and periodontal disease. *Br Dent J.* 2014;217(8):411–419.
6. **Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Guerrón PB, Janeth K, Jaramillo S.** RESUMEN EJECUTIVO. TOMO I. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del [Homepage on the Internet]. 2013; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/272026420>
7. **Gutiérrez L. P, Elizondo R. M, Salinas N. A, Cázares de León F.** Conceptos actuales de interpretación de los signos vitales en odontología y su aplicación clínica. *ADM* 2019;76(4):229-233.

COMO CITAR

Fernández Franco DA, Chávez Enríquez GV, Benenaula Bojorque JA, Vallejo Vega BA, López Quiroz SM, Naranjo Pérez RD, Hidalgo Ortega CD. Hipertensión e hipotensión en la práctica odontológica: un estudio retrospectivo de siete años en la extracción de terceros molares. *RO* [Internet]. 15 de enero de 2024 [citado 19 de enero de 2024];26(1):21-5. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/5912>