

Revista Tamé



Universidad
Autónoma
de Nayarit

Marzo

42



Directorio

Dra. Norma Liliana Galván Meza
Rectora

Mtra. Margarete Moeller Porraz
Secretaria de Rectoría

Mtro. Hugo Fabio Pérez Ocampo
Director de Publicaciones y Fomento Editorial

Mtro. Julio Cesar Rodríguez Arámbula
Coordinador del Área Académica de Ciencias de la Salud

Mtro. Rafael Rivas Gutiérrez
Director de la Unidad Académica de Odontología

El significado de la palabra Tamé es diente en la lengua huichol.

Revista Tamé, Año 13, No. 42, Marzo 2026. Publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma de Nayarit. Ciudad de la cultura s/n, C.P. 63000, Tepic, Nayarit, México. Tel.:311 2118800, Ext. 8826 Correo electrónico: revista.tame@gmail.com Editor responsable: M.S.P. Jaime Fabián Gutiérrez Rojo. No. de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2025-070910224600-102, ISSN 2007-462X, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. INDEX IMBIOMED, DOAJ y Latindex. Impresa en el Taller de Artes Gráficas de la UAN. Ciudad de la cultura "Amado Nervo" Col. Los Fresnos, C.P. 63190, Tepic, Nayarit, México. El tiraje consta de 1000 ejemplares. La opinión expresada en los artículos firmados es responsabilidad del autor. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes, siempre y cuando se cite la fuente y no sea con fines de lucro.

Comité Editorial

Mtro. Jaime Fabián Gutiérrez Rojo
Director y Editor

Mtro. Enrique E. Huitzil Muñoz
Editor Adjunto

Dr. Gabriel Mario Fonseca
Odontología Forense Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

C.D.E.O. Joaquín Canseco Jiménez
Ortodoncia, Hospital Infantil "Federico Gómez"

C.D.E.O. Rafael Escarcega Peña
Odontopediatría, Universidad de Guadalajara

C.D.E.P. Mario Lizárraga Zapata
Periodoncia, Universidad Lamar

Dr. Federico Humberto Barceló Santana
Biomateriales, Universidad Nacional Autónoma de México

Mtro. Carlos Guerrero Bobadilla
Endodoncia, Universidad de Guadalajara

Dr. Luis Alberto Gaitán Cepeda
Patología, Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Verónica Alejandra Mondragón Jaimes
Microbiología, Universidad Autónoma de Nayarit

Dr. Fermín Guerrero Del Ángel
Maxilofacial, Universidad Autónoma de Tamaulipas

Mtra. Ma. Esther Vaillard Jiménez
Educación Superior. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dra. Irma Alicia Verdugo Valenzuela
Odontología Preventiva, Universidad Autónoma de Baja California



Índice

1631. Prevalencia de signos y síntomas asociados a disfunción temporomandibular en estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit.

1637. Estrés académico y su impacto en el rendimiento escolar de los estudiantes de odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

1643. Estrés percibido por estudiantes de Especialidad en Ortodoncia.

1647. Manejo de conducta y nivel de Frankl en procedimientos de profilaxis, colocación anestesia y tratamiento donde fue necesario aislar.

1652. Asociación de la posición de la tercera molar con la clasificación de Archer y las maloclusiones.





Prevalencia de signos y síntomas asociados a disfunción temporomandibular en estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Arjona-Gallardo Paula Araceli, * Rivas-Gutiérrez Rafael, ** Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián. **

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de signos y síntomas de disfunción temporomandibular (DTM) en estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal a 68 estudiantes de séptimo, octavo y noveno semestre durante el año 2025, conformado por 50% hombres y 50% mujeres, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Para la recolección de la información se aplicó el cuestionario Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca, compuesto por 10 preguntas con tres opciones de respuesta: "sí" (10 puntos), "a veces" (5 puntos) y "no" (0 puntos). **Resultados:** La media de edad fue de $21,86 \pm 1,07$ años. Los signos y síntomas más comunes fueron estrés (76,47%), bruxismo (66,18%) y dolores de cabeza (50,00%). La prevalencia de DTM fue del 65,35%, siendo la disfunción leve la más frecuente (48,53%), seguida de la moderada (13,24%) y la severa (2,94%). La prueba de Chi-cuadrada mostró una asociación significativa entre DTM y género femenino ($\chi^2 = 8,89$; $p = 0,003$), confirmada por la prueba V de Cramer (0,508), indicando una relación fuerte entre ambas variables. **Conclusiones:** La mayoría de los estudiantes presentó algún signo o síntoma de DTM, con mayor prevalencia en las mujeres, diferencia estadísticamente significativa.

Palabras clave: Disfunción temporomandibular, prevalencia, Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca, signos, síntomas.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction (TMD) in students of the Dental Surgeon program at the Autonomous University of Nayarit. **Methodology:** A descriptive, prospective, and cross-sectional study was conducted on 68 students from the seventh, eighth, and ninth semesters during the year 2025, consisting of 50% men and 50% women, selected through simple random sampling. For data collection, the Simplified Fonseca Anamnestic Index questionnaire was applied, consisting of 10 questions with three response options: "yes" (10 points), "sometimes" (5 points), and "no" (0 points). **Results:** The mean age was 21.86 ± 1.07 years. The most common signs and symptoms were stress (76.47%), bruxism (66.18%), and headaches (50.00%). The prevalence of TMD was 65.35%, with mild dysfunction being the most frequent (48.53%), followed by moderate (13.24%) and severe dysfunction (2.94%). The Chi-square test showed a significant association between TMD and female gender ($\chi^2 = 8.89$; $p = 0.003$), confirmed by Cramer's V test (0.508), indicating a strong relationship between both variables. **Conclusions:** Most students presented at least one sign or symptom of TMD, with a higher prevalence in women, showing a statistically significant difference.

Keywords: Temporomandibular joint dysfunction, prevalence, Fonseca Simplified Anamnestic Index, signs, symptoms.

*Egresada de la Licenciatura en Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Profesor de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Introducción

Los trastornos temporomandibulares (TTM) comprenden un conjunto de alteraciones que afectan la articulación temporomandibular (ATM), los músculos masticatorios y las estructuras asociadas, siendo considerados una de las principales causas de dolor no dental en la región orofacial. Estos trastornos pueden presentarse de manera aguda o crónica y afectar significativamente la calidad de vida de las personas, ya que interfieren con funciones básicas como la masticación, el habla y la apertura bucal. Además, los TTM pueden generar molestias que repercuten en el desempeño académico, laboral y social de quienes los padecen.¹

La etiología de los TTM es considerada multifactorial. Diversos factores han sido asociados con su aparición y desarrollo, entre ellos el estrés emocional, hábitos parafuncionales como el

bruxismo, alteraciones oclusales, traumatismos, ansiedad y tensión muscular.^{2,3}

Entre los signos y síntomas más frecuentes se encuentran el dolor en la articulación temporomandibular o en los músculos masticatorios, limitación o desviación en la apertura bucal, ruidos articulares como chasquidos o crepitaciones y dolor irradiado hacia cabeza, cuello u oído. La intensidad y frecuencia de estas manifestaciones pueden variar de una persona a otra, pudiendo presentarse de manera leve, moderada o severa. Se estima que más del 50% de la población mundial presentará algún signo o síntoma de TTM en algún momento de su vida.⁴

La población universitaria constituye un grupo de interés para el estudio de los TTM debido a los altos niveles de estrés académico pueden favorecer el

desarrollo de estas alteraciones. En estudiantes de odontología, la carga académica y clínica puede representar un factor adicional relacionado con la aparición de signos y síntomas de disfunción temporomandibular. A pesar de ello, existe información limitada respecto a la prevalencia y severidad de los TTM en estudiantes universitarios.⁵

Por lo anterior, resulta importante analizar la presencia de signos y síntomas de disfunción temporomandibular en estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit, con la finalidad de identificar la frecuencia de estas alteraciones y determinar el grado de severidad de la condición. Asimismo, este estudio busca aportar información útil que contribuya a la detección y atención temprana de los TTM, además de generar antecedentes que puedan servir como referencia para futuras investigaciones relacionadas con la salud bucal y el bienestar de la población universitaria.

Material y Métodos

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional y transversal. La población del estudio estuvo conformada por los estudiantes de séptimo, octavo y noveno semestre de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit durante el año 2025. El tamaño de la muestra se calculó mediante Microsoft Excel, considerando una proporción esperada del 50 %, un margen de error del 5 % y un nivel de confianza del 95 %. La población total fue de 247 estudiantes de los semestres séptimo, octavo y noveno, obteniéndose un tamaño muestral de 57 estudiantes. Para compensar posibles pérdidas se incrementó la muestra en un 15 %, resultando en 66 estudiantes, sin embargo, se evaluaron un total de 68 estudiantes (34 mujeres y 34 24 hombres).

La selección de los participantes se realizó mediante muestreo aleatorio simple dentro de la población descrita. Para garantizar el cumplimiento del tamaño muestral final y compensar posibles pérdidas, se seleccionó un grupo mayor de estudiantes. A cada estudiante se le asignó un número y mediante la función de números aleatorios de Microsoft Excel, se eligieron los participantes de forma aleatoria incluyendo la lista de reserva, que fue incorporada

en caso de que algún estudiante no participará o no cumpliera con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión: Estudiantes que acepten ser parte del estudio, estudiantes presentes el día de la aplicación del cuestionario, estudiantes de séptimo, octavo y noveno semestre, matriculados en la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit, que estén cursando dichos semestres por primera vez. **Criterios de exclusión:** Estudiantes que se encuentren bajo tratamiento de ortodoncia o tengan menos de 6 meses de concluirlo, estudiantes con antecedentes de tratamiento específico para DTM, estudiantes que tengan problemas de hipodoncia. **Criterios de eliminación:** estudiante que llene mal el cuestionario o esté incompleto, retiro voluntario del estudio.

El instrumento de recolección de datos que se utilizó fue el Cuestionario IASF validado para la evaluación de DTM. La primera sección incluye datos de identificación general del participante (nombre, edad y género). La segunda sección se conforma por 10 preguntas relacionadas con síntomas y signos asociados a la DTM. Las preguntas son: ¿Es difícil para usted abrir la boca ?, ¿Se le dificulta mover la mandíbula hacia los lados? ¿Siente cansancio o dolor cuando mastica?, ¿Tiene dolores de cabeza frecuentes?, ¿Tiene dolor en la nuca o el cuello? ¿Tiene dolor de oído continuamente?, ¿Siente ruido en la mandíbula cuando mastica o abre la boca?, ¿Siente que aplica o rechina (frota) los dientes? ¿Siente que al cerrar la boca sus dientes encajan mal?, ¿Se considera una persona nerviosa (con estrés)?.

Cada ítem cuenta con tres posibles respuestas: "sí", con un valor de 10 puntos; "a veces", con un valor de 5 puntos, y "no", equivalente a 0 puntos, las cuales permiten establecer la frecuencia e intensidad de los síntomas. La tercera sección interpreta la puntuación total obtenida a partir de la suma de los puntos asignados a cada ítem, lo que permite clasificar el grado de DTM del participante según los criterios establecidos por Fonseca. Libre de DTM (0 a 15 puntos) DTM leve (20 a 40 puntos) DTM moderada (45 a 60 puntos) DTM severa (70 a 100 puntos).

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento el IASF. Una vez recolectada la información, se emplearon herramientas informáticas para el procesamiento y análisis de datos. La información recolectada fue registrada en el programa Microsoft Excel, para llevar a cabo su procesamiento y análisis. Se realizó la organización y clasificación de las respuestas, así como la elaboración de tablas y gráficos descriptivos que reflejan distribución de porcentajes y frecuencias de los resultados.

Posteriormente, se realizó el análisis estadístico, para determinar la prevalencia de signos y síntomas de disfunción temporomandibular, considerando las variables definidas en el estudio (sexo, severidad, signo, síntoma). Se utilizó la prueba de Chi cuadrada para identificar posibles asociaciones significativas entre las variables estudiadas y la prueba de V de Cramer para buscar la intensidad de esa asociación. sustentar las conclusiones del presente estudio.

Resultados

Se evaluó un total de 68 alumnos, con una media de edad de $21,86 \pm 1,07$ donde el 50% fueron mujeres y el 50% correspondió a los hombres. La tabla 1 muestra que los signos y síntomas más frecuentes de disfunción temporomandibular (DTM) en la población estudiantil fueron: Nerviosismo/estrés, bruxismo y dolores de cabeza. Mientras que el menos frecuente fue la dificultad para abrir la boca.

La tabla 2 indica que los signos y más frecuentes de disfunción temporomandibular (DTM) en las mujeres fueron; Nerviosismo/estrés (93,18%), apretar o rechinar los dientes (82,35%) y dolores de cabeza (67,65%). Mientras que el menos frecuente fue dificultad para mover la mandíbula hacia los lados (17,64%).

Los signos y más frecuentes de disfunción temporomandibular (DTM) en las mujeres fueron: Nerviosismo/estrés (61,76%), apretar o rechinar los dientes (50%) y dolor de nuca y cuello (38,24%). Mientras que ningún hombre tuvo dificultad para abrir la boca (Tabla 3). La mayoría de los estudiantes no presento dificultad para abrir la boca, mientras que el 8,82% si la presentó sólo en mujeres.

Tabla 1: Porcentaje de las respuestas del IASF en la población estudiantil analizada

Items	Sí	A veces	No	Sí mas A veces
Dificultad para abrir la boca	1,47	7,35	91,18	8,82
Dificultad para mover lateralmente la mandíbula	2,94	8,82	88,24	11,76
Cansancio o dolor al masticar	5,88	19,12	75	25,00
Dolores de cabeza frecuentes	20,59	29,41	50	50,00
dolor de nuca o cuello	19,12	26,47	54,41	45,59
dolor de oído	0	17,65	82,35	17,65
ruido en mandíbula cuando abres la boca	19,12	23,53	57,35	42,65
aprietas o rechinas los dientes	22,06	44,12	33,82	66,18
al cerrar la boca los dientes encajan mal	10,29	14,71	75	25,00
Te consideras una persona nerviosa.	51,47	25	23,53	76,47

Tabla 2: Frecuencia y porcentaje de signos y síntomas de DTM en mujeres.

Signos y síntomas	Sí (%)	A veces (%)	Total sí + a veces (%)
Nerviosismo/estrés	25 (75,53)	6 (17,65)	31 (93,18)
Aprietas o rechinas los dientes	11 (32,35)	17 (50,00)	28 (82,35)
Dolores de cabeza	9 (26,47)	14 (41,18)	23 (67,65)
Ruido mandibular	11(32,35)	9 (25,47)	20 (57,82)
Dolor de nuca o cuello	5 (14,71)	13 (38,24)	18 (52,95)
Cansancio o dolor al masticar	2 (5,88)	9 (26,47)	11 (32,35)
Dolor de oído	0 (0)	8 (23,53)	8 (23,53)
Al cerrar tu boca tus dientes encajan mal	3(8,82)	4 (11,76)	7 (20,58)
Dificultad para abrir la boca	1 (2,94)	5 (14,71)	6 (17,65)
Dificultad para mover la mandíbula hacia los lados	2 (5,88)	4 (11,76)	6 (17,64)

Se encontró que la mayoría de los estudiantes no mostró dificultad para mover la mandíbula hacia los lados, solo el 11,76% del total sí presentó dicha dificultad. El 26,47% de las mujeres y el 11,76% presentaba cansancio o dolor al abrir la boca. La mitad de los estudiantes no tiene dolores de cabeza frecuentes mientras que la otra mitad sí lo presentó distribuyendo en un 20,59% si y un 29,41% en ocasiones. El 54.41% de los estudiantes no presentó dolor en la nuca o cuello y un 26.47% reportó esta molestia en algunas ocasiones.

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de signos y síntomas de DTM en hombres.

Signos y síntomas	Sí (%)	A veces (%)	Total sí + a veces (%)
Nerviosismo (estrés)	10 (29,41)	11 (32,35)	21 (61,76)
Aprietas o rechinas los dientes	4 (11,76)	13 (38,24)	17 (50,00)
Dolor de nuca o cuello	8 (23,53)	5 (14,71)	13 (38,24)
Dolores de cabeza	5 (14,71)	6 (17,65)	11 (32,36)
Al cerrar tu boca tus dientes encajan mal	4 (11,76)	6 (17,65)	10 (29,41)
Ruido mandibular	2 (5,88)	7 (20,59)	9 (26,47)
Dolor de oído	0 (0,00)	4 (11,76)	4 (11,76)
Cansancio o dolor al masticar	2 (5,88)	4 (11,76)	6 (17,64)
Dificultad para mover la mandíbula hacia los lados	0 (0,00)	2 (5,88)	2 (5,88)
Dificultad para abrir la boca	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)

Finalmente, el 19.12% sí presentó dolor. El 82.35% de los estudiantes no presentó dolor de oído de manera continua, un 17.65% manifestó esta molestia en ocasiones y ningún estudiante reportó dolor de oído constante.

El 57.35% de los estudiantes no presenta ruidos en la mandíbula al masticar o abrir la boca. Un 23.53% reportó esta manifestación sólo ocasionalmente, mientras que el 19.12% sí presentó ruidos mandibulares, con una mayor proporción en mujeres. Los estudiantes no manifiestan hábitos de apretar o rechinar los dientes en el 33,82%. El 66,18% si presenta este hábito, siendo el 44,12% ocasional y el 22.06% constante, más frecuente en mujeres.

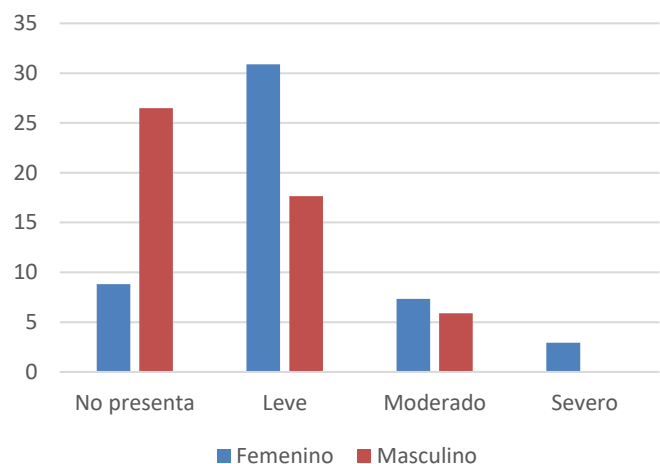
La mayoría de los estudiantes no refirió que sus dientes encajan mal al cerrar la boca. Un 14,71% refirió que sus dientes encajan mal al cerrar la boca ocasionalmente y 10,29% si ocurre frecuentemente, el 25% de los estudiantes experimenta estas sensaciones en ocasiones y el 51.47% sí se percibe como una persona nerviosa y con estrés siendo mayor en mujeres. La distribución de la severidad del trastorno temporomandibular un total de 68 estudiantes el 35.3% (n=24) no presenta el trastorno; el 48.5% (n= 33) muestra un grado leve; el 13.24% (n=9) un grado moderado; y sólo el 2.94% presenta un grado severo.

De acuerdo con la Tabla 4 y el Gráfico 1, se observa que el 82,35% de las mujeres presenta DTM, distribuyéndose de la siguiente manera: el 61,76% con disfunción leve, con disfunción moderada el 14,71% y el 5,88% con disfunción severa. Por su parte, el 47,05% de los varones presentó DTM, de los cuales 35,29% correspondió a disfunción leve y 11,76% a disfunción moderada. Según la prueba de Chi cuadrada, se obtuvo un valor de 8,89 con un $p=0,003$, lo que indica una asociación significativa entre la presencia de DTM y el género. Asimismo, la prueba V de Cramer mostró un valor de 0,508, indicando que la intensidad de la asociación es severa.

Tabla 4. Porcentaje de severidad de disfunción temporomandibular de acuerdo al género.

Severidad de disfunción	Femenino	Masculino	Total
No presenta	17,65%	52,94%	35,29%
Leve	61,76%	35,29%	48,53%
Moderado	14,71%	11,76%	13,24%
Severo	5,88%	0,00%	2,94%
Población total	100%	100%	100%

Gráfico 1. Porcentaje de severidad de DTM de acuerdo al género mediante el IASF en la población estudiantil analizada.



Discusion

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de signos y síntomas de DTM en estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit. Los resultados muestran que un alto porcentaje de la población evaluada presentó algún signo o síntoma de DTM, siendo los más frecuentes el estrés (76,47%), el bruxismo (66,18%) y los dolores de cabeza (50,0%).

Al comparar nuestros resultados con estudios previos, se observa cierta coincidencia y diferencias. Rokaya Dish y colaboradores,⁶ reportan como signos más frecuentes el dolor o rigidez de cuello, seguido del bruxismo y los dolores de cabeza, coincidiendo parcialmente con nuestro estudio en cuanto al bruxismo y la cefalea. Por su parte, Beltrán⁷ identificó como más frecuentes los ruidos articulares, el cansancio o fatiga en los maxilares y las cefaleas o dolor de cuello y dientes, lo que difiere de nuestros resultados y es posible que sea porque el grupo de edad fue más amplio al de nuestro estudio.

Espinoza K, reportó que los signos más destacados fueron los ruidos articulares, la dificultad para abrir y cerrar la boca y el dolor en la articulación⁸ lo cual no coincide con los hallazgos de este estudio, ya que la dificultad para abrir la boca fue el síntoma menos frecuente en la muestra. Marin y colaboradores,² indicaron que los factores más comunes fueron el estrés y las maloclusiones, coincidiendo con este estudio en el caso del estrés, que resultó ser el signo más prevalente. Finalmente, Solís Martínez y colaboradores,⁴ encontraron como síntomas más destacados el estrés, la cefalea y los ruidos articulares, coincidiendo nuevamente con este estudio en relación a que el estrés es el síntoma más frecuente.

En conjunto, estos hallazgos reflejan que, aunque ciertos signos como el estrés y el bruxismo se presentan de manera consistente en distintas poblaciones, la prevalencia de otros síntomas puede variar según la edad de los participantes, los criterios de evaluación e instrumento utilizado. En relación con el grado de severidad, los resultados del presente estudio muestran que, del total de

estudiantes evaluados, el 65,35% presentó algún nivel de DTM. De ellos, el 48,53% mostró una disfunción leve, el 13,24% moderada y el 2,94% severa. nivel de DTM. De ellos, el 48,53% mostró una disfunción leve, el 13,24% moderada y el 2,94% severa.

Estos hallazgos difieren de los reportados con el estudio realizado con Rokaya Dish y cols.⁶ en una población de edad similar, utilizando el mismo instrumento de aplicación (IASF) quienes encontraron una menor prevalencia de DTM (26,6%) y porcentajes más bajos para la moderada (3,4%) y severa (0,6%).

Por su parte Canches,⁹ encontró una prevalencia general más alta (81%), con predominio de la disfunción moderada (32,4%), seguida de la leve (22,1%) y la severa (26,5%). Un comportamiento similar fue observado en la investigación de Herrero Solano,¹⁰ donde el 88,9% de los participantes presentó DTM, destacando la disfunción moderada (46,8%). En contraste, en el estudio de González Olivares H. y cols,¹¹ encontraron una presencia de TTM del 66%, al igual que Calderon y cols,¹² quienes mencionan una presencia de TTM de 66,76%, cifras muy similares a la observadas en la población aquí estudiada. Asimismo, el estudio realizado por Solís Martínez y cols⁴ mostró una prevalencia total de TTM del 63% en su población, siendo la manifestación leve la más frecuente en un 44% seguida de la moderada en un 16% y la severa en un 3%, lo cual coincide ampliamente con el patrón de este estudio en distribución de severidad.

En cuanto a la prevalencia de TTM por género, el presente estudio mostró que la DTM fue más frecuente en mujeres que en hombres. De las 34 mujeres evaluadas, el 82,35% presentó algún grado de TTM, distribuyéndose en 61,76% leve, 14,70% moderada y 5,88% severa. En contraste, entre el total de hombres, la prevalencia total fue del 47,06%, con 35,29% leve y 11,76% moderada, y ninguno severo, lo que refleja diferencias significativas entre ambos géneros. Estos resultados coinciden con estudios previos que reportan una mayor afectación en mujeres. Por ejemplo, González Olivares H. y cols.¹¹ encontraron una prevalencia de 60,6% en mujeres frente a 40,4% en hombres; Solís Martínez

y cols.⁴ reportaron 75% en mujeres y 43% en hombres; Zeballos,¹³ 79% en mujeres y 62,7% en hombres; y Prado Bernal,¹ 63,1% en mujeres y 51,5% en hombres. De manera similar, Calderón¹² reportó diferencias significativas por género ($p = 0,000$), mientras que en nuestro estudio se obtuvo $p = 0,003$, confirmando que la afectación es mayor en el sexo femenino y es estadísticamente significativa.

Esta mayor prevalencia de TTM en mujeres podría estar relacionada con factores hormonales, niveles de ansiedad u otros factores psicosociales, como sugieren investigaciones previas. El presente estudio determinó la prevalencia de signos y síntomas de DTM en estudiantes de séptimo, octavo y noveno semestre de la carrera de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit, mediante los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente: Un alto porcentaje de la población evaluada presentó algún signo o síntoma de DTM, siendo los más frecuentes el estrés (76,47%), el bruxismo (66,18%) y los dolores de cabeza (50%). Los signos y síntomas más sobresalientes en las mujeres fueron estrés (93,18%), bruxismo (82,35%) y dolores de cabeza (67,35%). Mientras que en los hombres fueron el estrés (61,76%), bruxismo (50,0%) y dolor de nuca o cuello (38,24%).

En cuanto a la severidad de la disfunción temporomandibular 65,35% de los estudiantes presentó algún nivel de disfunción temporomandibular (DTM). La disfunción leve se presentó en un 48,53%, siendo más frecuente, seguida de la moderada el 13,24% y la severa el 2,94%. La prevalencia de DTM en mujeres es de un 82,35%, con predominio en disfunción leve (61,76%), seguida de la moderada 14,71% y en menor porcentaje la severa 5,88%. Por su parte, la prevalencia de DTM en los hombres fue del 47,05%, del cual el 35,29% presentó disfunción leve y el 11,76% moderada. Finalmente, los resultados muestran que las mujeres presentan una mayor prevalencia de disfunción temporomandibular en comparación con los hombres, y esta diferencia es estadísticamente significativa. Además, se observó que la intensidad de asociación es fuerte entre el sexo femenino y la presencia de DTM, lo que indica que es un factor relevante en la afectación por esta condición.

Referencias

1. Prado Y, Aguilar M, Salgado F. Relación entre el grado de ansiedad (autoevaluación de ansiedad estado/rasgo [STAI]) y el grado de trastorno temporomandibular (índice anamnésico de Fonseca) en una población mexicana. *Rev ADM*. 2023; 80 (2):89-95.
2. Martín C, Vega D, Ramos R, Gallardo A, Navarro C, Andrés M. Síndrome de la articulación temporomandibular en un área de salud. *Av. Odontostomatol*. 2021; 37(2): 94-100.
3. Ocampo R, Restrepo RA, Franco JQ. Caracterización de estudios que aplicaron el protocolo CD/TTM para el diagnóstico de desórdenes temporomandibulares: una revisión sistemática. [Tesis doctoral] Medellín, Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud. 2022; p. 3-6. <https://repositorio.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/bd7e05f8-67cc-440c-9ba8-0e87e46c763b/content>
4. Solís LJ, Barajas VH, Almeda OE, Campuzano A, Valles K, García E. Prevalencia de trastornos temporomandibulares mediante el índice anamnésico simplificado de Fonseca en estudiantes de odontología de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México. *Rev Cient Odontol*. 2022; 9 (2):1-5.
5. Ramírez N, Espinosa de Santillana IA, Muñoz-Quintana G. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta. *Rev de Salud Pública*. 2021;17 (2): 289-299.
6. Rokaya D, Suttagul K, Joshi S, Bhattarai BP, Shah PK, Dixit S. An epidemiological study on the prevalence of temporomandibular disorder and associated history and problems in Nepalese subjects. *Journal of dental anesthesia and pain medicine*. 2020; 18 (1): 27-33.
7. Beltrán JA, Carrillo DK. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares de tipo muscular y del complejo cóndilo disco en habitantes de la vereda la Cecilia, Villavicencio-Meta. [Tesis doctoral] Villavicencio, Colombia. Universidad Antonio Nariño; 2022. p. 13-30. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uan.edu.co/items/ae77414a-92d6-4c59-ab3f-cc8255d147b>
8. Sánchez Huaman EG. Prevalencia de manifestaciones clínicas de disfunción Temporomandibular según el test de Auto reporte clínico de Screening en los niños entre 7-9 años de edad de la IEP "Cristo Redentor", distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash-2018. [Tesis doctoral] Chimbote, Perú. Universidad Católica de los Ángeles Chimbote. 2019. P. 10-27. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uladec.edu.pe/handle/20.500.13032/24328>
9. Canches Caballero EK. Disfunción temporomandibular mediante el Índice de Helkimo (Modificado por Maglione) y el nivel de stress según el Índice Percibido en pacientes atendidos en el Centro Odontológico Sonrisas Up. 2020. [Tesis doctoral] Huancayo, Perú. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. p. 9-20. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/427>
10. Herrero Solano Y, Arias Molina Y. Trastorno de la personalidad y disfunción de la articulación temporomandibular. *Rev Cubana Estomatol [Internet]*. 2019 jun [citado 21 enero 2025]; 56(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000200006&lng=es. Epub 01-Jun-2019.
11. González Olivares H, López Saucedo F, Pérez Nova A. Prevalencia de disfunción de la articulación temporomandibular en médicos residentes del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional «La Raza». *Rev. Odont. Mex [Internet]*. 2016 [citado 2025 Ene 19]; 20(1) p. 8-12. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2016000100008&lng=es.
12. Calderón Hurtado I, González P, Hernández Morales C, Facio Umaña JA, Aguirre A. Correlación entre trastornos temporomandibulares y ansiedad en base al índice de Fonseca y la escala de ansiedad de Hamilton. *Rev Tamé*. 2020; 9 (25): 1021-4.
13. Zevallos Cabrera P, Céspedes Martínez J, Bravo Cucci S, Sánchez Huamash CM, Norabuena Robles M., Mauricio Vilchez C. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y factores asociados en estudiantes de una universidad privada de Lima-Perú. *Gac Méd Caracas*. 2022; 130(4): 760-67.



Estrés académico y su impacto en el rendimiento escolar de los estudiantes de odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Álvarez Lizarrarás Ruben,* Tiznado Orozco Gaby Esthela,** Amaro Navarrete Claudia Lucero,**
Mú Gálves Blanca Yisgot,** Solís Castañeda Nancy Katia. **

Resumen

El estrés es una respuesta natural ante desafíos que altera el equilibrio emocional. Durante su trayectoria académica, los estudiantes universitarios enfrentan constantemente situaciones que desencadenan este estado. Objetivo: Evaluar el nivel de estrés académico en los estudiantes de Odontología y su impacto en el desempeño escolar, así como precisar los factores estresantes predominantes. Metodología: 465 estudiantes fueron seleccionados (muestreo no probabilístico), se aplicó análisis de correlación y frecuencia para explorar la asociación entre el estrés y el promedio académico y calcular porcentajes de estrés. Resultados: No se encontró una relación negativa entre el nivel de estrés y el desempeño académico. Por el contrario, se observó que aquellos estudiantes que reportaron niveles más altos de estrés mostraron un rendimiento superior, fenómeno interpretado como eustrés. Conclusión: Quienes obtienen las calificaciones más altas suelen reportar una mayor presencia de demandas ambientales y síntomas de estrés. A pesar de esto, son también los que más recurren a técnicas de manejo como la planificación, la búsqueda de información y la comunicación. Esto demuestra que el estrés no reduce inevitablemente el rendimiento escolar si se aplican las estrategias correctas, aunque no deja de ser un riesgo latente para la salud física y mental.

Palabras claves: factores estresantes, estrés, universitarios, odontología.

Abstract

Stress is a natural response to challenges that disrupts emotional balance. Throughout their academic journey, university students constantly face situations that trigger this state. Objective: To evaluate the level of academic stress in Dentistry students and its impact on school performance, as well as to pinpoint the predominant stressors. Methodology: 465 students were selected through non-probability sampling. Correlation and frequency analyses were applied to explore the association between stress and grade point average (GPA), as well as to calculate stress percentages. Results: No negative relationship was found between stress levels and academic performance. On the contrary, students reporting higher stress levels demonstrated superior performance—a phenomenon interpreted as eustress. Conclusion: Those who achieve the highest grades tend to report a greater presence of environmental demands and stress symptoms. Despite this, they are also the ones who most frequently rely on coping strategies such as planning, information seeking, and communication. This demonstrates that stress does not inevitably reduce academic performance if the right strategies are applied, although it remains a latent risk to physical and mental health.

Keywords: stressors, stress, university students, dentistry.

*Egresado de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Docentes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: Gaby Esthela Tiznado Orozco e-mail: gaby.tiznado@uan.edu.mx

Introducción

El estrés académico ha sido identificado como un factor de riesgo para patologías de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios, lo cual puede deteriorar su bienestar psicológico y predisponer a conductas de riesgo.¹ Estudios recientes destacan que más del 35 % de estudiantes universitarios presentan síntomas de estrés y trastornos mentales relacionados.² Este problema se agrava en contextos de alta competitividad y demandas académicas, lo que refleja la necesidad de incorporar perspectivas epidemiológicas para entender su impacto global y local. Actualmente el estrés ha adquirido una gran importancia en la vida cotidiana, es considerado uno de los problemas de salud más generalizados en la sociedad causado por diferentes situaciones: inseguridad, economía, entorno familiar y el entorno escolar por mencionar algunas.³

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés) el estrés es un estado de preocupación o tensión mental generado por una situación difícil, una condición a la que todas las personas estamos expuestas.¹ La población estudiantil es un grupo social que constantemente está realizando actividades propias de la escuela que le generan diferentes emociones: miedo, frustración, alegría, satisfacción y estrés, por mencionar algunas. Dependiendo del ciclo escolar puede incrementar las situaciones de estrés, agregando quizás el tipo de carrera que se cursa, quizás aprobar algunas materias sea aún más estresante para ellos.²

Los estudiantes de Odontología no son la excepción, además de estar sometidos a las situaciones de estrés que son comunes a nivel de estudios superiores, el hecho de llevar prácticas clínicas en

pacientes es un factor adicional para aumentar una condición de ansiedad. De ahí la importancia de identificar cuál es el nivel de estrés que presentan y cómo esto se ve afectado en su rendimiento académico.⁴

Estudios previos han examinado las causas del estrés en estudiantes universitarios, identificando diversas fuentes. Estas incluyen la necesidad de completar ensayos, cumplir con plazos para la entrega de trabajos, la carga de trabajo general y la cantidad de trabajo que los alumnos experimentan, así como las limitaciones de tiempo. Como respuesta a esta percepción de falta de tiempo, los estudiantes suelen sacrificar horas de sueño, lo cual puede disminuir su capacidad para hacer frente a los niveles de estrés mencionados.^{4,5}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de mil millones de personas viven con trastornos de salud mental, siendo la ansiedad y la depresión las más frecuentes. El suicidio fue responsable de aproximadamente 727 000 muertes en 2021, siendo una de las principales causas de muerte entre personas de 15 a 29 años a nivel mundial. Aunque entre 2000 y 2021 hubo una disminución global del 35% en la tasa total de suicidios, la reducción proyectada hacia 2030 no alcanzará los objetivos establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.³

Una investigación reciente en estudiantes universitarios del Estado de México encontró que 30.1% presentaron conducta suicida, 53% ansiedad y 28% depresión, con mayor prevalencia en estudiantes con más semestres cursados y mayor afectación en mujeres.^{6,7}

Material y Métodos

El estudio es observacional, correlacional y prospectivo, con un enfoque longitudinal. Se trabajó con una muestra de 465 de un total de 920 alumnos de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit, seleccionados bajo un método probabilístico. Se midieron variables como son Estrés académico: categorizada en bajo, medio y alto. Se evaluó mediante la escala auto informada, (relajado, intermedio y en situaciones de alta carga), Estresores: Factores desencadenantes

(tareas, prácticas clínicas, atención a pacientes, exámenes, entre otros) clasificados cualitativamente. Sexo, Rendimiento Escolar: evaluada en tres niveles (bajo, medio y alto), determinada a partir del promedio académico. Tras eliminar 30 encuestas incompletas, la muestra final fue de 465 participantes, (nivel de confianza del 95%, una probabilidad del 50% y un error del 3%, el cálculo estimó 494 estudiantes).

Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información. La participación es totalmente voluntaria, previa firma del consentimiento informado, y se asegura que los estudiantes puedan retirarse sin consecuencias académicas, fue aprobada por el comité de Ética de la Unidad Académica de Odontología.

Resultados

Se encuestó a un total de 465 estudiantes, de los cuales el 70% fueron mujeres (n=326) y el 30% hombres (n=139), esto debido a que es una carrera con mayor matrícula de mujeres. Uno de los hallazgos más relevantes del estudio fue que no se identificó una relación negativa directa entre el nivel de estrés y el rendimiento académico. Contrario a lo esperado según la hipótesis planteada, los resultados muestran que los estudiantes que reportaron niveles más altos de estrés presentaron, en muchos casos, promedios académicos elevados, especialmente en los rangos de 86 a 95 y mayores a 96. Este comportamiento sugiere la presencia de eustrés, entendido como un tipo de estrés positivo que actúa como un factor motivador y de activación cognitiva, favoreciendo el desempeño académico. En este contexto, el estrés no se manifiesta como un factor limitante, sino como un estímulo que impulsa al estudiante a responder de manera eficiente a las exigencias académicas.

El análisis de las situaciones estresantes identificó como principales estresores académicos: La sobrecarga de tareas y trabajos, La presión derivada de las evaluaciones (exámenes, ensayos e investigaciones), El tiempo limitado para la entrega de actividades. Estos factores se presentaron con mayor frecuencia en los niveles de “casi siempre” y

Tabla 1. Situaciones estresantes.

Promedio	70y75	76 y 80	81 y 85	86 y 90	91 y 95	Más de 96	Menos de 70
¿Cómo consideras que es tu nivel de estrés o nerviosismo?	Nunca	0	0	3	2	8	0
	Rara vez	0	1	5	18	20	4
	Alunas veces	1	8	15	41	74	8
	Casi siempre	1	2	21	44	71	14
	Siempre	1	2	12	29	51	6
La competencia con los compañeros del grupo	Nunca	0	3	11	28	35	3
	Rara vez	0	1	21	46	68	10
	Alunas veces	3	7	18	40	69	11
	Casi siempre	0	2	6	10	40	5
	Siempre	0	0	0	10	12	3
Sobrecarga de tareas y trabajos	Nunca	0	0	2	2	2	0
	Rara vez	0	1	4	22	23	3
	Alunas veces	1	6	20	43	69	10
	Casi siempre	1	5	17	44	75	11
	Siempre	1	1	13	23	55	8
La personalidad y el carácter del docente	Nunca	0	1	8	11	16	0
	Rara vez	0	5	12	35	46	8
	Alunas veces	2	5	20	50	79	16
	Casi siempre	0	2	8	20	52	5
	Siempre	1	0	8	18	31	3
En las evaluaciones, clasifica cual es el nivel de estrés que te generan cada una de ellas. [Exámenes, ensayos, investigación)	Nunca	0	1	3	8	3	0
	Rara vez	0	2	5	14	16	1
	Alunas veces	2	2	8	26	56	7
	Casi siempre	0	5	22	38	82	11
	Siempre	1	3	18	48	67	13
Tipos de trabajos que te piden para evaluar. Identifica el nivel de estrés que te provoca cada una de ellas [Ensayos]	Nunca	0	1	4	8	12	1
	Rara vez	0	1	10	31	47	4
	Alunas veces	1	4	25	42	72	11
	Casi siempre	2	3	10	26	62	11
	Siempre	0	4	7	27	31	5
No comprender los temas que se aborden en la clase	Nunca	0	1	5	5	15	1
	Rara vez	0	2	5	33	49	5
	Alunas veces	0	5	26	43	60	9
	Casi siempre	2	4	10	31	59	9
	Siempre	1	1	10	22	41	8
Participación en clase (Responder a preguntas, exponer, etc.)	Nunca	0	1	2	13	30	3
	Rara vez	1	2	17	34	47	7
	Alunas veces	0	5	16	32	63	8
	Casi siempre	1	4	9	31	50	8
	Siempre	1	1	12	24	34	6
Tiempo limitado para hacer los trabajos	Nunca	0	0	3	8	10	1
	Rara vez	0	3	10	20	29	3
	Alunas veces	1	6	17	38	54	7
	Casi siempre	1	3	10	39	70	11
	Siempre	1	1	16	29	61	10

“siempre”, particularmente en estudiantes con promedios altos, lo que refuerza la idea de que una alta exigencia académica no necesariamente se traduce en bajo rendimiento, sino que puede estar asociada a un mayor compromiso académico.

Otros estresores, como la competencia entre compañeros, la participación en clase y la personalidad del docente, se ubicaron en niveles intermedios, indicando que, aunque generan tensión, no representan los principales detonantes del estrés académico.

En las estrategias de afrontamiento del estrés. Los resultados muestran que los estudiantes emplean principalmente estrategias activas y adaptativas para afrontar el estrés. Entre las más utilizadas destacan: La ventilación emocional (expresar verbalmente preocupaciones) la búsqueda de información, la elaboración de planes y ejecución de tareas y el uso de habilidades asertivas. Estas estrategias reflejan un afrontamiento orientado a la resolución de problemas, lo cual podría explicar por qué niveles elevados de estrés no se traducen en un bajo rendimiento académico. En contraste, estrategias como la religiosidad y el autoelogio fueron reportadas con menor frecuencia, lo que indica una preferencia por mecanismos prácticos y cognitivos más que emocionales o espirituales.

El análisis por sexo reveló que las mujeres reportaron niveles de estrés más elevados que los hombres, concentrándose principalmente en las categorías de “algunas veces”, “casi siempre” y “siempre”. Sin embargo, pese a esta mayor percepción de estrés, las mujeres mantuvieron un rendimiento académico alto, con mayor concentración de promedios entre 91 y 95, en comparación con los hombres. Este hallazgo sugiere que, aunque las mujeres experimentan mayores niveles de estrés, cuentan con mecanismos de afrontamiento eficaces que les permiten sostener un buen desempeño académico, lo que podría estar relacionado con una mayor autorregulación, compromiso académico o habilidades organizativas. Reacciones físicas y psicológicas asociadas al estrés.

En cuanto a las reacciones físicas, la manifestación más frecuente fue la somnolencia o necesidad de dormir, seguida de la fatiga crónica y los dolores de cabeza. Respecto a las reacciones psicológicas, se

observó una alta prevalencia de ansiedad y depresión, con un 43.6% de los estudiantes reportándolas en los niveles de “frecuentemente” y “siempre”. También se identificaron problemas de concentración e inquietud, lo que evidencia que, aunque el rendimiento académico se mantiene, el impacto del estrés sobre la salud mental es significativo y no debe ser minimizado.

En conjunto, los resultados indican que el estrés académico está ampliamente presente en los estudiantes de odontología; sin embargo, no actúa necesariamente como un factor inhibitor del rendimiento escolar. Por el contrario, en esta población parece funcionar, en muchos casos, como un elemento activador del desempeño académico, siempre que se acompañe de estrategias de afrontamiento adecuadas. No obstante, la alta prevalencia de manifestaciones físicas y psicológicas sugiere la necesidad de intervenciones preventivas orientadas al bienestar integral del estudiante, más allá del rendimiento académico. El valor obtenido de la prueba de Ji cuadrada fue $\chi^2 = 18.72$, con 24 grados de libertad y un valor de $p = 0.767$. Dado que el valor de p es mayor a 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de estrés académico y el rendimiento escolar.

La tabla 2 muestra los resultados de un cuestionario que evalúa, por género, la frecuencia de diversas manifestaciones psicológicas y comportamentales relacionadas con el estrés. En la sección psicológica se observan indicadores como la inquietud (incapacidad de relajación), niveles de estrés, ansiedad/angustia, problemas de concentración y sentimientos de agresividad. En todas estas categorías, las estudiantes (nacidas mujer) reportan sistemáticamente una mayor frecuencia que los estudiantes (nacidos hombre). Por ejemplo, en el caso de la inquietud, 120 mujeres indican experimentarla “algunas veces”, 66 “casi siempre” y 58 “siempre”, frente a 41, 34 y 13 en hombres, respectivamente. Patrones similares se aprecian en los otros indicadores psicológicos.

Tabla 2. Comparación del nivel de estrés y el rendimiento académico entre sexo.

SEXO			
Psicológicas		Nacida Mujer	Nacido Hombre
Inquietud (incapacidad de relajarse)	Alunas veces	120	41
	Casi siempre	66	34
	Siempre	58	13
Estrés	Alunas veces	57	23
	Casi siempre	54	19
	Siempre	46	9
Ansiedad, angustia o desesperación	Alunas veces	77	41
	Casi siempre	88	21
	Siempre	81	13
Problemas de concentración	Alunas veces	109	44
	Casi siempre	64	33
	Siempre	65	16
Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad	Alunas veces	93	42
	Casi siempre	61	18
	Siempre	37	7
Comportamentales			
Conflictos o tendencia a polemizar o discutir	Alunas veces	86	24
	Casi siempre	33	14
	Siempre	14	2
Aislamiento de los demás	Alunas veces	86	34
	Casi siempre	35	15
	Siempre	23	8
Desgano para realizar labores escolares	Alunas veces	106	35
	Casi siempre	69	33
	Siempre	38	9
Aumento o reducción de los alimentos	Alunas veces	80	36
	Casi siempre	85	26
	Siempre	64	18

Discusión

El presente estudio analizó la relación entre el estrés académico y el rendimiento escolar en estudiantes de odontología, evidenciando una alta prevalencia de estrés académico, pero sin asociación estadísticamente significativa con el rendimiento académico. Este hallazgo resulta relevante, ya que contradice la noción tradicional de que el estrés académico impacta negativamente el desempeño escolar y sugiere que, en esta población, el estrés puede desempeñar un papel adaptativo cuando existen recursos personales y académicos adecuados.

Nuestros resultados coinciden con lo reportado por Mucho Chachaque en estudiantes de odontología, quien encontró una correlación prácticamente nula entre estrés académico y rendimiento académico, concluyendo que el estrés no determina el promedio escolar cuando los estudiantes desarrollan mecanismos de afrontamiento eficaces.¹ De manera similar, Silva et al. observaron que, aunque el estrés académico es frecuente en universitarios, no se asocia necesariamente con bajo rendimiento, señalando que variables como la motivación, la autorregulación y la organización del tiempo podrían modular esta relación.²

En contraste, otros estudios han reportado asociaciones negativas entre estrés académico y desempeño académico, particularmente en contextos donde predominan estrategias de afrontamiento pasivas o evitativas. Gil y Fernández documentaron que estudiantes con mayor estrés y escasos recursos de afrontamiento presentan mayor riesgo de agotamiento académico y disminución del rendimiento.³ Estas diferencias pueden atribuirse a características contextuales, disciplina académica, carga curricular y apoyo institucional, lo que refuerza la importancia de interpretar el estrés académico como un fenómeno multifactorial.

Un hallazgo relevante del presente estudio es que, pese a la ausencia de impacto negativo en el rendimiento escolar, se identificó una alta frecuencia de manifestaciones físicas y psicológicas asociadas al estrés, como fatiga crónica, somnolencia, cefalea, ansiedad y síntomas depresivos. Este resultado

concuera con lo reportado por Méndez Romero y León Verdín, quienes encontraron prevalencias elevadas de ansiedad (53%), depresión (28%) y conducta suicida (30.1%) en estudiantes universitarios, aun cuando muchos mantenían un desempeño académico aceptable.⁴ Estos hallazgos refuerzan la idea de que el rendimiento escolar no es un indicador suficiente del bienestar integral del estudiante.

Desde una perspectiva epidemiológica, los resultados adquieren mayor relevancia al situarse dentro del contexto global y nacional de salud mental. La Organización Mundial de la Salud reporta que más de mil millones de personas viven con trastornos mentales y que el suicidio continúa siendo una de las principales causas de muerte en jóvenes de 15 a 29 años a nivel mundial.⁵ En México, los datos derivados de encuestas nacionales han mostrado un incremento sostenido en la ideación e intento suicida en adolescentes y adultos jóvenes, lo cual sugiere una tendencia preocupante al aumento de problemas de salud mental en este grupo poblacional.⁶

El análisis por sexo realizado en este estudio mostró que las mujeres reportaron mayores niveles de estrés académico y síntomas psicológicos, aunque mantuvieron un rendimiento académico alto. Este patrón ha sido descrito previamente en estudiantes del área de la salud, donde las mujeres presentan mayor carga emocional, pero también una mayor utilización de estrategias de afrontamiento adaptativas.^{7,8,9} Estos resultados subrayan la necesidad de intervenciones diferenciadas por género que atiendan el impacto emocional del estrés académico.

En conjunto, los hallazgos del presente estudio sugieren que el estrés académico no actúa necesariamente como un factor inhibidor del rendimiento escolar, pero sí representa un riesgo significativo para la salud mental de los estudiantes. Desde el enfoque de salud pública y educación superior, estos resultados respaldan la implementación de programas institucionales orientados a la promoción del bienestar psicológico, el fortalecimiento de estrategias de afrontamiento y la

la detección temprana de síntomas de ansiedad, depresión y conducta suicida.

Referencias

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2023 [cited 2023 10 27. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20estr%C3%A9s%3F,las%20amenazas%20y%20a%20otros%20est%C3%ADmulos>.
2. Rodríguez J, Morales H. Ciencia UNAM. [Online].; 2023 [cited 2023 09 27. Available from: <https://ciencia.unam.mx/leer/1444/ansiedad-y-estres-los-enemigos-invisibles-de-los-estudiantes>
3. Espinosa J, Hernández J, Rodrigue J, Chacín M, Bermúdez V. Influencia del estrés sobre el rendimiento académico. Redalyc - Sistema de información científica. 2020 Febrero; XXXIX(1).
4. McCarthy C. Healthy Children. [Online].; 2019 [cited 2023 Octubre 20. Available from: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/emotional-problems/Paginas/Anxiety-Disorders.aspx>
5. Gil J, Fernández C. El estrés académico, estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento en residentes de Estomatología General Integral. SCielo. 2021 Marzo; XIII(1).
6. Kloster G, Perrotta F. Estrés Académico en Estudiantes Universitarios de la Ciudad de Paraná. Repositorio Institucional UCA. 2019 septiembre.
7. Barraza A. Estrés académico: Un estado de la cuestión. Psicología Científica
8. Mucho JE. Relación entre el estrés académico y el rendimiento académico en estudiantes de odontología. Tacna: Universidad Latinoamericana CIMA; 2023.
9. Silva M, López J, Meza M. Estrés académico en estudiantes universitarios y su relación con el rendimiento académico. Rev Educ Sup. 2019;28(79):45–58.
10. Gil J, Fernández C. Estrés académico, estresores y estrategias de afrontamiento en residentes de estomatología. Rev Cubana Estomatol. 2021;13(1).
11. Méndez Romero NA, León Verdín MG. Anxiety, depression and suicidal behavior in university students in the State of Mexico. Salud Ment. 2025;48(5):245–51.
12. World Health Organization. Suicide worldwide in the 21st century. WHO; 2023.
13. Instituto Nacional de Salud Pública. Conducta suicida en adolescentes y adultos mexicanos. ENSANUT Continua 2022.
14. Garcés R, Giraldo A, Meléndez L, Chamorro B, Villamizar A. Estrés académico en estudiantes del área de la salud. Univ Cartagena; 2019



Estrés percibido por estudiantes de Especialidad en Ortodoncia.

Vidal-Ramos Andrea Caridad,* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián, ** González-Elías Francia Lisbeth. ***

Resumen

Objetivo: Determinar el grado de estrés percibido en estudiantes de la Especialidad de Ortodoncia. **Material y métodos:** El diseño de estudio fue de tipo descriptivo, transversal y observacional. Se utilizó el formulario de escala de estrés percibido (EEP-10) de Remor en estudiantes de posgrado de la Especialidad de Ortodoncia de varias universidades de México. Las variables de estudio fueron el semestre que cursan, la edad y el sexo. El formulario se aplicó de forma digital en un cuestionario de Google forms, los datos fueron descargados en un archivo de Excel, para comparar las variables se utilizó la prueba de χ^2 y V de Cramer. **Resultados:** la percepción de estrés fue bajo en el 36%, moderado 64% y nivel de estrés alto no se presentó en ninguno de los estudiantes. Se encontró asociación entre el nivel de estrés y el semestre que estudiaban ($\chi^2=8.3$, $p=0.004$), encontrando una asociación fuerte con la V de Cramer. **Conclusión:** Los estudiantes de Especialidad en Ortodoncia presentan estrés, encontrando que los niveles de estrés aumenta en el segundo semestre y disminuye en tercer semestre, aunque todavía entra en la categoría moderado.

Palabras clave: Estrés, Ortodoncia, Escala de estrés percibido, Remor.

Abstract

Objective: To determine the level of perceived stress among students in the Orthodontics specialty program. **Materials and methods:** The study design was descriptive, cross-sectional, and observational. Remor's Perceived Stress Scale (PSS-10) was administered to postgraduate students in Orthodontics specialty programs at various universities in Mexico. The study variables were the current semester of study, age, and sex. The form was administered digitally using a Google Forms questionnaire, and the data were downloaded into an Excel file; the Chi-square test and Cramer's V were used to compare the variables. **Results:** Stress perception was low in 36% of students and moderate in 64%; no students exhibited high stress levels. An association was found between stress level and the semester of study ($\chi^2 = 8.3$, $p= 0.004$), with a strong association indicated by Cramer's V. **Conclusion:** Students in the Orthodontics specialty program experience stress; stress levels were found to increase during the second semester and decrease during the third, although they remained within the moderate category.

Keywords: Stress, Orthodontics, Perceived Stress Scale, Remor.

*Estudiante de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Profesor de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

***Profesor de la Licenciatura en Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Introducción

En las últimas décadas, se ha hecho más evidente la presencia de trastornos mentales como la depresión, la ansiedad y el estrés. Estas alteraciones psicológicas han adquirido gran relevancia en la salud pública debido a su alta incidencia y prevalencia. Aunque a menudo se confunden, la ansiedad se entiende como una respuesta fisiológica y psicológica ante una amenaza; la depresión, como un estado de tristeza o dolor emocional; y el estrés,¹ es una respuesta conductual ante situaciones amenazantes que puede generar síntomas físicos (sudoración, fatiga, alteraciones del sueño, molestias abdominales) y psicológicos (ansiedad, depresión, cambios de humor), afectando la cognición, el aprendizaje y el rendimiento académico o clínico.²

Se define como una reacción fisiológica, endocrina y psicológica ante una situación percibida como demandante o amenazante. No es una patología en

sí misma, pero cuando se vuelve crónico puede afectar la salud y el desarrollo. Se relaciona con la pérdida del equilibrio (homeostasis), que es regulado por el sistema límbico (hipocampo, amígdala y corteza prefrontal) y por la activación del sistema nervioso simpático. Existen dos formas principales: 1) Estrés adaptativo, que permite responder eficazmente a los estresores y recuperar la homeostasis. 2) Estrés desadaptativo, cuando la respuesta es excesiva o prolongada, generando alteraciones físicas, emocionales, cognitivas y sociales, con riesgo de patologías psiquiátricas.³

En estudiantes universitarios, múltiples factores personales, familiares, sociales y académicos contribuyen al deterioro de la salud mental, incluyendo dificultades económicas y académicas, problemas familiares, enfermedades graves y falta de apoyo social. Estudios han evidenciado

prevalencias altas de síntomas de ansiedad, depresión y estrés en este grupo, con variaciones según el contexto y la carrera estudiada.¹

El estrés escolar es un concepto complejo, aunque los estudios de prevalencia mundial son escasos, se ha demostrado su relación con problemas psiquiátricos en etapas tempranas. En Canadá, entre el 54% y 86% de los estudiantes reportan sentirse estresados frente a exámenes u otras situaciones escolares.⁴ Diversos estudios muestran que las mujeres presentan mayores niveles de estrés y angustia psicológica que los hombres.²

En odontología, investigaciones internacionales muestran niveles importantes de estos trastornos.¹ Se ha encontrado que los estudiantes de odontología experimentan más estrés que los dentistas y especialistas, siendo la transición de la etapa preclínica a la clínica uno de los momentos más críticos. La educación odontológica es altamente estresante debido a la complejidad de los procedimientos y la interacción constante con pacientes, lo que puede ocasionar menor productividad, agotamiento profesional y riesgos para la salud del paciente. El estrés persistente aumenta la morbilidad psicológica y el riesgo de intentos de suicidio.² En contraste, los estudiantes en especialidades médicas enfrentan jornadas extensas, presión de tiempo, conflictos familiares y precariedad laboral, lo que incrementa el estrés, definido como un estado de cansancio mental multifactorial.⁴ Los síntomas pueden manifestarse en lo emocional, somático, cognitivo y conductual, y su detección temprana es clave para prevenir complicaciones.³

Los factores estresores pueden ser institucionales (sobrecarga, falta de sueño), personales (problemas sociales y financieros) o profesionales (incertidumbre en la carrera, exceso de información).⁴

Escala de estrés percibido - 10

Para medirlo, se han creado instrumentos autoadministrados, entre los cuales la Escala de Estrés Percibido (EEP) es de las más usadas. Existen varias versiones: la original de 14 ítems (EEP-14), una de 10 (EEP-10) y otra de 4 (EEP-4), traducidas a varios idiomas.⁴

La EEP-10 suele mostrar mejor consistencia interna ($\alpha=0,74-0,91$) y puede presentar una o dos dimensiones, mientras que la EEP-4 es más limitada ($\alpha = 0,60-0,82$) y unifactorial. Diversos estudios en países como EE. UU., Reino Unido, Japón, Turquía, Tailandia y Colombia han confirmado la fiabilidad de la EEP-10, especialmente en población universitaria.⁴

Objetivo

Determinar el grado de estrés percibido en estudiantes de la Especialidad de Ortodoncia.

Material y Métodos

El diseño de estudio fue de tipo descriptivo, transversal y observacional. Se utilizó el formulario de escala de estrés percibido (EEP-10) de Remor³ en estudiantes de posgrado de la Especialidad de Ortodoncia de varias universidades de México. La muestra fue por conveniencia escogiendo un número de 64 estudiantes que aceptaron participar en el estudio.

El cuestionario de estrés percibido (EEP-10) de Remor consta de las siguientes diez preguntas

1. ¿Estaba molesto por algo que ocurrió inesperadamente?
2. ¿Sientes que no puedes controlar cosas importantes en tu vida?
3. ¿Te sientes nervioso y estresado?
4. ¿Se siente seguro de su capacidad para manejar sus problemas personales?
5. ¿Sentías que las cosas iban por buen camino?
6. ¿Descubriste que no podías hacer frente a todas las cosas que tenías que hacer?
7. ¿Has podido controlar las irritaciones en tu vida?
8. ¿Sentías que tenías todo bajo control?
9. ¿Te has enojado por cosas que sucedieron y que estaban fuera de tu control?
10. ¿Sentías que las dificultades se acumulaban tanto que no podías superarlas?

El encuestado tiene que pensar si en el último mes a tenido alguna de estas situaciones y contestar con las siguientes opciones: Nunca (valor 0), Casi

nunca (valor 1), De vez en cuando (valor 2), A menudo (valor 3) y Muy a menudo (valor 4). Las preguntas 4,5,7 y 8 su valor es inverso, por ejemplo: Nunca tendría un valor de 4, casi nunca de 3, etc. Los resultados de las diez preguntas se suman y si se encuentra entre 0 a13 tiene estrés bajo, de 14 a 26 es estrés moderado y de 27 a 40 es estrés alto.

Las variables de estudio fueron el semestre que cursan, la edad y el sexo. El formulario se aplicó de forma digital en un cuestionario de Google forms, los datos fueron descargados en un archivo de Excel, para comparar las variables se utilizó la prueba de χ^2 y V de Cramer.

Resultados

El promedio de edad de la población de estudio fue de 28 años $\pm$ 3 años. Se encontró que los estudiantes presentaban una percepción de estrés bajo en el 36%, moderado 64% y nivel de estrés alto no se presentó en ninguno de los estudiantes.

Al separar la muestra por sexo, en la población femenina el 66% presentaba estrés moderado y el 34% estrés bajo. En hombres el 60% presentaba estrés moderado y el 40% estrés bajo.

Los estudiantes presentaron diferentes niveles de estrés según el semestre que estuvieran cursando: primer semestre el 65% fue bajo, segundo semestre el 86% fue moderado, tercer semestre el 62% fue moderado, cuarto semestre el 66% fue moderado y en quinto semestre el 66% fue moderado.

Se utilizó una prueba de χ^2 encontrando que existía asociación entre el nivel de estrés y el semestre que cursaban ($\chi^2=8.3$, $p=0.004$), con la V de Cramer se encontró un resultado de 0.509 siendo una asociación fuerte.

Discusión

Los hallazgos del presente estudio ofrecen una visión clara sobre la intensidad del estrés percibido en los estudiantes evaluados. La mayor proporción de la muestra presentó un nivel de estrés moderado (64%), seguido de un nivel bajo (36%), destacando la ausencia total de casos con estrés alto.

Tabla 1. Porcentaje de respuestas en estudiantes de Especialidad de Ortodoncia.

	Nunca	Casi nunca	A veces	Con bastante frecuencia	Muy a menudo
¿Estaba molesto por algo que ocurrió inesperadamente?	15,6%	21,9%	51,6%	10,9%	
¿Sientes que no puedes controlar cosas importantes en tu vida?	21,9%	28,1%	39,1%	7,2%	3,7%
¿Te sientes nervioso y estresado?		14,1%	50%	26,6%	9,4%
¿Se siente seguro de su capacidad para manejar sus problemas personales?		6,2%	23,4%	39,1%	31,3%
¿Sentías que las cosas iban por buen camino?		3,2%	20,3%	48,4%	28,1%
¿Descubriste que no podías hacer frente a todas las cosas que tenías que hacer?	9,4%	31,3%	39,1%	15,6%	4,6%
¿Has podido controlar las irritaciones en tu vida?		3,1%	28,1%	50%	18,8%
¿Sentías que tenías todo bajo control?	3,3%	6,1%	45,3%	35,9	9,4%
¿Te has enojado por cosas que sucedieron y que estaban fuera de tu control?		15,6%	56,3%	21,9%	6.2%
¿Sentías que las dificultades se acumulaban tanto que no podías superarlas?	17,2%	37,5%	21,9%	18,8%	4,6%

De los resultados obtenidos llama la atención la asociación estadísticamente significativa entre el nivel de estrés percibido y el semestre académico que cursaban los alumnos ($\chi^2= 8.3$, $p=0.004$). El grado de asociación resultó ser fuerte (V de Cramer= 0.509). Considerando que en el primer semestre predominó el estrés bajo (65%), a partir del segundo semestre se observó un incremento notable hacia el estrés moderado (86%), manteniéndose en porcentajes elevados e inflexibles

durante los semestres posteriores (entre 62% y 66%). Este comportamiento contrasta con la hipótesis inicial, en la que se esperaba encontrar niveles de estrés más elevados al inicio de la formación académica y una disminución paulatina conforme los estudiantes adquirieran mayor familiaridad con los contenidos y exigencias de la especialidad.

En cuanto a las diferencias por sexo, aunque la distribución fue relativamente homogénea, las mujeres registraron una frecuencia ligeramente superior de estrés moderado en comparación con los hombres (66% vs. 60%). Este patrón es coincidente con lo documentado en la literatura; por ejemplo, Luna et al. reportaron una mayor prevalencia de estrés en el sexo femenino en estudiantes de educación superior en México.⁵ Asimismo, los niveles globales de estrés encontrados se alinean con investigaciones previas como la de Guadarrama et al.,⁶ quienes observaron un 60% de afectación en estudiantes universitarios, así como con otros reportes en el área odontológica que señalan proporciones del 66% con presencia de estrés.⁷

Por otro lado, la variabilidad del estrés según el avance académico ha sido reportada por diversos autores. De La Llata y Lozano señalaron un pico de estrés alto en estudiantes de odontología de séptimo semestre, lo que sugiere que la carga clínica y la proximidad del egreso incrementan la tensión.⁸ En este estudio, se observó que aumento el estrés a partir del segundo semestre podría explicarse por el incremento en la complejidad teórica y la transición hacia la práctica clínica especializada. En estudiantes de posgrado de Ortodoncia se ha descrito que la totalidad de los alumnos presenta algún grado de estrés predominando el nivel moderado, lo cual refuerza la necesidad de monitorear el estrés en estudiantes de programas de posgrado.

En el ámbito metodológico, existen diversos instrumentos para abordar esta problemática. Herrera et al. (2025) adaptaron y validaron una escala de fuentes de estrés en estudiantes peruanos de odontología,⁹ y Brito et al. (2019) validaron una escala de estrés percibido en áreas de la salud.¹⁰ En esta investigación se optó por la Escala de Estrés Percibido de Remor (EEP-10) debido a su sólida validación

psicométrica y a su brevedad, lo que facilitó una alta tasa de respuesta y minimizaba el sesgo por fatiga en la contestación de los participantes.

Referencias

1. Arrieta Vergara K, Cárdenas SD, Martínez FG. Rev Colomb Psiquiatr [Internet]. 2013;42(2):173–81. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7450\(13\)70004-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7450(13)70004-0)
2. Lugassy D, Naishlos S, Shapinko Y, Zissu S, Shitrit Lahav R, Shely A, et al. Analysis of stress, anxiety, and depression among dental students and dentists: a cross-sectional questionnaire-based survey. *BMC Psychology*. 2025;13:550. doi:10.1186/s40359-025-02884-w
3. Maturana HA, Vargas SA. El estrés escolar. *Rev Méd Clínica Las Condes*. 2015;26(1):34-41. doi:10.1016/j.rmcl.2015.02.003
4. Campo-Arias Adalberto, Oviedo Heidi Celina, Herazo Edwin. Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. *Rev Fac Med*. [Internet]. Julio de 2014 [consultado el 3 de octubre de 2025]; 62(3): 1-24.
5. Luna D, García-Reyes S, Soria-González EA, Ávila-Rojas M, Ramírez-Molina V, García-Hernández B, Meneses-González F. Estrés académico en estudiantes de odontología: asociación con apoyo social, pensamiento positivo y bienestar psicológico. *Investigación educ médica*. 2020; 35 (9): 8-17.
6. Guadarrama-Analco J, Orozco-Valdés LR, Juárez-Mendel CA, Alvarado-Castro VM, Martínez-Muñoz E. Perceived stress in dental students of a private university in Acapulco, México. *Rev Estomatol Heredina*. 2023; 33 (3): 191-198.
7. Arenas M. Estrés en estudiantes de odontología. Universidad Europea. Madrid. 2023. Disponible en: https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/6241/TFG_Marie%20Danielle%20Johanna%20Arenas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. De La Llata-Villaseñor CA, Lozano-González EO. Estrés académico en la práctica clínica del odontólogo en formación. *Revista de Educación y Desarrollo*. 2018; 44: 17-28.
9. Herrera-Plascencia PM, Salas-Huamani JR, Mamani-Benito O, Apaza-Tarqui EE, Turpo-Chaparro JE. Adaptación y validación de una escala de fuentes de estrés en estudiantes peruanos de odontología. *Educación Médica*. 2025; 26: 101029.
10. Brito-Ortiz JF, Nava-Gómez ME, Juárez-García A. Escala de estrés percibido en estudiantes de odontología, enfermería y psicología: validez de constructo. *Revista ConCiencia EPG*. 2019; 4 (2): 42-54.



Manejo de conducta y nivel de Frankl en procedimientos de profilaxis, colocación anestesia y tratamiento donde fue necesario aislar.

Barrón-Mariles Fatima Elizabeth,* Aguiar-Fuentes Emma Genoveva,** Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián.**

Resumen

Objetivo: Conocer el manejo de conducta y nivel de Frankl durante los procedimientos de profilaxis, colocación anestesia y tratamiento donde fue necesario aislar en la clínica de odontopediatría de la Universidad Autónoma de Nayarit. **Material y métodos:** Este estudio observacional, descriptivo y prospectivo evaluó el manejo conductual en pacientes de 4 a 9 años de la clínica de odontopediatría de la Universidad Autónoma de Nayarit. Se incluyeron infantes sin patologías sistémicas que acudieron a su segunda consulta para procedimientos como profilaxis, anestesia local o aislamiento dental. Los datos se registraron en una hoja de recolección de datos con las variables como edad, género, técnicas de modulación conductual y el comportamiento evaluado con la escala de Frankl antes y después del tratamiento. **Resultados:** Durante la profilaxis, la técnica “decir-mostrar-hacer” se aplicó en el 50% de los infantes con conducta negativa, modificando su actitud a positiva en uno a tres minutos. Respecto a la anestesia local, aplicada mayoritariamente en la segunda cita (40%), el 83% de los pacientes inició con conducta negativa (Frankl 1 y 2). En el manejo conductual general, la técnica más utilizada fue “decir-mostrar-hacer” (59%), seguida de restricción física (9%) y distracción (9%). El 47% requirió solo una intervención y el 35% demoró más de 20 minutos en cambiar su conducta. En tratamientos con aislamiento, el 66% mostró un comportamiento inicial positivo. Aplicando nuevamente “decir-mostrar-hacer” (49% de éxito) y otras técnicas, la mitad de los casos corrigió su conducta en uno a tres minutos, logrando resultados finales favorables en todos los pacientes.

Palabras clave: Manejo de conducta, nivel de Frankl, profilaxis, anestesia, aislamiento.

Abstract

Objective: To assess behavior management and Frankl scale levels during prophylaxis, anesthesia administration, and treatment requiring isolation at the Autonomous University of Nayarit's pediatric dentistry clinic. **Materials and methods:** This observational, descriptive, prospective study evaluated behavior management in patients aged 4 to 9 years at the Autonomous University of Nayarit's pediatric dentistry clinic. The study included children without systemic conditions who were attending their second appointment for procedures such as prophylaxis, local anesthesia, or dental isolation. Data were recorded on a collection form covering variables such as age, gender, behavior modulation techniques, and behavior assessed using the Frankl scale before and after treatment. **Results:** During prophylaxis, the “tell-show-do” technique was applied to 50% of the children exhibiting negative behavior, shifting their attitude to positive within one to three minutes. Regarding local anesthesia administered primarily during the second appointment (40%), 83% of patients initially displayed negative behavior (Frankl scores 1 and 2). In terms of general behavior management, the most frequently used technique was “tell-show-do” (59%), followed by physical restraint (9%) and distraction (9%). Forty-seven percent required only one intervention, while 35% took more than 20 minutes to alter their behavior. For treatments involving isolation, 66% of patients initially exhibited positive behavior. Through the renewed application of “tell-show-do” (49% success rate) and other techniques, half of the cases corrected their behavior within one to three minutes, resulting in favorable outcomes for all patients.

Keywords: Behavior management, Frankl scale, prophylaxis, anesthesia, isolation.

*Cirujano Dentista egresada de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Docente de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Introducción

La ansiedad por el tratamiento dental puede surgir sin necesidad de estar en el consultorio dental y en los niños puede ocurrir esto al ir o estar en su primera visita al consultorio dental.¹ Por lo que el manejo de la conducta, es un elemento importante a considerar en la odontopediatría, cuando el paciente pediátrico se encuentra sentado en el sillón dental hay que lograr un tratamiento de calidad aliviando la ansiedad del paciente.^{2,3}

El manejo de la conducta del paciente pediátrico en la niñez por parte del odontopediatra tiene una influencia en el comportamiento del paciente, pero también los padres y el entorno en el que se

desenvuelven juegan un papel muy importante en la adaptación del niño.⁴

Para medir el comportamiento de los niños una de las más utilizadas por los odontopediatras es la escala de Frankl desarrollada en 1962, que consiste en cuatro categorías:^{4,5}

- **Tipo 1.** Definitivamente negativo: El paciente no coopera, grita, llora, tiene miedo y hay un completo rechazo al tratamiento.⁵
- **Tipo 2.** Negativo: No hay buena predisposición por parte del niño para aceptar el tratamiento, falta de cooperación, presenta actitudes negativas.⁵

- **Tipo 3.** Positivo: Acepta el tratamiento, pero a veces con precaución, obedece, aunque a veces se muestra ansioso.⁶
- **Tipo 4.** Definitivamente positivo: Tiene buena relación con el profesional, se interesa en el tratamiento dental, ríe, coopera y disfruta la cita odontológica.⁶

Cuando un paciente poco cooperador llega a consulta su actitud suele ser un impedimento para realizar un tratamiento dental de buena calidad, además de que la mayoría de las veces el tiempo que se requiere es mayor y se puede correr el riesgo de producir algún daño físico y/o psicológico.^{7,8,9}

Existen diversas técnicas de abordaje para pacientes infantiles de las cuales el operador puede hacer uso durante la consulta dental para llevar a cabo un ambiente positivo durante el tratamiento, esto ayuda a que el paciente se sienta cómodo y, por tanto, que el tratamiento a realizar sea seguro para ambos y de alta calidad.^{10,11}

El conocer las técnicas de manejo de conducta es indispensable en el área de odontopediatría, así como contar con los conocimientos necesarios para identificar y enfrentar las diferentes conductas que pueda presentar el paciente al momento de la consulta dental.¹²

Material y Métodos

El diseño de esta investigación es de tipo observacional, descriptivo y prospectivo. El universo se conformó por todos los pacientes infantiles de la clínica de odontopediatría de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. La muestra se realizó por conveniencia, de acuerdo a los criterios de selección tomando en cuenta todos los pacientes que acudieron a consulta en la clínica de odontopediatría por profilaxis, colocación anestesia y tratamiento donde fue necesario aislar.

Parámetros de Selección

- Criterios de elegibilidad: Se incorporó a infantes con un rango etario de 4 a 9 años que acudieron a su segundo encuentro clínico, momento programado para el inicio formal de la terapéutica dental.

- Criterios de eliminación: Se descartó a aquellos menores que manifestaran patologías de carácter sistémico.

Las variables fueron: Los componentes bajo análisis consistieron en el género, la edad, la estrategia de modulación conductual implementada y la valoración de la escala de Frankl. Aspectos Bioéticos: Bajo el marco del artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente proyecto se catalogó como una indagación con riesgo nulo. Esta designación responde a que las actividades se circunscribieron de forma exclusiva a la monitorización del proceder del infante en el sillón dental y a la estimación de la eficiencia de los métodos de habituación ejecutados.

Previo al inicio, se recabó la autorización firmada (asentimiento y consentimiento) de los progenitores o tutores legales, salvaguardando rigurosamente los preceptos de anonimato, autodeterminación y protección del menor.

Tras la validación de los requisitos de selección y la firma del documento de autorización por parte de los familiares, se procedió al llenado de una hoja de registro, para monitorizar la evolución psicológica del paciente. En este documento se asentaron las identidades del operador (estudiante), del paciente y del adulto responsable.

El instrumento de recolección se distribuyó en dos apartados:

- Fase Inicial: Previo a la manipulación clínica, se determinó el perfil conductual base mediante el indicador de Frankl y se anotó el orden correlativo de la consulta.
- Fase Operativa y Final: Se asentaron las metodologías de guía de comportamiento utilizadas durante el acto odontológico, cuantificando la periodicidad de su aplicación, el lapso cronológico necesario para propiciar un viraje en la actitud y el puntaje final de Frankl al concluir el procedimiento.

La base de datos se ordenó y sistematizó en una matriz de Microsoft Office Excel para después realizar la estadística.

Resultados

En los pacientes que manifestaron un comportamiento negativo durante el tratamiento de profilaxis (50%), se aplicó la técnica de "decir-mostrar-hacer". Esta intervención se requirió en dos ocasiones, logrando un cambio de conducta en un lapso de uno a tres minutos; al finalizar el procedimiento, el comportamiento evaluado mediante la escala de Frankl fue positivo (Gráfica 1).

Respecto a los procedimientos que requirieron anestesia local, la distribución por sesión fue la siguiente: el 40% de los pacientes la recibió en la segunda cita, el 29% en la tercera, el 9% en la cuarta, el 8% en la quinta, el 6% en la sexta, el 1% en la séptima y el 4% restante en la octava cita. Esta variabilidad cronológica se debió a la realización previa de tratamientos restaurativos que no demandaban el uso de anestésicos. Independientemente del número de cita de la aplicación, el estado conductual previo al uso del anestésico reflejó que el 25% de los pacientes se ubicó en un nivel Frankl 1, el 58% en Frankl 2 y el 17% en Frankl 3.

En cuanto al manejo general de la conducta, la técnica más prevalente fue "decir-mostrar-hacer" con un 59%, seguida por la restricción física (9%), la distracción (9%), el acompañamiento materno (5%) y el control de voz (4%) (Tabla 1). Estas técnicas se emplearon en una sola ocasión en el 47% de los casos, dos veces en el 34%, tres veces en el 14%, cuatro veces en el 3% y cinco veces en el 2% de la muestra. El tiempo requerido para modificar la conducta fue menor a un minuto en el 5% de los pacientes, de uno a tres minutos en el 18%, de tres a cinco minutos en el 21%, de cinco a diez minutos en el 7%, de 10 a 20 minutos en el 14% y mayor a 20 minutos en el 35% (Tabla 2). Posterior al tratamiento, la evaluación final mediante la escala de Frankl evidenció que solo el 16% permaneció en el nivel 1, el 52% se situó en el nivel 2 y se observó un incremento en el nivel 3, alcanzando el 32% (Gráfica 2).

Por último, en el subgrupo que requirió tratamientos con aislamiento, el procedimiento se efectuó durante la segunda cita en el 66% de los pacientes, y en la tercera y cuarta cita en un 17% respectivamente. Durante la fase de aislamiento, el 66% de la

Gráfica 1. Comparación de la conducta de acuerdo a la escala de Frankl después de utilizar la técnica D-M-H en el tratamiento de profilaxis.

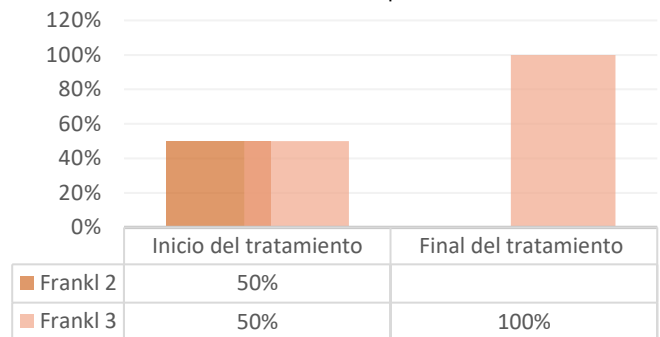


Tabla 1. Técnicas de manejo de conducta utilizadas durante la aplicación de anestesia.

Técnicas de manejo de conducta	Porcentaje de empleo
D-M-H	59%
Restricción física	9%
Distracción	9%
Acompañamiento materno	5%
Control de voz	4%

Gráfica 2. Comparación de la conducta de acuerdo a la escala de Frankl después de utilizar las técnicas de manejo de conducta durante la colocación de anestesia.

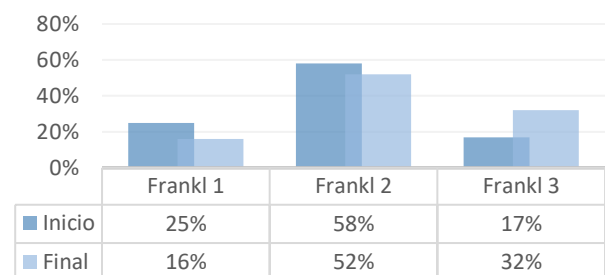
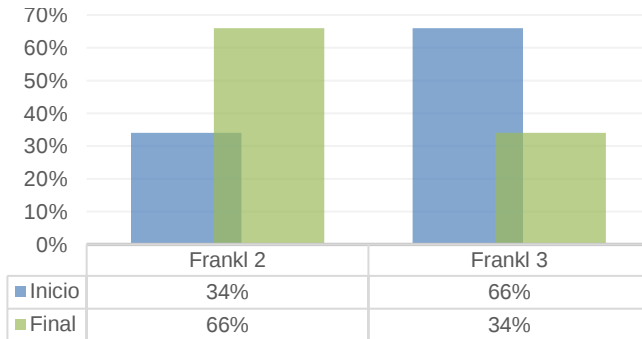


Tabla 2. Frecuencia de aplicación de las técnicas y tiempo para el cambio de conducta durante la aplicación de anestesia.

Frecuencia de aplicación de la técnica	Tiempo para el cambio de conducta	Porcentaje de cambio
1 vez (47%)	<1 min.	5%
2 veces (34%)	1-3 min	18%
3 veces (14%)	3-5 min	21%
4 veces (3%)	5-10 min	7%
5 veces (2%)	10-20 min	14%
	+ 20 min	35%

Gráfica 3. Comparación de la conducta de acuerdo a la escala de Frankl después de utilizar las técnicas de manejo de conducta durante el aislamiento absoluto.



población mostró un comportamiento positivo y el 34% una actitud negativa. Al implementar la técnica de "decir-mostrar-hacer", se obtuvo un 49% de éxito; asimismo, las técnicas de restricción física, distracción y acompañamiento materno registraron una frecuencia de uso idéntica del 17% cada una (Tabla 3). Para el control de la conducta, el 66% de los pacientes requirió una única técnica, mientras que el 34% necesitó la combinación de dos. El cambio conductual tras la intervención se produjo entre uno y tres minutos en el 50% de los casos, de 10 a 20 minutos en el 17% y en más de 20 minutos en el 33% (Tabla 4). Al concluir el procedimiento, el nivel de comportamiento final se distribuyó en un 66% para Frankl 2 y un 34% para Frankl 3 (Gráfica 3).

Discusión

El éxito del tratamiento de odontopediatría no solo depende de la precisión técnica, sino también del manejo efectivo de la conducta del paciente infantil para reducir la ansiedad y promover una experiencia positiva en el sillón dental.¹³ Los hallazgos del presente estudio demuestran la efectividad de las técnicas de manejo de conducta no invasivas para modificar favorablemente el comportamiento de los niños durante la profilaxis, la anestesia y el aislamiento.

La técnica de decir-mostrar-hacer (DMH) fue la estrategia más utilizada en la muestra evaluada, realizándose en el 59% de los casos. Este resultado coincide con las guías de la American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD), que posicionan a la DMH como una de las principales técnicas en el manejo de la conducta infantil debido a su naturaleza desensibilizante y de bajo impacto emocional.¹⁴

Tabla 3. Técnicas de manejo de conducta utilizadas al momento de utilizar aislamiento absoluto.

Técnicas de manejo de conducta	Porcentaje de empleo
<i>D-M-H</i>	49%
<i>Restricción física</i>	17%
<i>Distracción</i>	17%
<i>Acompañamiento materno</i>	17%

Durante la fase de profilaxis, la técnica de DMH demostró una alta eficacia al requerirse únicamente en dos ocasiones para lograr un cambio conductual positivo en el 100% de los pacientes que iniciaron con conducta negativa (50%), en un intervalo breve de un tiempo estimado entre uno y tres minutos. Este hallazgo respalda la noción de que los procedimientos preventivos y no invasivos son el escenario ideal para adaptar progresivamente al paciente infantil mediante el modelizado y la familiarización con el instrumental.¹⁵

Por otro lado, se observó el empleo de técnicas más invasivas o restrictivas, como la restricción física (9%), en una proporción considerablemente menor y equiparable con la distracción (9%). El uso de la restricción física se reserva habitualmente para situaciones imprevistas o cuando la seguridad del paciente está en riesgo, lo cual explica su baja frecuencia de aplicación en la muestra.

La administración de anestesia local y la colocación de aislamiento absoluto representan los momentos de mayor carga de estrés para el paciente pediátrico. Respecto a la anestesia, la variabilidad en el número de citas para su aplicación (con un

Tabla 4. Frecuencia de aplicación de las técnicas y tiempo para el cambio de conducta al momento de utilizar aislamiento absoluto.

Frecuencia de aplicación	Tiempo para el cambio de conducta	Porcentaje de cambio
1 vez (66%)	1-3 min.	50%
2 veces (34%)	10-20 min	17%
	+20 min	33%

pico del 40% en la segunda sesión) responde acertadamente a una planificación clínica escalonada, donde se priorizan primero intervenciones no invasivas para ganar la confianza del paciente. En el grupo de aislamiento absoluto, un 34% de la población manifestó una actitud negativa durante la fase inicial. No obstante, la implementación de la técnica DMH logró una tasa de éxito directo del 49%. Un hallazgo relevante en este subgrupo fue que el 34% de los niños necesitó la combinación de dos técnicas de manejo conductual.

Los procedimientos que requirieron la aplicación de anestesia local evidenciaron una distribución de los niveles de comportamiento según la escala de Frankl, donde el 25% de los pacientes fueron clasificados en Frankl 1, el 58% en Frankl 2 y el 17% en Frankl 3 antes de la aplicación anestésica. Estos resultados contrastan con los hallazgos de Balmaceda en 2023, donde reportó que durante la administración de anestesia el 16.2% de los pacientes presentaron un nivel de Frankl 1, otro 16.2% correspondió a Frankl 2, el 47.3% a Frankl 3 y el 20.3% Frankl 4.¹⁶

Respecto a las estrategias de manejo de conducta, en dicho estudio se emplearon diversas técnicas, destacando el uso de la técnica decir-mostrar-hacer, control de voz, desensibilización y restricción física, siendo el control de voz la técnica más utilizada con un 73%. En la presente investigación, la técnica predominante fue decir-mostrar-hacer con una frecuencia del 59%, seguida de la restricción física y la distracción, ambas con un 9%, el acompañamiento materno con un 5% y el control de voz con apenas un 4%, significativamente menor al porcentaje reportado en el estudio previamente citado.¹⁶ Estas diferencias podrían atribuirse a variaciones en la metodología de intervención, el perfil de los pacientes o las estrategias de adaptación conductual implementadas.

Referencias

1. Sivakumar P, Gurunathan D. Behavior of children toward various dental procedures. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019; 12 (5): 379-84.
2. García A, Parés G, Hinojosa A. Evaluación de la ansiedad y la percepción de los padres ante diferentes técnicas de manejo de conducta utilizadas por el odontopediatra comparando tres métodos de información. *Rev Odont Mex.* 2007; 11(3): 135-139.
3. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. *Pediatr Dent.* 2015; 38: 185-98.
4. Calero I, Aristizabal L, Villavicencio J. Manejo y comportamiento de la niñez temprana en la práctica odontológica. *Revista Estomatología y Salud [Internet].* 2012 [Citado 2022 Oct 15];20(1):45-9. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875636/8-calero-manejo-ninez-temprana.pdf>
5. Loayza S, Azanza S. Eficacia de dos técnicas de acondicionamiento para la atención odontológica de niños de 6 a 10 años de edad de una escuela pública de Quito-Ecuador. *Rev Odontopediatr Latinoam.* 2017;7(2):106-115. Disponible en: <https://www.medicographic.com/pdfs/alop/rol-2017/rol172d.pdf>
6. Castro Barazorda, A. E. Valoración en el comportamiento del niño en la primera cita odontológica según la Escala de Frankl en la Clínica Luis Vallejos Santoni de la Universidad Andina del Cusco 2019 [Internet]. Perú: Universidad Andina del Cusco; 2019 [citado 2022 Oct 15]. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3811/Andrea_Tesis_bachiller_2019.PDF?sequence=1&isAllowed=y
7. Rojas G, Misrahi C. La interacción paciente-dentista, a partir del significado psicológico de la boca. *Av Odontomatol.* 2004; 20 (4): 239-245
8. Clínicas y Gestión. Herramientas para manejar pacientes conflictivos en la clínica dental. *Gacetadental.* 2024. Disponible en: <https://gacetadental.com/2024/11/pacientes-conflictivos-clinica-dental-64224/>
9. Naidoo S. Dealing with non-compliant, abusive or aggressive patients in dental practice. *S Afr Dent J.* 2016; 71 (5): 232-33.
10. Clínica Boj. Técnicas de control de la conducta en Odontopediatría. 2020. Disponible en: <https://www.drboj.com/es/control-de-la-conducta-en-odontopediatria/>
11. Bartolomé B, Méndez M, Vilar C, Arrieta J. Técnicas alternativas del manejo de la conducta en odontopediatría. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana.* 2021; 11 (1). DOI: <https://doi.org/10.47990/alop.v11i1.217>
12. Martín-Vidarte A. Manejo de la conducta en la consulta odontopediátrica-percepción sobre las diferentes técnicas. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. 2024.
13. Astonitas Araujo ML. Manejo de la conducta en odontopediatría [Internet]. Salazar A, editor. Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018 [Citado 2022 Nov 08]. Disponible en: http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3491/SEG_ESPEC_Astonitas%20Araujo%2c%20Mary%20Lesly.pdf?sequence=2&isAllowed=y
14. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. The reference manual of pediatric dentistry. Chicago, IL: American Academy of Pediatric Dentistry. 2025: 379-99.
15. Farzanegan P, Ghasempour M, Massoodi A, Shirafkan H. Correlation between child's dental fear and anxiety symptoms and evaluating factors associated with dental fear. *Health Science Reports.* 2025; 8 (5): e70879.
16. Anand A, Sharma S, Kumar A. KAP among dental practitioners towards child management in the dental clinic: across-sectional questionnaire based study. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine.* 2020; 7(8): 5703-5710.



Asociación de la posición de la tercera molar con la clasificación de Archer y las maloclusiones.

Pelayo-Castro Miriam Getsemani,* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián,** Díaz-Peña Rogelio.**

Resumen

Los terceros molares son las piezas dentarias con mayor frecuencia de retención o impactación los cuales son considerados retenidos cuando estos no erupcionan hasta el nivel oclusal, debido a diferentes factores como pueden ser dientes adyacentes, presencia de hueso o dientes en una posición inadecuada, posicionados hacia lingual o vestibular con respecto al arco normal o en infraoclusión y dientes que no han erupcionado después de su tiempo ideal de erupción. El objetivo de la presente investigación fue evaluar la asociación entre la posición de los terceros molares con la clasificación de Archer y las maloclusiones de Angle. Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional en 120 pacientes de un consultorio de ortodoncia en Tepic, Nayarit, distribuidos en tres grupos: clase I, clase II y clase III. Resultados: la posición C fue la más frecuente en las tres maloclusiones, especialmente en los terceros molares superiores. En la maloclusión clase I destacó además la ausencia de terceros molares inferiores, mientras que en las clases II y III predominó también la posición C. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre las maloclusiones y la posición de los terceros molares. Conclusiones: existe asociación entre la posición de las terceras molares retenidas y el tipo de maloclusión, siendo la posición C la de mayor prevalencia en la mayoría de los casos estudiados.

Palabras clave: Tercer molar, maloclusión, molar retenido, clasificación de Archer, Ortodoncia.

Abstract

Third molars are the teeth most frequently affected by impaction or retention. They are considered retained when they fail to erupt to the occlusal plane due to various factors, such as adjacent teeth, the presence of bone, improper positioning within the dental arch, lingual or buccal displacement relative to the normal arch, infraocclusion, or failure to erupt within the expected eruption period. The aim of this study was to evaluate the association between third molar position, according to Archer's classification, and Angle malocclusions. Materials and Methods: A descriptive, cross-sectional, and observational study was conducted on 120 patients from an orthodontic practice in Tepic, Nayarit, Mexico. Participants were divided into three groups according to Angle's classification: Class I, Class II, and Class III malocclusions. Results: Position C was the most frequently observed position in all three malocclusion groups, particularly in the maxillary third molars. In Class I malocclusion, the absence of mandibular third molars was also notable, whereas in Class II and Class III malocclusions, Position C remained the predominant finding. Statistical analysis demonstrated a significant association between malocclusion type and third molar position. Conclusions: An association exists between the position of retained third molars and the type of malocclusion. Position C was the most prevalent position in the majority of the cases studied.

Keywords: Third molar, malocclusion, impacted tooth, Archer classification, orthodontics.

*Estudiante de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Profesor de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: Miriam G. Pelayo Castro e-mail: miriam_pelayo95@hotmail.com

Introducción

El tercer molar es el diente que en su proceso de erupción se impacta de manera frecuente, los porcentajes de impactación de los terceros molares puede variar según la población de estudio.¹ La expresión "diente retenido" se refiere a un diente en la cual la erupción normal esta obstaculizada por algún diente adyacente, por hueso, o dientes en una posición inadecuada, posicionados hacia lingual o vestibular con respecto al arco normal o en infraoclusión y dientes que no han erupcionado después de su tiempo ideal de erupción.²

Es una de las piezas dentarias con más variaciones en su formación, con frecuencia son de menor tamaño que sus adyacentes los segundos molares y pueden variar en la forma de la corona y raíz. También puede presentar nombres como cordal,

muelas del juicio ya que aparece al inicio de la vida adulta.^{3,4} Diversos estudios reportan que la incidencia de terceros molares incluidos o retenidos se encuentra del 9 al 43%.^{3,5}

Existen diferentes clasificaciones de la posición de la tercera molar entre las más conocidas están las de Winter en 1926 (angulación), Pell y Gregory de 1942 (profundidad de la impactación y relación con la rama mandibular) y también hay otra clasificación que se basa en la profundidad y se puede utilizar para el tercer molar maxilar como la mandibular su nombre es clasificación de Archer.^{6,7,8}

La clasificación de Archer evalúa la profundidad relativa del tercer molar en el hueso y se clasifica en 3 posiciones.^{8,9}

Posición A: el punto más alto del tercer molar se encuentra al nivel o por encima de la superficie oclusal del segundo molar.^{8,9}

Posición B: Se sitúa entre el plano oclusal y la línea cervical del segundo molar.^{8,9}

Posición C: Se localiza al nivel o por debajo de la línea cervical del segundo molar.^{8,9}

La extracción de los terceros molares es un procedimiento frecuente en cirugía oral y maxilo-facial debido a que estos dientes tienen la mayor frecuencia de dientes retenidos. Un diente retenido o impactado es aquel que no erupciona hasta el nivel oclusal, a causa de una mala posición, una barrera física que impida su erupción o falta de espacio en el arco dental.³

En el ámbito de las maloclusiones, la primera clasificación fue descrita por Edward H. Angle en 1899, quien definió esta condición como la perversión del crecimiento y desarrollo dental normal. Este sistema se basó en la hipótesis de que el primer molar y el canino son las piezas más estables y la referencia principal de la oclusión. Se trata de una clasificación sencilla, fácil de aplicar y que proporciona una valoración rápida. Dichas clases se establecen según las relaciones mesiodistales de los dientes, arcadas y maxilares, las cuales dependen fundamentalmente de la posición de los primeros molares permanentes durante su erupción y engranaje oclusal.^{10,11,12}

La clasificación de las maloclusiones de Angle:

Maloclusión de clase I: Está se caracteriza por las relaciones mesiodistales ideales de los maxilares y arcos dentales, representada por la oclusión normal de los primeros molares. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.^{10,11}

Maloclusión de clase II: en estas puede existir apiñamiento dental y la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por delante del surco vestibular del primer molar inferior, por lo que se considera como una relación distal del primer molar inferior.^{13,14}

Maloclusión de clase III: el primer molar inferior se encuentra por mesial del primer molar superior. La el surco mesiovestibular del primer molar inferior se encuentra por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior.^{13,14}

El objetivo es encontrar si existe relación entre la posición de los terceros molares con la clasificación de Archer y las maloclusiones de Angle.

Material y Métodos

La investigación es descriptiva, transversal y observacional. El universo se conformó de radiografías panorámicas y modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia de un consultorio de ortodoncia de la zona centro de Tepic, Nayarit. Se conformo la muestra de 120 casos seleccionados por conveniencia en tres grupos de cada una de las maloclusiones, quedando conformados por 40 casos de clase I, 40 de clase II y 40 de clase III.

Se incluyeron modelos de estudio con dentición permanente totalmente erupcionada tanto del maxilar como de la mandíbula (con excepción de los terceros molares). Las radiografías panorámicas con las terceras molares que se pudieran visualizar y sin errores de revelado. Se excluyeron los modelos de estudio que presentaran fracturas en los primeros molares que no permitieran utilizar la clasificación de las maloclusiones de Angle.

Para determinar el tipo de maloclusión se utilizó la clasificación de Angle, la posición del tercer molar se usó la clasificación de Archer. Se registraron los datos de las clasificaciones en el programa Microsoft Office Excel, en el mismo programa se realizaron los porcentajes y las pruebas de Chi cuadrada.

Resultados

El promedio de edad en la maloclusión de clase I fue de 21.6 ± 6.34 años. Las posiciones encontradas en mayor porcentaje fueron en el molar 18 en posición C (37.5%), en la molar 28 en posición C (42.5%), en la molar 38 sin tercer molar (35%) y en la molar 48 sin tercer molar (32.5%). En menor porcentaje en el molar 18 en posición B (5%), en la molar 28 en

Tabla 1. Porcentajes de terceros molares retenidos en las maloclusiones con la clasificación de Archer.

	Clase I				Clase II				Clase III			
	A	B	C	Sin	A	B	C	Sin	A	B	C	Sin
18	30	5	37.5	27.5	20	25	45	10	10	30	42.5	17.5
28	22.5	7.5	42.5	27.5	15	15	57.5	12.5	15	20	42.5	22.5
38	20	22.5	22.5	35	20	30	40	10	20	25	35	20
48	20	22.5	25	32.5	20	30	35	15	20	20	40	20

posición B (7.5%), y en las molares 38 y 48 en posición A en ambas de 20% (Tabla 1).

En la maloclusión de clase II el promedio de edad fue de 19.05 ± 3.01 años. Se encontraron en mayor porcentaje la posición C en el molar 18 (45%), en la molar 28 (57.5%), en la molar 38 (40%) y en la molar 48 (35%). En menor porcentaje fueron ausentes en el molar 18 (10%), en la molar 28 (12.5%), en la molar 38 (10%) y en la molar 48 (15%) (Tabla 1).

La maloclusión de clase III la media de edad es de 17.33 ± 3.32 años. Las posiciones de las molares en mayor porcentaje fue en posición C en el molar 18 (42.5%), en la molar 28 (42.5%), en la molar 38 sin tercer molar (35%) y en la molar 48 (40%). Los porcentajes fueron menores en el molar 18 en posición A (10%), en la molar 28 en posición A (15%), en la molar 38 en posición A (20%) y en el molar 48 en las posiciones A y B (20%) (Tabla 1).

Existe asociación entre las terceras molares retenidas y las maloclusiones (χ^2 24.03. P 0.000, Coeficiente de Contingencia de Pearson 0.218, V de Cramer 0.316).

Discusión

En ortodoncia persiste la controversia sobre si el tercer molar contribuye a la recidiva del apiñamiento dental tras el tratamiento con aparatología fija. Debido a esto, la extracción profiláctica postratamiento es una práctica común en muchos pacientes. Al respecto, diversos metaanálisis concluyen que estos dientes pueden ser un factor causal, ya que el apiñamiento tiende a ser mayor ante su presencia.^{15,16,17,18} Por lo tanto, durante la terapéutica ortodóntica, el especialista debe considerar la alta variabilidad clínica del tercer molar en términos de anatomía, inclinación y patrón de erupción.¹⁹

A nivel internacional, la prevalencia y el comportamiento de estos molares varían considerablemente. Barka *et al.*, en Grecia, reportaron que el 20.9% de los pacientes ortodónticos presentaron agenesia del tercer molar.²⁰ En dicho estudio, la maloclusión Clase I registró los mayores porcentajes de agenesia en comparación con las Clases II y III, mostrando una diferencia de entre el 7.5% y el 15% según el órgano dentario evaluado.

En contraste con los hallazgos descritos en la literatura, la presente investigación reveló particularidades específicas según el tipo de maloclusión y la arcada. En el maxilar, la Posición C fue la más frecuente en las tres maloclusiones; sin embargo, en la Clase I la segunda posición más común fue la A, mientras que en las Clases II y III fue la B. En la mandíbula se observó un patrón distinto para la Clase I, donde la ausencia (agenesia) de los terceros molares obtuvo el mayor porcentaje.

Al comparar estos resultados con otras poblaciones se observan discrepancias y similitudes notables:

- **India:** Gupta *et al.*²¹ no hallaron una relación significativa entre las maloclusiones y la posición de los terceros molares, aunque registraron un mayor porcentaje de molares impactados en la Clase II. A diferencia de ese estudio, la presente investigación sí demostró una asociación estadística entre ambas variables, coincidiendo únicamente en que la Clase II presentó la mayor prevalencia de la Posición C.
- **Corea y Turquía:** En Corea, Lee y Kim reportaron que la Posición C fue la de mayor prevalencia.²² Asimismo, Bingul *et al.*, en Turquía, asociaron la posición del

- tercer molar con las clases esqueléticas, encontrando que la Posición C fue la más frecuente en las Clases I, II y III.²³ En su reporte, la menor frecuencia correspondió a la Posición A en las Clases I y II, y a la B en la Clase III. Los hallazgos del presente estudio coinciden con los de Bingul y Lee, difiriendo solo en la mandíbula de los pacientes con maloclusión Clase I, donde predominó la agenesia.
- **Ecuador:** Díaz *et al.* informaron que el 69.35% de los pacientes sometidos a la extracción quirúrgica de terceros molares presentaban la Posición B,²⁴ mientras que en nuestra población de estudio la Posición C fue la más prevalente.

Finalmente, desde el punto de vista clínico, es crucial considerar el impacto biomecánico del tratamiento: la literatura señala que realizar extracciones de premolares con fines ortodónticos favorece la erupción y posición del tercer molar en casi todos los escenarios, siendo la Clase III la única maloclusión donde esta posición no muestra mejoría.²⁵

En la maloclusión de Angle clase I, la posición de la tercera molar con mayor frecuencia fue la C en la molar 28, 18 y la molar 38, 48 sin tercer molar, seguido de la posición A y en menor frecuencia B.

En la maloclusión clase II la posición de la molar con mayor frecuencia fue la C, seguido de la B, A y en menor frecuencia sin molar. En la maloclusión clase III la posición de molar con mayor frecuencia fue la C, seguido de la B, sin molar y en menor frecuencia la posición A.

Referencias

1. Aguilar A. Retención de terceros molares: Etiología, clasificación, complicaciones y tratamiento. ciudad de México: [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Facultad de Odontología.2021.
2. Barros OX. Clasificaciones Pell-Gregory, Winter y Nolla de terceros molares en pacientes de una clínica odontológica universitaria. Revista Cubana de Medicina Militar.2024.
3. González LM. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. MEDISAN. 2014; 18(1), 34–44.
4. Pinto CF. Worldwide prevalence and demographic predictors of impacted third molars: Systematic review with meta-analysis. Journal of Clinical Medicine. 2024.
5. Vargas-Martínez, J. Clasificación alternativa para terceros molares. Revista Odontología Vital. 2023; 39 (2): 17–26.
6. Eshghpour MN. Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2014; 17(6), 673–677.
7. Patrick TS. Second molar eruption disturbances in borderline extraction orthodontic patients. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.2024;166: 433–444.
8. Chicarelli da Silva M. Estudio radiográfico de la prevalencia de impacciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. 2019. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5511/1/U9>
9. Ugalde MF. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM. 2007; 64(3): 97–109.
10. Doron YA. Clasificación de maloclusiones y uso de aparatos de ortopedia como tratamiento de pacientes pediátricos clase III. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2022.
11. Agarwal ND. Dewey's modification for Angle's class I malocclusion: Revisited. Cureus. 2024; 16 (2): e53490.12
12. Sever S. Prevalence of malocclusions among schoolchildren from southwestern Romania. Diagnostics. 2024; 14: 70.
13. De Ridder L. Prevalence of orthodontic malocclusions in healthy children and adolescents: A systematic review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022; 19.
14. Chen H. Impact of third molars on mandibular relapse in post-orthodontic patients: A meta-analysis. Journal of Dental Sciences.2018; 13 (1): 1–7.
15. Palikaraki GM. Effect of mandibular third molars and crowding of mandibular teeth in patients with or without previous orthodontic treatment: A systematic review and meta-analysis. The Angle Orthodontist. 20224; 94(1): 12.
16. Zawawi K. The role of mandibular third molars on lower anterior teeth crowding and relapse after orthodontic treatment: A systematic review. The Scientific World Journal. 2014; 1-6.17
17. Bishara SE. Third molars: A dilemma! Or is it? American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.1999; 115(6): 628–633.
18. Álvarez AA. Apinamiento anteroinferior durante el desarrollo del arco dental con presencia de terceros molares: Estudio longitudinal en niños entre los 6 y 15 años. Revista CES Odontología. 2006; 19(1): 25–32.
19. Barka GT. Presence of third molars in orthodontic patients from northern Greece. International Journal of General Medicine. 2012; 5: 441–447.
20. Jain, S. D. (2019). Prevalence of impacted third molars among orthodontic patients in different malocclusions. Indian Journal of Dental Research, 30(2), 238–242.
21. Lee J. Radiological and statistical analysis of impacted maxillary third molars in Korean adults. Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons.2025; 51(4): 191–197.
22. Bingül MO. Analysis of mandibular third molar impaction classification with different skeletal malocclusions. Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi).2023; 56(4): 213–219.
23. Díaz CR. Caracterización de terceros molares inferiores incluidos. Revista San Gregorio. 2020; 39: 42–58.
24. Mang M. Angular and positional changes of the maxillary third molars after orthodontic treatment with different premolar extraction patterns. The Angle Orthodontist. 2023.

En este estudio las cadenas transparentes, las cuales se encuentran libres de pigmentos obtuvieron mejores resultados en sus propiedades al igual que en los estudios de los diferentes autores. Los valores inferiores del grupo de cadena pigmentada (grises) por debajo del grupo transparente podrían atribuirse a los materiales de relleno usados para pigmentar las cadenas. Sin embargo, no hubo diferencias significativas según la prueba estadística de t de Student en la mayoría de los grupos de tiempo entre las cadenas grises y transparentes.

Referencias

1. da Silva Chaves A, Costas A, Sousa L, Almada E, Vinicius M, Scudeler S, et al. Force degradation of elastomeric chains after storage time and mechanical brushing. *Braz Dent J.* 2021; 32(4):55-61.
2. Baratieri C, Mattos C, Alves M, Lau TCL, Nojima L, Gomes d Souza M, et al. In situ evaluation of orthodontic elastomeric chains. *Braz Dent J.* 2012; 23(4):394-8.
3. Mousavi S, Mahboobi S, Rakhshan V. Effects of different stretching extents, morphologies, and brands on initial force and force decay of orthodontic elastomeric chains: An in vitro study. *Dent Res J.* 2020; 17(5):326-37.
4. Dadgar S, Sobouti F, Armin M, Ebrahimiinasab P, Moosazadeh M, Rakhshan V. Effects of 6 different chemical treatments on force kinetics of memory elastics chains versus conventional chains: An in vitro study. *Int Orthod.* 2020; 18(2): 349-58.
5. Kochenborger C, Lopes D, Menezes E, Antunes D, Hahn L. Avaliação das tensões liberadas por elásticos ortodônticos em cadeia: estudo in vitro. *Dental Press J Orthod.* 2011; 16(6): 93-9.
6. Prastiti VP, i Triwardhani A, Vemala I, Sjamsudin J. Thermoset and thermoplastic elastomeric chain comparative strength: An in vitro study. *J Int Oral Health.* 2020; 12(5): 485-90.
7. Proffit W, Fields H, Sarver D. *Ortodoncia contemporánea.* 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
8. Martínez Hernández S, Torres Capetillo E, Duran Torres J, Roesch Ramos L. Degradación de la fuerza de cadenas elastoméricas utilizadas en ortodoncia: evaluación in vitro. *Ciencia en la frontera: revista de ciencia y tecnología de la UACJ.* 2021; 1.
9. Macêdo E, Collares F, Branco V, Werner S, Borges C. Pigment effect on the long term elasticity of elastomeric ligatures. *Dental Press J Orthod.* 2012; 17(3): 27.e1-6.
10. Zheng B, Ali M, Li Z, Zhao Y, Liu Y. Effect of filament types and loops number on the force degradation of elastomeric chains used for orthodontic treatment: an in-vitro study. *BMC Oral Health.* 2023; 23(113): 2-7.
11. Antony P, Paulose J. An in-vitro study to compare the force degradation of pigmented and non-pigmented elastomeric chains. *Indian Journal of Dental Research.* 2014; 25(2): 208-13.
12. Taylor W. The Effect of Pigmentation on Thermoplastic and Thermoset Elastomeric Power Chain. *Electronic Thesis and Dissertation Repository.* 2019; 6786.
13. Ash J, Nikolai R. Relaxation of orthodontic elastomeric chains and modules in vitro and in vivo. *J Dent Res.* 1978; 57: 685-90.
14. Mora C, Zamarripa E, Oliver R, Luna J. Estudio comparativo in vivo de las propiedades elásticas de cadenas elastoméricas sintéticas en relación a su color. 2015; 4(11): 371-8.
15. Lu C, Wang N, Tamg H, Chen W. Force decay of elastomeric chain--a serial study. Part II. *Am j orthod dentofacial Orthop.* 1993; 104: 373-7.