

DIFICULTAD QUIRÚRGICA SEGÚN ÍNDICE DE PERNAMBUCO MODIFICADO Y TIEMPO OPERATORIO EN CORDALES INFERIORES: EN UNA POBLACIÓN CUSQUEÑA

SURGICAL DIFFICULTY ACCORDING TO MODIFIED PERNAMBUCO INDEX AND OPERATING TIME IN LOWER CORDALES: IN A CUSQUEÑA POPULATION

Presentado: 21 de octubre de 2024
Aceptado: 11 de noviembre de 2024
Publicado: 30 de diciembre de 2024

Valeria Fernandez Gutierrez¹

¹*Cirujano Dentista, Bachiller. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú, 160397@unsaac.edu.pe. ORCID:0009-0000-9775-0032.*

*** Autor para correspondencia:**
Valeria Fernandez Gutierrez

RESUMEN

Introducción: La extracción de cordales inferiores es frecuente en la práctica odontológica; por ello, se debe tener en consideración ciertos factores para la planeación preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria. La evaluación de características morfológicas, ubicación y su relación con otras estructuras óseas y blandas evita complicaciones asociadas a dicha cirugía^{1,2}. **Objetivo:** Relacionar el grado de dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado y el tiempo operatorio en exodoncias de cordales inferiores en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco. **Método:** La presente investigación tuvo un diseño no experimental, de corte transversal, con un enfoque cuantitativo y alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 72 pacientes programados para extracción del cordal inferior que acudieron en un trimestre del año 2024 al servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco; se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de tipo censal. Se utilizó una ficha de observación que evaluó 9 dimensiones (radiológicas, demográficas y clínicas) y el tiempo de cirugía efectiva. **Resultando:** El grado de dificultad quirúrgica frecuente es de moderada, mostrándose con un 69%, seguido de la categoría baja con un 22,2% y, por último, una dificultad quirúrgica alta con un 8,3%. El tiempo quirúrgico efectivo tuvo un promedio de 12.31 ± 5.83 minutos. **Conclusión:** Existe una relación positiva entre el índice de dificultad de Pernambuco modificado y el tiempo quirúrgico efectivo. Por tanto, a mayor grado de dificultad quirúrgica se asocia mayor tiempo operatorio.

DOI:

eISSN:

Palabras clave: *cordal inferior, índice Pernambuco modificado. Se utilizó DeCS como descriptor.*

ABSTRACT

Introduction: The extraction of lower wisdom teeth is common in dental practice, therefore, certain factors must be taken into consideration for preoperative, intraoperative and postoperative planning. The evaluation of morphological characteristics, location and its relationship with other bony and soft structures; avoids complications associated with said surgery^{1,2}. **Objective:** to relate the degree of surgical difficulty according to the modified Pernambuco index and the operative time in lower wisdom teeth extractions in patients treated in the Oral and Maxillofacial Surgery service of the Regional Hospital of Cusco. **Method:** This research had a non-experimental, cross-sectional design, with a quantitative approach and correlational scope. The sample was made up of 72 patients scheduled for lower wisdom tooth extraction who attended the Oral and Maxillofacial Surgery service of the Regional Hospital of Cusco in a quarter of 2024. Non-probabilistic census-type convenience sampling was carried out. An observation sheet was used that evaluated 9 dimensions (radiological, demographic and clinical) and the time of effective surgery. **Resulting:** The degree of frequent surgical difficulty is moderate, showing 69%, followed by the low category with 22.2% and finally a high surgical difficulty with 8.3%. The effective surgical time had an average of 12.31 ± 5.83 minutes. **Conclusion:** There is a positive relationship between the modified Pernambuco difficulty index and effective surgical time. Therefore, a higher degree of surgical difficulty is associated with a longer operating time.

Key words: *lower wisdom tooth, modified Pernambuco index. DeCS was used as a descriptor.*

INTRODUCCIÓN

La erupción dentaria es un proceso fisiológico de migración de la pieza dentaria a su posición funcional en la arcada dentaria^{3,4}. El último diente en posicionarse en la arcada inferior es el cordal, por ello es más fácil que pueda impactarse o desplazarse a estructuras vecinas por el insuficiente espacio. La prevalencia de impactación del cordal inferior revela una variabilidad mundial que oscila entre el 30,3% y el 68,6%^{5,6}.

Solo el 20% de cordales inferiores encuentra espacio y se alinean en la cavidad bucal, siendo funcionales⁵. Los procedimientos quirúrgicos de cordales inferiores se realizan en un 90%, dicha intervención es laboriosa, compleja, bastante desafiante y requiere procedimientos correctos, rigurosos y medidos^{3,7,8}. Los porcentajes de complicaciones posoperatorias y accidentes intraoperatorios son entre el 3,7% y 8,3%; y se asocian: daño del nervio lingual y lecho alveolar, desplazamiento dental, sangrado, fractura dental/mandíbula, trismus, infecciones y otras^{8,9}. Una situación usual es que muchos cirujanos dentistas, durante la adquisición de experiencia en la práctica clínica, presentan

DOI:

eISSN:

una subestimación de la dificultad quirúrgica de dicho procedimiento, esto en respuesta a la falta de conocimiento o dominio de la técnica quirúrgica; que en muchas ocasiones puede llegar a causar altos grados de estrés en el profesional; aumentando el riesgo de accidentes intraoperatorios como de complicaciones posoperatorias. El conocimiento de índices de dificultad quirúrgica preoperatoria ayuda a evaluar de manera ordenada y sistemática características clínicas, radiográficas y demográficas, resultando en la evaluación de la complejidad del procedimiento y con ello tener una mejor planificación del procedimiento quirúrgico¹⁰⁻¹².

Dentro de los primeros intentos de determinar la dificultad de extracción encontramos la clasificación planteada por Winter en 1926^{3,13-15}. Pell y Gregory publicaron en 1933, una clasificación, la cual sugiere una valoración del cordal inferior con respecto al segundo molar y rama ascendente mandibular^{3,14}. Parant publicó en 1974 un índice en donde agrupó criterios propios de la técnica quirúrgica, pero es relativamente arbitraria^{1,3,15}. MacGregor hizo una primitiva escala basada en hallazgos radiográficos, sirvió como base para futuros modelos^{1,12,16,17}. En 1988, Pederson propuso el análisis simultáneo; sin embargo, estudios han afirmado que esta no es una herramienta confiable^{1,12,14,15,18-22}. Koerner estableció en 1994 un índice basado en características locales y parámetros radiográficos, siendo útil para predecir la frecuencia de las complicaciones posoperatorias^{1,3,23}.

Una preparación cuidadosa con base en un plan quirúrgico para realizar una extracción con una mínima injuria del tejido óseo y blando; y en un mínimo tiempo posible, y menor coste biológico^{3,11,13}. Revisiones sistemáticas revelan que los índices deben contener variables radiográficas, clínicas y demográficas¹¹. Ramírez en 2021 modifica el índice de complejidad prequirúrgica de Pernambuco, que inicialmente evalúa ocho características para predecir la dificultad quirúrgica (edad, índice de masa corporal, relación con el segundo molar, número de raíces, nivel del plano oclusal, espacio disponible, ángulo de impactación y curvatura de la raíz), mientras que el índice Pernambuco modificado (Tabla 1) incluye además la característica “apertura bucal” con un ajuste en la puntuación para determinar el grado de dificultad^{11,12,24}.

Tabla 1. Índice de Pernambuco modificado

Índice de Pernambuco modificado			Puntos
Nivel del plano oclusal	A:	cordal inferior está por encima o al mismo nivel que segundo molar.	1
	B:	cordal inferior está entre el plano oclusal y la unión cemento-esmalte del segundo molar.	2
	C:	cordal inferior está completamente debajo de la unión cemento-esmalte del segundo molar.	3

DOI:

eISSN:

Espacio retromolar disponible	1: espacio suficiente entre la zona distal del segundo molar con la rama mandibular para el cordal	1
	2: espacio entre la zona distal del segundo molar con la rama ascendente de la mandíbula es menor al diámetro mesiodistal de la corona del cordal inferior.	2
	3: Todo o casi todo el cordal inferior está dentro de la rama mandibular.	3
Ángulo de impacto Winter	Vertical: 61°-90° desde plano oclusal con respecto al eje longitudinal del segundo molar.	1
	Mesioangular: 31°-60° desde plano oclusal con respecto al eje longitudinal del segundo molar.	2
	Horizontal: 0°-30° desde plano oclusal con respecto al eje longitudinal del segundo molar.	3
	Distoangular: + 90° plano oclusal con respecto al eje longitudinal del segundo molar.	4
Curvatura de la raíz	No dilacerado: Angulo entre eje axial entre la raíz y la corona menor 10°.	1
	Dilacerado: Angulo entre el eje axial entre la raíz y la corona mayor 10°.	2
Número de raíces	Una raíz fusionada	1
	≥ 2 raíces	2
	Germen de diente	3
Relación con el segundo molar	Sin contacto	1
	Contacto con corona solo	2
	Contacto con la raíz	3
Apertura Bucal	Igual o mayor a 45mm	1
	Menor de 45 mm	2
Años de edad	< 25	1
	≥ 25	2
IMC (kg/m2)	18,5–24,9 (peso ideal)	1
	≥ 25 (sobrepeso)	2
La complejidad quirúrgica prevista del índice Pernambuco modificado:		
Dificultad Quirúrgica Baja: 9-13 puntos.		
Dificultad Quirúrgica Moderada: 14 a 18 puntos.		
Dificultad Quirúrgica Alta: 19 a 24 puntos.		

*IMC: Índice de masa Corporal

Lambade P et al. (India, 2023) realizaron 1000 exodoncias, se observó que la dificultad quirúrgica prevalente fue fácil. El tiempo operatorio promedio fue mayor a 15 minutos²⁵. Ramírez E. (San Salvador, 2021) realizó 130 exodoncias, obtuvo una dificultad prevalente de moderada y el tiempo promedio de tiempo operatorio fue 9 minutos ± 35 segundos²⁴. Gavilán J. (Piura, 2021) evaluó 150 pacientes, obteniendo un grado de dificultad moderada²⁶. Feijoo A. (Lima, 2020) observó 25 extracciones, obteniendo una dificultad quirúrgica prevalente de moderada y el tiempo promedio fue de 15 a 30 minutos²⁷. Robles

DOI:

eISSN:

L. (Lima, 2019) observó 60 exodoncias, obteniendo una dificultad prevalente de baja y el tiempo efectivo operatorio tuvo un promedio de 5.6 ± 4.4 minutos²⁸.

El objetivo de este estudio es relacionar el grado de dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado y el tiempo operatorio en exodoncias de cordales inferiores en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco en el primer trimestre del año 2024. Con ello también, aceptar o negar la hipótesis de investigación, donde a mayor grado de dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado se asocia mayor tiempo operatorio en exodoncias de cordales inferiores.

MÉTODO

Estudio de tipo básico, cuantitativa; con un diseño no experimental, de corte transversal y de alcance correlacional. La población de estudio estuvo conformada por pacientes con indicación de extracción de cordales inferiores que acudieron en el primer trimestre del año 2024 al servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco. La técnica de muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia de tipo censal²⁹. Por tanto, la muestra estuvo conformada por 72 pacientes programados para extracción del cordal inferior. Los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, siendo pacientes sin compromiso sistémico (ASA I y II), pacientes con radiografía panorámica e indicación de extracción de cordales inferiores; los criterios de exclusión fueron pacientes con lesiones quísticas o tumorales mandibulares que abarcaran al cordal inferior, pacientes con enfermedades sistémicas no controladas (ASA III) y pacientes con tratamiento operatorio inconcluso de cordal inferior.

Las variables de investigación se definieron como: Grado de dificultad quirúrgica: Valor de la probabilidad de complicación del procedimiento quirúrgico de la exodoncia de un cordal inferior, cuyo indicador fue el Índice de Pernambuco modificado expresado como baja, moderada y alta, en razón a una puntuación total. Tiempo operatorio: Magnitud física con la que se mide la duración de acontecimientos durante el acto quirúrgico, cuyo indicador fue el tiempo quirúrgico efectivo, medido en minutos desde el inicio de la incisión hasta la avulsión total de la pieza dentaria, expresado en bajo, moderado y alto.

La recolección de datos se llevó a cabo por medio de la técnica observacional directa. Se confeccionó una ficha de observación. La ficha incluyó los siguientes datos: fecha, número de historia clínica, edad, sexo, peso, talla, dimensiones del índice de Pernambuco modificado y tiempo quirúrgico efectivo.

La recopilación de datos se llevó a cabo de forma secuencial; el protocolo aplicado fue en 2 fases: FASE I - FASE PREOPERATORIA: donde se determina la dificultad prequirúrgica. Se solicitó el consentimiento informado para ser parte del estudio. De la ficha de atención, se recopiló: historia clínica, edad, sexo, peso y talla. Se solicitó la radiografía panorámica. Se recopiló los indicadores radiográficos del índice de dificultad quirúrgica; las 6

DOI:

eISSN:

dimensiones evaluadas fueron: relación con el segundo molar, número de raíces, nivel del plano oclusal, espacio disponible, ángulo de impactación, curvatura de la raíz. Finalmente, se evaluó la apertura bucal con una regla vernier manual, medida desde el borde incisal del incisivo central superior al borde incisal del incisivo central inferior. La recopilación de los valores numéricos de cada indicador resultó en una fórmula simple de sumatoria y como resultado proporcionó el grado de dificultad. FASE II - FASE QUIRÚRGICA: donde se midió el registro del tiempo quirúrgico efectivo (mediante un cronómetro manual). Todos los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por el mismo cirujano oral y maxilofacial del Hospital Regional del Cusco. Todos los procedimientos se realizaron con un mismo instrumental quirúrgico, pieza de mano de alta velocidad y se realizó un trabajo a cuatro manos.

Procedimiento quirúrgico: Se utilizó anestesia local en forma de lidocaína al 2% con vasoconstrictor. La técnica quirúrgica incluyó una incisión surcular y descarga distal (condicional), seguida de levantamiento de colgajo de espesor total. La luxación y avulsión molar se realizó con elevadores y/o fórceps (condicional). La osteotomía y/o odontosección (condicional) se realizó con una pieza de mano y una fresa troncocónica aserrada de carburo de tungsteno de 28mm bajo abundante irrigación con solución salina estéril. Una vez avulsionado todo el diente, se hace un cuidadoso curetaje e irrigación del lecho quirúrgico con cloruro de sodio 0,9 %. Se utilizó sutura de seda de filamento trenzado no reabsorbible 3-0 TC 20 para el cierre primario de la herida quirúrgica. En todos los casos se instaló tratamiento antibiótico, analgésico y antiinflamatorio. Indicando un control posoperatorio al 7mo día.

Se organizaron los datos en el programa Microsoft Excel 2010 y para el procesamiento de datos se usó el programa estadístico IBM SPSS versión 25.0. Se utilizó estadística descriptiva y estadística inferencial para la relación de las variables. Se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y la prueba no paramétrica del coeficiente de correlación de Rho de Spearman para evaluar la correlación entre las variables. Esta investigación se desarrolló considerando los principios éticos detallados en la declaración de Helsinki, donde se establece de carácter confidencial toda información recopilada de los sujetos de estudios ¹⁵. Se obtuvo la participación voluntaria, donde se informó de manera escrita y oral el propósito de la investigación.

RESULTADOS

Tabla 2. Grado de dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado de cordales inferiores en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco.

Grado de dificultad quirúrgico %	
Baja	22,2
Moderada	69,4

DOI:

eISSN:

Alta	8,3
Total	100,0

*Fuente propia

Tabla 3. Tiempo quirúrgico efectivo en exodoncias de cordales inferiores en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco.

Tiempo quirúrgico efectivo %	
Bajo	16,7
Moderado	37,5
Alto	45,8
Total	100,0

*Elaboración propia

Tabla 4. Correlación entre el grado de dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado y el tiempo operatorio en exodoncias de cordales inferiores en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco.

			Dificultad quirúrgica de Pernambuco modificado	Tiempo quirúrgico efectivo
Rho de Spearman	Dificultad quirúrgica modificado	Coefficiente de correlación	1,000	0,387**
		Sig. (bilateral)	.	0,001
		N	72	72
	Tiempo quirúrgico efectivo	Coefficiente de correlación	0,387**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,001	.
		N	72	72

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente propia

En el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco, durante el primer trimestre del año 2024, se realizaron 72 exodoncias de cordales inferiores, el 59,7% fueron mujeres y el 40,3% fueron varones. Los pacientes tuvieron un promedio de edades de 26 ± 9 años.

Con relación a las dimensiones evaluadas del índice de Pernambuco modificado, se observó con relación a las dimensiones radiográficas, el 54,2% de los cordales inferiores tuvieron un nivel de plano oclusal alto (A), el 73,6% tuvo un espacio retromolar reducido (Clase 2), el 40% tuvo un ángulo de impactación horizontal, el 58,3% presentó una curvatura de la raíz no dilacerada, el 48,6% presentó mayor o igual a dos raíces y el 51,4% de los cordales inferiores presentó contacto con la raíz del segundo molar. Con respecto a las dimensiones

DOI:

eISSN:

clínicas, el 65,3% de los pacientes presentó una apertura bucal menor a 45 mm. Con relación a las dimensiones demográficas, el 52,8% se agrupó en menores de 25 años según el índice de Pernambuco modificado; el 61,1% presentó peso ideal según el índice de Pernambuco modificado.

Con respecto al grado de dificultad de Pernambuco modificado (tabla 2). La categoría más frecuente fue la de moderada con un 69%, seguida de la categoría baja con un 22,2% y, por último, una dificultad quirúrgica alta con un 8,3%.

El tiempo quirúrgico efectivo (Tabla 3) tuvo un promedio de 12.31 ± 5.83 minutos. Siendo el tiempo mínimo 1.10 minutos y el máximo de 27.28 minutos. Se clasificó en tiempo quirúrgico bajo (menos de 7 minutos), moderado (7-13 minutos) y alto (más de 13 minutos). Resultando un 45,8% como alto, 37,5% como moderado y 16,7% como bajo.

Con respecto a la relación del grado de dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado y el tiempo operatorio en exodoncias de cordales inferiores (Tabla 4). Según el análisis de correlación de Rho de Spearman, el P-value obtenido fue de 0.001, lo cual es significativamente menor que el umbral convencional de 0.05, llevándonos a rechazar la hipótesis nula y validando así la presencia de una relación significativa entre las variables dificultad quirúrgica de Pernambuco modificado y tiempo quirúrgico efectivo. Además, el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, que alcanza un valor de 0.387, indica la existencia de una correlación positiva de magnitud baja entre estas variables. Este hallazgo respalda la idea de que existe una asociación positiva entre la dificultad quirúrgica de Pernambuco modificado y el tiempo quirúrgico efectivo.

DISCUSIÓN

Con respecto al grado de dificultad de Pernambuco modificado (Tabla 2), se puede comparar con los resultados similares obtenidos por Edwin Ramírez²⁴ quien usa el índice de Pernambuco modificado. Joselyn Gavilán²⁶, Pravin Lambade et al.²⁵ y Alfredo Feijóo²⁷ presentaron un grado de dificultad igual a nuestro estudio. La similitud de resultados podría deberse a que estas investigaciones evaluaron 8 dimensiones similares (edad, índice de masa corporal, relación con el segundo molar, número de raíces, nivel del plano oclusal, espacio disponible, ángulo de impactación y curvatura de la raíz) al índice de Pernambuco modificado.

El tiempo quirúrgico efectivo (Tabla 3) comparado con otros estudios con similares características de medición (uso del tiempo quirúrgico efectivo), Luis Robles²⁸ observó un tiempo menor a nuestro estudio. Por otro lado, las investigaciones que usaron el tiempo operatorio (medido desde la incisión hasta la última sutura) sugieren un aumento del tiempo promedio, ya que se incluye un mayor número de pasos. Pese a ello, Edwin Ramírez²⁴ observó un promedio menor a los resultados encontrados en este estudio. Todas estas diferencias en cuanto al promedio de tiempo quirúrgico podrían deberse a factores que no fueron evaluados de manera horizontal, como por ejemplo la experiencia del operador,

DOI:

eISSN:

técnica quirúrgica, lesiones presentes no visualizadas, ergonomía en el procedimiento, entre otros factores que pueden influir en la dificultad de la intervención¹¹.

Con respecto a la relación del grado de dificultad quirúrgica y el tiempo operatorio (Tabla 4). Resultados similares se obtuvieron en el estudio de Pravin Lambade et al.²⁵, Alfredo Feijóo²⁷, Luis Robles²⁸ donde se demostró que existe una concordancia positiva, muy fuerte y estadísticamente significativa entre el índice de dificultad con el tiempo operatorio. Estos resultados podrían deberse a que se ha demostrado que existen características clínicas, radiográficas y demográficas que influyen o se relacionan en mayor o menor proporción en la determinación de la dificultad quirúrgica preoperatoria en la exodoncia de cordales inferiores y que esta se ve reflejada en los procedimientos quirúrgicos propiamente dichos. Una planificación precisa y eficiente con base en estos factores determina una asociación en un mayor o menor tiempo operatorio.

La limitación presentada en el estudio fue la falta de compromiso e inasistencia de pacientes programados para exodoncias de cordales inferiores. Finalmente, se sugiere realizar investigaciones para determinar qué características clínicas, radiográficas y demográficas son significativas al momento de evaluar la complejidad prequirúrgica en la extracción de cordales inferiores en el contexto cusqueño. También se recomienda replicar este estudio con el uso de la CBCT para una evaluación preoperatoria sin sesgo de distorsión de imagen y determinar características con mayor precisión.

CONCLUSIONES

Nuestra investigación concluye que la prevalencia de dificultad quirúrgica fue de moderada y el tiempo quirúrgico efectivo fue de alto (mayor a 13 minutos) en pacientes con extracción de cordales inferiores que acudieron en el primer trimestre del año 2024 al servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Regional del Cusco. También se concluye que existe una relación positiva entre la dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado y el tiempo operatorio en exodoncias de cordales inferiores. Por otro lado, se acepta la hipótesis de investigación donde a mayor grado de dificultad quirúrgica según el índice de Pernambuco modificado se asocia mayor tiempo operatorio en exodoncias de cordales inferiores. Existen diversos factores para determinar la dificultad quirúrgica y representan una herramienta valiosa para la planeación procedimental y con ello la mejora de la calidad del servicio brindado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bhansali S, Bhansali S, Tiwari A. Review of Difficulty Indices for Removal of Impacted Third Molars and a New Classification of Difficulty Indices. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2021 [Consultado 8 Jul 2024]; 20(2):167-79. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12663-020-01452-6>

DOI:

eISSN:

2. Mezzour M, Harti K, Wady W. Predicting Third Molar Removal Difficulty: Radiological Assessment. *Acta Sci Sci* [Internet]. 2017 [Consultado 8 Jul 2024]; 1(6):13-9. Disponible en: <https://actascientific.com/ASDS-1-6.php>
3. Gay C, Berini L. *Tratado de Cirugía Bucal*. Madrid: Ediciones Ergón S.A; 2011.
4. Vallecito M. *Cirugía Bucal*. España: Universidad de Granada; 2013.
5. Donado M, Martínez JM. *Cirugía Bucal: Patología y técnica*. 4.a ed. Barcelona: Elsevier España, S.L; 2014.
6. Dajani M, Abouonq A, Almohammadi T, Alruwaili M, Alswilem R, Alzoubi I. A Cohort Study of the Patterns of Third Molar Impaction in Panoramic Radiographs in Saudi Population. [Internet]. 2017 [Consultado 8 Jul 2024]; 11:648-60. Disponible en : <https://opendentistryjournal.com/VOLUME/11/PAGE/648/>
7. Chiapasco M. *Tácticas y técnicas en Cirugía Oral*. 2da edición. España: AMOLCA; 2010.
8. Andrzej K, Jamka M, Panaś M, Grażyna W. Analysis of complications after the removal of 339 third molars. *Dent Med Probl* [Internet]. 2021 [Consultado 8 Jul 2024]; 58(1):75-80. Disponible en: <https://www.dmp.umed.wroc.pl/pdf/2021/58/1/75.pdf>
9. Sayed N, Bakathir A, Pasha M, Sudairy S. Complications of Third Molar Extraction. *Sultan Qaboos Univ Med J* [Internet]. 2019 [Consultado 8 Jul 2024]; 19(3):230-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6839670/>
10. Blasi A, Cuozzo A, Marcacci R, Isola G, Iorio-Siciliano V, Ramaglia L. Post-Operative Complications and Risk Predictors Related to the Avulsion of Lower Impacted Third Molars. *Medicina (Mex)* [Internet]. 2023 [Consultado 8 Jul 2024]; 59(3):534. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/59/3/534>
11. Gay C, Sánchez A, Borrás J, Valmaseda E. Third molar surgical difficulty scales: systematic review and preoperative assessment form. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal* [Internet]. 2022 [Consultado 8 Jul 2024]; 27(1):68-76. Disponible en : <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/24951.pdf>
12. de Carvalho R, Vasconcelos B. Pernambuco index: predictability of the complexity of surgery for impacted lower third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018 [Consultado 8 Jul 2024]; 47(2):234-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0901502717315527>
13. Chiapasco M. *Cirugía Oral: Texto y atlas a color*. Barcelona: MASSON; 2004.
14. Park K. Which factors are associated with difficult surgical extraction of impacted lower third molars? *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2016 [Consultado 9 Jul 2024]; 42(5):251-8. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5104866/>
15. Arias S. Grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según el índice de Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2015 [Internet] [Tesis Pre-grado]. [Pimentel]: Universidad Señor de Sipán; 2016 [consultado 9 Jul 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/2949>

16. MacGregor A. The radiological assessment of ectopic lower third molars. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 1979 [Consultado 9 Jul 2024]; 61(2):107-13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2492802/>
17. Samman A. Evaluation of Kharma scale as a predictor of lower third molar extraction difficulty. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2017 [Consultado 9 Jul 2024]; 22(6):796-9. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5814000/>
18. Bali A, Bali D, Sharma A, Verma G. Is Pederson Index a True Predictive Difficulty Index for Impacted Mandibular Third Molar Surgery? A Meta-analysis. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2013 [Consultado 9 Jul 2024]; 12(3):359-64. Disponible en : <https://doi.org/10.1007/s12663-012-0435-x>
19. Kharma M, Sakka S, Aws G, Tarakji B, Nassani M. Reliability of Pederson Scale in Surgical Extraction of Impacted Lower Third Molars: Proposal of New Scale. *J Oral Dis* [Internet]. 2014 [Consultado 9 Jul 2024]; 2014(1):157523. Disponible en : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/2014/157523>
20. Akadiri O, Fasola A, Arotiba J. Evaluation of Pederson index as an instrument for predicting difficulty of third molar surgical extraction. *Niger Postgrad Med J*. [Internet]. 2009 [Consultado 9 Jul 2024]; 16(2):105-8. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/19606189>
21. Jeyashree T, Kumar S. Evaluation of difficulty index of impacted mandibular third molar extractions. *J Adv Pharm Technol Res* [Internet]. 2022 [Consultado 9 Jul 2024]; 13(Suppl 1): S98. Disponible en: https://journals.lww.com/japtr/fulltext/2022/13001/evaluation_of_difficulty_index_of_impacted.22.aspx
22. Janjua O, Baig Z, Manzoor A, Abbas T. Accuracy of Pederson and modified Parant scale for predicting difficulty level of mandibular third molars. *The Journ the School Ent Scien Ce S* [Internet]. 2013 [Consultado 9 Jul 2024]; 8(1):9-13. Disponible en: https://aos.usm.my/docs/Vol_8/issue_1/0913_130205.pdf
23. Khanal P, Dixit S, Singh R, Dixit P. Difficulty index in extraction of impacted mandibular third molars and their post-operative complications. *J Kathmandu Med Coll* [Internet]. 2014 [Consultado 9 Jul 2024]; 3(1):14-20. Disponible en : <https://jkmc.com.np/ojs3/index.php/journal/article/view/737>
24. Ramírez E. Comparación del índice pernambuco y pernambuco modificado en la predicción de la complejidad quirúrgica de extracción de terceros molares mandibulares, realizadas en tres clínicas de Cirugía Maxilofacial de San Salvador [Internet] [Tesis Post-grado]. Universidad de El Salvador; 2021 [consultado 8 Jul 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14492/899>
25. Lambade P, Dawane P, Mali D. Assessment of Difficulty in Mandibular Third Molar Surgery by Lambade-Dawane-Mali's Index. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2023 [Consultado 8 Jul 2024]; 81(6):772-9. Disponible en : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278239123002100>
26. Gavilán J. Prevalencia del grado de dificultad quirúrgica de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en un consultorio odontológico, Lima 2019-2020 [Internet] [Tesis Pre-grado]. [Piura]: Universidad Cesar Vallejo; 2021

DOI:

eISSN:

- [Consultado 8 Jul 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74877>
27. Feijóo A. Relación entre grado de dificultad quirúrgica y tiempo efectivo en exodoncias de terceros molares inferiores en pacientes atendidos en la Clínica Optimal Dent. Lima 2020 [Internet] [Tesis Pre-grado]. [Lima]: Universidad Alas Peruanas; 2020 [Consultado 8 Jul 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/4859>
28. Robles L. Previsibilidad del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores impactadas [Internet] [Tesis Pre-grado]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019 [Consultado 8 Jul 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/4027>
29. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6.a ed. Mexico: Interamericana Editores S.A; 2014.
30. Gadiwalla Y, Moore R, Palmer N, Renton T. Where is the 'wisdom' in wisdom tooth surgery? A review of national and international third molar surgery guidelines. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2021 [Consultado 8 Jul 2024]; 50(5):691-8. Disponible en : [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(20\)30329-5/abstract](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(20)30329-5/abstract)