

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**Factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en pacientes
atendidos en una clínica universitaria, Chiclayo-2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR

Leslie Mishel Silva Perez

ASESOR

Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro

<https://orcid.org/0000-0002-3472-9997>

Chiclayo, 2024

**Factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en
pacientes atendidos en una clínica universitaria, Chiclayo-2023**

PRESENTADA POR
Leslie Mishel Silva Perez

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

CIRUJANO DENTISTA

APROBADA POR

Mirian de Jesus Arellanos Tafur
PRESIDENTE

Josmell Marino Campos Medina
SECRETARIO

Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro
VOCAL

Dedicatoria

A mis padres, por esforzarse y construir un futuro para mí, sin ellos nada de esto sería posible.

A mis abuelos, porque su sabiduría y coraje me forjaron para bien.

A mi hermana, porque cada palabra de aliento ha servido para seguir hacia adelante.

Y a mi amuleto de la buena suerte y compañía en las noches de desvelo, Georgia.

Agradecimientos

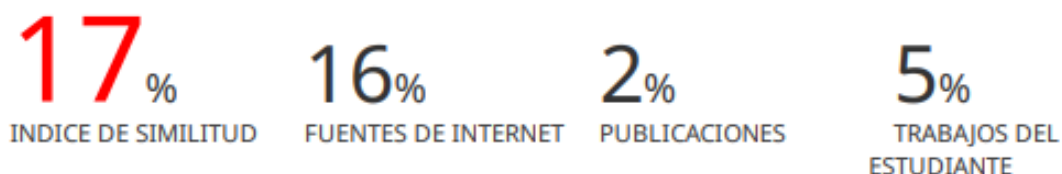
Al Centro Especializado en Formación Odontológica (CEFO) de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, por abrirme las puertas de sus instalaciones para llevar esta investigación.

A mi asesor CD. Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro, por sus consejos, paciencia, apoyo y guía durante la investigación.

A la colaboración del laboratorio Doluja, por su personal capacitado en la toma y procesamiento de muestras.

Factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en una clínica universitaria, Chiclayo-2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.uft.cl Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.cagi.org.mx Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1%
	1librarv.co	

Índice

Resumen.....	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	9
Materiales y métodos.....	13
Resultados.....	19
Discusión	25
Conclusiones	29
Recomendaciones.....	30
Referencias.....	31
Anexos.....	38

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar los factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en pacientes atendidos en una clínica universitaria de Chiclayo durante el año 2023. En este estudio se incluyó 120 participantes que contaban con al menos un tercer molar inferior impactado visible en una radiografía panorámica, donde se evaluó el grado de impactación según Pell & Gregory y el espacio retromolar; además, se tomó una muestra sanguínea donde se determinó el grupo sanguíneo y el nivel de fosfatasa alcalina en sangre. Los resultados mostraron una impactación de los niveles A (47.5%), B (40.8%) y C (11.7%), mayor prevalencia de impactación en el sexo femenino y no se encontró una correlación positiva entre la fosfatasa alcalina, grupo sanguíneo, espacio retromolar y la impactación del tercer molar mandibular. Se concluye que no existe relación entre la fosfatasa alcalina, el grupo sanguíneo, el espacio retromolar y la impactación del tercer molar inferior.

Palabras clave: Tercer molar, diente impactado, fosfatasa alcalina, grupos sanguíneos ABO.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the factors associated with the impaction of the lower third molar in patients treated at a university clinic in Chiclayo during the year 2023. This study included 120 participants who had at least one impacted lower third molar visible in a panoramic radiograph, where the degree of impaction according to Pell & Gregory and the retromolar space were evaluated; In addition, a blood sample was taken where the blood group and the level of alkaline phosphatase in the blood were determined. The results showed an impaction of levels A (47.5%), B (40.8%) and C (11.7%), a higher prevalence of impaction in the female sex and no positive correlation was found between alkaline phosphatase, blood group, space retromolar and impaction of the mandibular third molar. It is concluded that there is no relationship between alkaline phosphatase, blood group, retromolar space and impaction of the lower third molar.

Keywords: Third molar, impacted tooth, alkaline phosphatase, ABO blood groups.

Introducción

La impactación dental es una de las anomalías más frecuentes de la posición dentaria y se caracteriza como la situación en la que una pieza dental no alcanza su posición funcional dentro de la cavidad oral en el tiempo fisiológico de erupción esperado¹⁻³. El tercer molar mandibular es una de las piezas con más prevalencia de impactación, con una frecuencia reportada entre el 18% y el 70%³. Su etiología es multifactorial y en las últimas décadas se ha observado un incremento de esta anomalía dentaria. Entre las posibles causas se ha mencionado a la posición dental, falta de espacio retromolar, aumento de la densidad ósea regional, superficie anterior de la rama; así como otros factores tales como la genética, factores socioeconómicos, peso corporal, morfología craneofacial, edad, sexo, raza y diversas enfermedades sistémicas⁴⁻⁶.

El alto porcentaje de impactación del tercer molar aumenta el riesgo de patologías asociadas como pericoronaritis, lesiones quísticas, caries dental, reabsorción radicular y apiñamiento dental⁷. La exodoncia del tercer molar es uno de los procedimientos más comunes y a la vez, sigue siendo controversial debido a la falta de resultados concluyentes que justifiquen un protocolo quirúrgico. En este sentido, existe la necesidad de implementar herramientas de decisión que permitan al profesional prevenir futuras complicaciones³.

Se necesita información relacionada a las decisiones del profesional con respecto al diagnóstico y plan de tratamiento, considerando los posibles factores asociados a la presencia de impactación dental. La investigación apuntó a evaluar posibles factores aún no determinados y que pueden ser obtenidos en exámenes de laboratorio de rutina⁸.

La etiología de la impactación del tercer molar mandibular es variable y puede estar ligada a factores generales, locales y patológicos^{9,10}. Estudios recientes han intentado relacionar parámetros sanguíneos a la impactación del tercer molar mandibular tales como el grupo sanguíneo o la fosfatasa alcalina⁸. No obstante, la presente investigación evaluó la interacción de factores poco estudiados hasta el momento, junto a otras variables de mayor reporte y que permitan explicar la presencia de la tercera molar mandibular impactada.

Los resultados del presente estudio pretenden generar información que pueda ser útil para la toma de decisiones del profesional, en razón a permitir ponderar ciertos factores sobre otros menos asociados. De esta manera la investigación aportará datos de variables poco evaluadas a nivel nacional e internacional y que permitan establecer modelos de predicción para la prevención de escenarios desfavorables para el paciente.

El propósito de la presente investigación es evaluar los factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en pacientes atendidos en una clínica universitaria.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Evaluar los factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en pacientes atendidos en una clínica universitaria, Chiclayo-2023.

Objetivos específicos

- Identificar la edad y sexo de los pacientes atendidos en una clínica universitaria.
- Determinar la prevalencia de la impactación del tercer molar inferior según la clasificación de Pell & Gregory.
- Relacionar los tipos de impactación de terceros molares inferiores con los niveles de fosfatasa alcalina ósea en sangre.
- Relacionar los tipos de impactación de terceros molares inferiores con el grupo sanguíneo.
- Relacionar los tipos de impactación de terceros molares inferiores con el espacio retromolar.
- Relacionar los tipos de impactación de terceros molares inferiores con el sexo.
- Relacionar los tipos de impactación de terceros molares inferiores con la edad.

Revisión de literatura

El autor Ahmadi et al.⁸ en el 2021 evaluaron la correlación entre los grupos sanguíneos ABO y RH y los terceros molares en una población de Irán. Se clasificaron los pacientes según su tipo sanguíneo y se seleccionaron 40 al azar por cada tipo de sangre, posterior a ello evaluaron la impactación de los terceros molares. Los autores concluyeron que la evaluación entre el grupo sanguíneo no tiene relación con el tercer molar retenido. Se recomienda realizar estudios en otras poblaciones para encontrar resultados más concluyentes. Asimismo, Hao Zhi et al.,¹¹ determinaron la impactación de gérmenes del tercer molar en relación con los grupos sanguíneos ABO en pacientes ortodóncicos en un hospital de Malasia en el año 2019. El grupo sanguíneo se analizó mediante el método de Tyle y para evaluar la impactación usaron la clasificación de Winter y Pell & Gregory en radiografías panorámicas. No se encontró asociación significativa entre el grupo sanguíneo ABO y la angulación de la impactación del tercer molar. Concluyeron que no hay asociación entre el estado de impactación y el grupo sanguíneo ABO en pacientes de ortodoncia. Se encontraron resultados similares en el estudio realizado por Narang et al.,¹² en el 2016 en India evaluaron la correlación del grupo sanguíneo ABO y los terceros molares impactados. Seleccionaron 510 pacientes que fueron divididos en

terceros molares maxilares y terceros molares mandibulares, además se realizaron muestras de sangre para determinar los grupos sanguíneos. No se obtuvieron resultados significativos al comparar la distribución de los diferentes grupos sanguíneos. Concluyeron que no existe relación entre el tercer molar impactado y el sistema de grupos sanguíneos ABO. Finalmente, Crincoli et al.,¹³ analizaron los niveles de fosfatasa alcalina y otros biomarcadores óseos en pacientes con tercer molar impactada en Italia. La muestra estuvo constituida por 30 hombres y 30 mujeres con terceros molares mandibulares impactados unilaterales o bilaterales. Se incluyó a 15 hombres y 15 mujeres como grupo de control. Se utilizó el índice de Pederson para medir la dificultad de intervención en radiografías panorámicas y los biomarcadores óseos se midieron en muestras de sangre. Los resultados obtenidos mostraron que la fosfatasa alcalina ósea tuvo una dosificación significativamente menor en el grupo de impactación del tercer molar que en el grupo control. Se concluyó que el tercer molar impactado podría ser un signo de deficiencia de niveles bajos de fosfatasa alcalina ósea.

Bases teóricas

Se define como impactación a la condición patológica que dificulta que el diente erupcione adecuadamente y alcance su posición en oclusión funcional con respecto al arco dental en un tiempo determinado¹⁴. El primer caso de impactación mandibular tiene su origen hace aproximadamente 13 000 y 15 000 años en una “niña magdalenense” descubierta en Francia en 1911¹⁵.

La frecuencia de impactación de estas piezas dentales varía del 18% al 70% de acuerdo con la población evaluada³. Los factores que están implicados en la impactación de los terceros molares son diversos y es necesario reconocerlos para realizar un abordaje quirúrgico adecuado. Además, existen características únicas de cada persona como el sexo⁶; la edad, los mayores de 30 años tienen un riesgo significativamente más alto de dificultad durante la cirugía a comparación de pacientes más jóvenes¹⁶, el índice de masa corporal (IMC), ya que un valor por encima del sobrepeso está estrechamente relacionado con la dificultad quirúrgica, posiblemente debido al acceso causado por la anatomía y grosor de las mejillas^{16,17}; la variación racial, las poblaciones de África y Asia tienden a mostrar una variabilidad mucho mayor en las tasas de impactación maxilar a mandibular que las poblaciones de América del Norte, Europa o el Medio Oriente¹⁸; los factores del cráneo/mandíbula como la longitud, el ancho del cuerpo y la rama de la mandíbula, así como el arco dental y la herencia genética donde los genes MSX1 y AXIN2 pueden considerarse como componentes del fondo genético, caracterizados por una expresividad variable, favoreciendo la impactación dentaria en circunstancias en las que

coexisten determinados factores ambientales y en función de la presencia de otros factores genéticos moduladores, aumentando el riesgo y estimulando la aparición y el grado de manifestación fenotípica de los síntomas, como el número de dientes impactados en el portador², todos estos factores pueden interactuar entre sí para predisponer un tipo de patrón de impactación^{6,19}.

Antes de la exodoncia del tercer molar mandibular, es importante realizar una serie de exámenes tanto clínicos como radiográficos para evaluar la posición, la anatomía y su relación con las estructuras vitales circundantes. Tres modalidades de imágenes radiográficas se utilizan comúnmente en la evaluación prequirúrgica: radiografía intraoral, radiografía panorámica y en ocasiones se requiere del uso de la tomografía computarizada de haz cónico²⁰. La información obtenida a través de estos medios ayuda a tomar decisiones de abordaje y reduce el riesgo de complicaciones presentadas después de la cirugía como dolor, hinchazón y trismus²¹.

Para facilitar la comprensión de la impactación se propusieron diferentes clasificaciones para determinar el grado de impactación y obtener la mejor metodología de abordaje quirúrgico, cada una de las clasificaciones presentan tanto ventajas como limitaciones, las más usadas en práctica quirúrgica son: Winter, Pell & Gregory, Asanami y Kasazaki, sin embargo, depende del operador elegir la más conveniente².

La primera clasificación de la impactación basada en radiografías panorámicas fue realizada por Winter en 1929, el cual se basaba en la angulación de los terceros molares según el ángulo formado por el eje longitudinal tanto del segundo como del tercer molar²².

La clasificación de Pell y Gregory de 1933 analiza la relación entre la profundidad de impactación y la rama mandibular²³.

Landsteiner describió por primera vez la existencia de diferencias serológicas entre individuos, y esto permitió clasificar a las personas en cuatro grupos dependiendo de si sus glóbulos rojos contenían aglutinógeno "A", aglutinógeno "B", ni A ni B (O) o tanto A como B (AB). Esta clasificación dio lugar al método ABO para diferenciar los grupos sanguíneos, el cual se convirtió en el método universal usado en transfusiones sanguíneas y diferentes disciplinas médicas²⁴⁻²⁶. La categoría dentro de la clasificación ABO se obtiene mediante exámenes de laboratorio de rutina, donde se obtiene una muestra de sangre y posterior a ello se colocan tres gotas en un portaobjetos, para la prueba se utilizan tres reactivos llamados: suero anti-A (de sangre B), de color azul y que contiene aglutininas alfa, suero anti B (de sangre A), de color amarillo y que contiene aglutininas beta, existe además otro suero, el anti AB que contiene las dos aglutininas, alfa y beta^{26,27}.

Muchas enfermedades muestran predilección por un grupo sanguíneo ABO específico, por esta razón, el conocimiento del tipo de grupo sanguíneo es fundamental, por la prevalencia que presenta cada individuo de sufrir accidentes o enfermedades a lo largo de su vida que conllevan a la necesidad de recibir transfusiones de sangre²⁶. Específicamente en recientes investigaciones se ha encontrado que los grupos sanguíneos A y B estaban asociados con la aterosclerosis y el grupo sanguíneo A aumentaba la probabilidad de desarrollar colelitiasis, úlcera y carcinoma gástrico. En otra investigación se concluyó que aquellas personas con el grupo sanguíneo O tenían un mayor riesgo de desarrollar hipertensión. Además, informes recientes mencionaron que las personas con el grupo sanguíneo A tienen un mayor riesgo y aquellas con el grupo sanguíneo O tienen un riesgo menor de infección por coronavirus (COVID-19)⁸.

Con respecto a la cavidad oral, han existido diversas investigaciones previas que buscan relacionar el grupo sanguíneo ABO y enfermedades. Uno de los primeros estudios que relacionan ambas variables fue el de las enfermedades periodontales en el cual se concluyó que las personas del grupo sanguíneo A son más prevalentes a desarrollar gingivitis, caso contrario del grupo sanguíneo O que guarda mayor asociación con la periodontitis²⁵. Adicional, Nikawa et al. informaron que los usuarios de dentaduras postizas pertenecientes al grupo sanguíneo O tenían mayor prevalencia a la estomatitis protésica en comparación a los grupos A y B²⁸. Es importante mencionar que ciertos estudios concluyeron que las personas con los grupos sanguíneos A y B tienen tasas más altas de maloclusión y aquellas con el grupo sanguíneo B tienen una mayor prevalencia de deformidades maxilofaciales²⁹.

La fosfatasa alcalina es una enzima tetramérica unida a la membrana ubicada unida a restos de glicosil-fosfatidilinositol ubicados en la superficie celular externa³⁰. Considerada como un marcador altamente específico durante el recambio óseo y el curso del proceso de calcificación de la matriz, presente en la actividad formadora de hueso de los osteoblastos^{13,31}.

Generalmente su actividad en el suero humano es usada como biomarcador de diversos estados patológicos que afectan en específico al hígado y a los huesos³². En adultos con condiciones hepáticas normales aproximadamente el 50% de fosfatasa alcalina ósea se deriva del hígado, mientras que el otro 50% en los huesos. Por el contrario, de los niños y adolescentes que debido al crecimiento se exhibe un aumento de niveles hasta de 90%^{30,33}.

El rango normal en una muestra de sangre (suero) de laboratorio es de 20 a 140 UI/L (unidades internacionales por litro). Sin embargo, los niños suelen tener niveles más altos en el suero especialmente durante el crecimiento y los niveles pueden alcanzar 500 UI/L. Además, existen condiciones anormales en las que los valores séricos de la fosfatasa alcalina pueden encontrarse

elevados, como sarcoma, fracturas óseas, acromegalia, sarcoma osteogénico, metástasis óseas, entre otras³².

En las edades de 25 y 60 años, hay pocas diferencias entre los límites de referencia para hombres y mujeres adultos. Sin embargo, estos aumentan en mujeres después de los 70 años, generalmente por la presencia de osteoporosis, no obstante, los estudios no han sido evaluados de forma consistente³⁴.

Materiales y métodos

El presente estudio fue de nivel explicativo, cuantitativo, transversal, observacional y prospectivo. La población estuvo constituida por aproximadamente 120 pacientes atendidos en el Centro Especializado de Formación Odontológica (CEFO) de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, durante el año 2023. Dentro de los criterios, se incluyó al paciente mayor de 18 años que acude a CEFO para recibir atención dentro de las asignaturas de Clínica Integral del Adulto I y II, Periodoncia II, Imagenología II, Oclusión II, Cirugía Bucomaxilofacial III, y que dentro del protocolo diagnóstico se le haya tomado una radiografía panorámica. Se excluyó al paciente que no accedió a participar del estudio, aquel paciente que no presenta alguna tercera molar inferior mandibular observable en la radiografía panorámica, que no haya estado de acuerdo con el proceso de toma de sangre, paciente poco colaborador durante la toma de muestra sanguínea, y aquellas muestras que hayan presentado errores durante su procesamiento. El estudio fue aprobado por el comité de Ética e Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT mediante la resolución N.º 134-2023-USAT-FMED (Anexo Nº1), además, se solicitó la aprobación del director del Centro Especializado en Formación Odontológica (CEFO) (Anexo Nº2) para el acceso a la base de datos radiológica y el uso de sus instalaciones y se realizó un formato de consentimiento informado para validar la participación de cada paciente (Anexo Nº3).

El investigador principal fue capacitado y calibrado por un especialista en radiología oral y maxilofacial mediante una prueba piloto cuyo objetivo también fue ensayar los procedimientos previos a la ejecución. La capacitación teórico-práctica por parte del Gold Estándar tuvo una duración de dos horas. Se tomó el 10% de la población total (12 radiografías panorámicas) y se realizó la calibración inter-examinador (Test), en la cual tanto el investigador principal como el Gold Estándar, de forma independiente, evaluaron el grado de impactación del tercer molar mandibular mediante la clasificación de Pell & Gregory y la medida del espacio retromolar en mm. Después de 15 días se llevó a cabo la calibración intra-examinador (ReTest), en donde el investigador principal volvió a evaluar las radiografías que se seleccionaron previamente. Los

datos obtenidos se sometieron a un análisis estadístico, para la variable de impactación de tercer molar se usó el coeficiente de concordancia de Kappa obteniendo en la calibración inter-examinador un valor de 0.520 (moderada) y en la calibración intra-examinador un valor de 0.630 (considerable), existiendo una alta concordancia y confiabilidad. Para la variable de espacio retromolar se usó el de coeficiente de relación Intraclass, en la calibración inter-examinador se obtuvo 0.990 y en la calibración intra-examinador un resultado de 0.995, existiendo un coeficiente casi perfecto para esa variable.

Las radiografías panorámicas evaluadas fueron tomadas previamente con el equipo Instrumentarium Orthopantomograph Op300®, con un voltaje de tubo de 60 a 90 kV y una corriente de tubo de 4 mA. Fueron almacenadas en una memoria USB, en formato JPG para facilitar su visualización, cada radiografía fue evaluada en un lapso de 5 radiografías en 30 minutos, con un periodo de descanso visual de 20 minutos en el programa de Microsoft PowerPoint, en un portátil de la marca Lenovo Idea Pad 5 con el procesador Intel Core i7 mediante el método observacional.

Para la medición del espacio retromolar se midió la distancia del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior a la cara distal del segundo molar inferior en milímetros.

Tras la selección de las radiografías panorámicas que cumplan con los criterios de inclusión, se aplicó la clasificación de Pell & Gregory: Con respecto a la posición del tercer molar en relación con la línea de oclusión del segundo molar. Nivel A: El plano oclusal del tercer molar estaba al mismo nivel que el plano oclusal del segundo molar; Nivel B: El plano oclusal del tercer molar estaba por debajo del plano oclusal del segundo molar, pero por encima de la línea cervical del segundo molar; Nivel C: El plano oclusal del tercer molar estaba por debajo de la línea cervical del segundo molar (Anexo N°4)²³. En el caso de aquellas radiografías que presentaron más de un tercer molar impactado, se seleccionó la de mayor grado de impactación.

En un ambiente iluminado, que cumpla con las medidas de bioseguridad y que sea cómodo para el paciente, otorgado por el Centro Especializado de Formación Odontológica, se realizó la toma de muestra sanguínea siguiendo con los protocolos por parte de un profesional licenciado en enfermería para la obtención de alrededor de 2 a 3 ml de sangre venosa (Anexo N°5)³⁵. Las muestras recolectadas fueron llevadas en un recipiente frío con una temperatura máxima de 10° C al laboratorio “Doluja”, el cual se apega a los lineamientos estipulados para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Los datos se recolectaron y registraron en una ficha de recolección de datos (Anexo N°6) y posteriormente en una matriz de datos en el programa Microsoft Excel (EE. UU) de la marca

Microsoft. Para correlacionar se usó la técnica estadística de regresión logística ordinal para la variable impactación frente a las variables niveles de fosfatasa alcalina ósea en sangre y la edad. Se usó la prueba de chi-cuadrado para la variable impactación frente a la variable sexo, espacio retromolar y el grupo sanguíneo. Finalmente, se realizaron las técnicas de estadística descriptivas para tablas y gráficos estadísticos.

Con relación a las consideraciones éticas, el propósito de la presente investigación fue explicado a los pacientes que aceptaron voluntariamente participar de la investigación, posteriormente firmaron el consentimiento informado. Dentro de los lineamientos de la presente investigación, se respetaron los principios bioéticos y toda la información considerada en este estudio fue tratada de forma confidencial, los resultados obtenidos no han sido modificados ni alterados. En tal sentido, se tuvieron en cuenta los principios bioéticos presentados en la declaración de Helsinki³⁶: Autonomía, se respetó la autonomía del paciente mediante el consentimiento informado. Beneficencia, La integridad de las personas involucradas en este estudio estuvo resguardada, respetando y protegiendo sus decisiones. Todo procedimiento que se realizó resguardó por la integridad del paciente. Justicia, ya que se brindó un trato equitativo hacia todos los participantes, sin distinción por ningún aspecto o preferencia, sin infligir daños en la recolección de datos. Y por último el principio de no maleficencia, la metodología del estudio no afectó ni puso en riesgo la salud de los participantes. No se realizaron procedimientos innecesarios o que pusieron en riesgo la integridad de las personas que accedieron a participar en el estudio.

Operacionalización de variables

VARIABLES								
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO (Según su naturaleza)	TIPO (Según su función)	ESCALA DE MEDICIÓN	ÍNDICE/VALOR/UNIDAD
Impactación del tercer molar mandibular	Diente cuya corona se encuentra incluida debido a un obstáculo que le impide concluir su erupción funcional en la mandíbula ²⁰ .	Observable mediante radiografías panorámicas.	-	Grado de impactación según profundidad y espacio disponible de acuerdo con la categorización de Pell & Gregory.	Cualitativa	-	Ordinal	Grado A Grado B Grado C
Grupo sanguíneo ABO	Características morfológicas que determinan el crecimiento craneofacial de cada individuo ³⁷ .	Definidas a partir de análisis de sangre	-	Sistema ABO	Cualitativa	-	Nominal	A B O

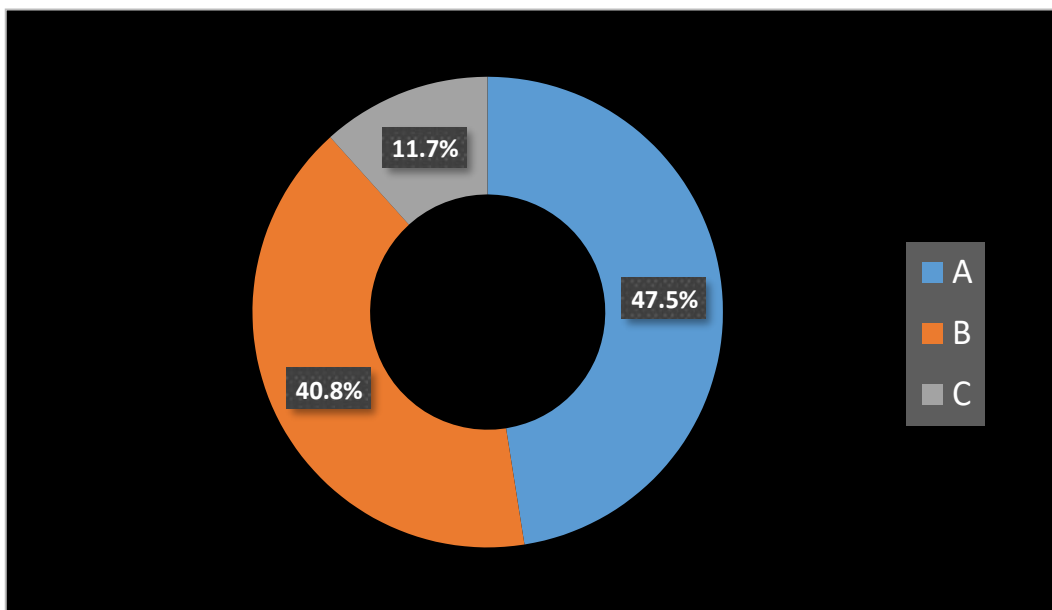
Fosfatasa Alcalina ósea	Es una enzima altamente conservada que cataliza la hidrólisis de fosfomonoésteres, y participa en la propagación de la mineralización tisular y se expresa en osteoblastos, condrocitos y otros tipos de células mineralizantes ^{38,39} .	Definida a partir de una muestra sanguínea	-	Parámetros según edad.	Cuantitativa	-	Razón	En UI/L
Espacio Retromolar	Es un área triangular ubicado en la mandíbula, posterior al último molar ⁴⁰ .	Observable mediante radiografías panorámicas.	-----	Evaluado en en mediciones radiografías panorámicas.	Cuantitativo	-----	Razón	En milímetros.

COVARIABLES								
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO (SEGÚN SU NATURALEZA)	TIPO (SEGÚN SU FUNCIÓN)	ESCALA DE MEDICIÓN	ÍNDICE/VALOR/UNIDAD
Sexo	Conjunto de cualidades que definen a las personas como masculinas o femeninas ⁴¹ .	Datos vertidos en los informes imagenológicos.	-----	Registro radiográfico	Cualitativa	-----	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual ⁴² .	Datos vertidos en los informes imagenológicos.	-----	Registro radiográfico	Cuantitativa	-----	Razón	Años

Resultados

La muestra de 120 pacientes estuvo conformada por 72 (60%) mujeres y 48 hombres (40%), cuyas edades fueron de 22.18 ± 3.96 años y de 23.42 ± 4.50 años, respectivamente.

En la figura 1 se observa la impactación del tercer molar en pacientes atendidos en la clínica universitaria, encontrándose impactación de los niveles A (47.5%), B (40.8%) y C (11.7%).



Los niveles de fosfatasa alcalina ósea en sangre de los pacientes fueron relacionados con los tipos de impactación del tercer molar inferior, no encontrándose diferencias entre ellos ($p=0.973 > 0.05$), con medias de 159.04 ± 40.91 , 160.52 ± 41.39 , y 157.94 ± 46.75 UI/L para los niveles de impactación A, B y C, respectivamente. Y, aprovechando la naturaleza ordinal de los tipos de impactación, la regresión logística ordinal, mostrada en la Tabla 1, no encontró relación con la fosfatasa alcalina ($p=0.958 > 0.05$)

Tabla 1. Relación de los tipos de impactación de terceros molares mandibulares con los niveles de fosfatasa alcalina ósea en sangre.

		Estimación	Error estándar	Wald	P
Umbral	[GI = A]	-0.064	0.698	0.009	0.926
	[GI = B]	2.060	0.732	7.922	0.005
Ubicación	Fosfatasa alcalina ósea	0.000	0.004	0.003	0.958

El tipo de impactación A fue el más frecuente en los pacientes en general (47.5%), lo cual se mantiene en los grupos sanguíneos A (57.1%) y B (58.8%); y el tipo C en menos frecuente (11.5%), manteniéndose este comportamiento en los grupos sanguíneos A (9.5%), B (17.5%), O- (0%) y O+ (11.7%); lo cual es determinante para que la prueba clásica chi-cuadrado no encuentre relación entre estas variables ($p=0.403 > 0.05$). La regresión logística ordinal, ratificó la posibilidad a mantener similares tipos de impactación de los distintos grupos sanguíneos A ($p=0.285 > 0.05$), B ($p=0.295 > 0.05$) y O- ($p=0.782 > 0.05$), en comparación con el grupo de pacientes O+ (referencia), como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación de los tipos de impactación de terceros molares mandibulares con el grupo sanguíneo

		Error			
		Estimación	estándar	Wald	P
Umbral	[GI = A]	-0.252	0.226	1.245	0.264
	[GI = B]	1.897	0.307	38.077	0.000
Ubicación	[GS=A+]	-0.515	0.482	1.142	0.285
	[GS=B+]	-0.538	0.514	1.096	0.295
	[GS=O-]	0.268	0.967	0.077	0.782

El espacio retromolar de los pacientes fue relacionado con los tipos de impactación del tercer molar inferior, encontrándose diferencias entre ellos ($p=0.006 < 0.05$), con medias de 9.77 ± 2.54 , 8.29 ± 2.17 , y 9.79 ± 3.09 mm para los niveles de impactación A, B y C, respectivamente. Sin embargo, el espacio retromolar no muestra un comportamiento definido con relación a la naturaleza ordinal de los tipos de impactación, por lo que la regresión logística ordinal, mostrada en la Tabla 3, no encontró relación con el espacio retromolar ($p=0.063 > 0.05$)

Tabla 3. Relación de los tipos de impactación de terceros molares mandibulares con el espacio retromolar

		Error			
		Estimación	estándar	Wald	P
Umbral	[GI = A]	-1.299	0.680	3.647	0.056
	[GI = B]	0.868	0.685	1.602	0.206
Ubicación	Espacio retromolar	-0.133	0.072	3.450	0.063

En las mujeres, los tipos de impactación A, B y C, fueron respectivamente del 37.5%, 47.2% y 15.3%, y en los hombres de 62.5%, 31.3% y 6.3%, respectivamente, razón por la cual mediante la prueba clásica chi-cuadrado se encontró relación entre las variables ($p=0.022 < 0.05$). La regresión logística ordinal, mostrada en la Tabla 4, ratifica esta relación, mostrando que las mujeres ($p=0.006 < 0.05$) tienen mayor posibilidad que los hombres (categoría de referencia) a presentar tipos más altos de impactación de terceros molares mandibulares.

Tabla 4. Relación de los tipos de impactación de terceros molares mandibulares con el sexo

		Estimación	Error estándar	Wald	P
Umbral	[GI = A]	0.509	0.295	2.983	0.084
	[GI = B]	2.726	0.395	47.530	0.000
Ubicación	[Sexo=F]	1.018	0.373	7.440	0.006

La edad de los pacientes fue relacionada con los tipos de impactación del tercer molar inferior, no encontrándose diferencias entre ellos ($p=0.151 > 0.05$), con medias de 23.28 ± 4.34 , 21.78 ± 3.46 , y 23.36 ± 5.65 años para los niveles de impactación A, B y C, respectivamente. La similitud de las edades fue determinante para que la regresión logística ordinal, mostrada en la Tabla 5, no muestre relación con el espacio retromolar ($p=0.250 > 0.05$).

Tabla 5. Relación de los tipos de impactación de terceros molares mandibulares con la edad

		Error			
		Estimación	estándar	Wald	P
Umbral	[GI = A]	-1.229	1.002	1.503	0.220
	[GI = B]	0.911	1.010	0.814	0.367
Ubicación	Edad	-0.050	0.044	1.326	0.250

Discusión

El tercer molar inferior es el diente con mayor prevalencia a la impactación⁴³, su etiología es multifactorial, sin embargo, la causa más frecuente es la falta de espacio en el área retromolar que predispone una erupción aberrante. La deficiencia de espacio en el área retromolar ubicado entre la parte distal del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula se debe a la cantidad reducida de crecimiento^{44,45}. Con relación a los parámetros sanguíneos diversos estudios han demostrado la influencia de la genética sobre los terceros molares, estos coincidieron en que el espacio retromolar de erupción del tercer molar se ve afectado principalmente por el crecimiento óseo⁴⁶⁻⁴⁸. Por lo tanto, es posible asociar los parámetros sanguíneos como la fosfatasa alcalina y los diferentes grupos sanguíneos que están relacionados con los genes, con la prevalencia de impactación del tercer molar inferior.

En la presente investigación el nivel de impactación se evaluó según Pell & Gregory, con relación al nivel de profundidad respecto al plano oclusal del tercer molar, se encontró que el tipo de impactación más frecuente fue del nivel A, seguido del nivel B y por último el nivel C. Obteniendo resultados similares con otros autores, Hashemipour et al. reportaron que la posición más común fue la clase IIA y la menos común fue la clase IIIC⁷. De la misma forma, los hallazgos de Obiechina et al.,⁴⁹ concluyeron que la impactación fue mayor en la posición A, seguida de la posición B, y por último en la posición C, coincidiendo con el presente estudio. Jarón et al. presentaron los mismos resultados, la posición más común según la profundidad del tercer molar impactado fue la A, en segundo lugar, fue la posición B, y la menos prevalente, fue la posición C². Por otro lado, según lo descrito por Passi et al.⁴ la incidencia de la posición B fue más prevalente en comparación con la posición A, resultados que fueron similares a los publicados por Alsaegh et al. donde la posición más común fue la de tipo B⁵⁰. La diversidad en los hallazgos de los autores puede explicarse por el origen étnico y/o raza de la población evaluada; debido que, en los estudios donde existe mayor profundidad de impactación fueron realizados en poblaciones asiáticas y africanas, a comparación de este estudio donde la mayoría de los terceros molares impactados estaban a la altura del nivel oclusal, por lo que la profundidad de impactación fue menor¹¹.

Tripathi et al. ha demostrado que la fosfatasa alcalina puede ser un potencial biomarcador para estimar el estado de crecimiento esquelético y mandibular³¹, por lo que puede ser factible que esté relacionada con la impactación del tercer molar mandibular. Los autores reportan una correlación positiva entre la fosfatasa, el patrón de crecimiento esquelético y la longitud mandibular. En el presente estudio se encontró similitud para los tipos de impactación

frente a los niveles de fosfatasa alcalina en sangre, además se encontró un valor promedio elevado a comparación de los parámetros de normalidad de la fosfatasa alcalina³². Este resultado estuvo parcialmente de acuerdo según lo reportado por Crincoli et al. en donde evaluaron los niveles de vitamina D y otros biomarcadores óseos como la fosfatasa alcalina ósea. Sus resultados confirman los datos de la literatura que muestran una correlación negativa entre fosfatasa alcalina e impactación de tercer molar mandibular¹³. Sin embargo, en su estudio mostraron niveles más bajos de fosfatasa alcalina en pacientes con tercer molar impactado a diferencia de lo evaluado en este estudio. Estas diferencias entre los resultados pueden estar relacionadas con la edad, que es la principal característica evaluada en ambos estudios, el actual estudio incluyó a participantes mayores de 18 años, mientras que el reportado por Crincoli et al. se llevó a cabo en sujetos que pertenecían a la etapa de la adolescencia. Esto se debe a que existen condiciones fisiológicas que alteran los valores de la actividad sérica de la fosfatasa alcalina. Durante la etapa prepuberal se produce un aumento, donde los valores podrían encontrarse triplicados a causa de la presencia de la fosfatasa alcalina en los osteoblastos, preosteoblastos, osteocitos y células subperiósticas relacionadas directamente con la formación y calcificación de las estructuras óseas⁵¹⁻⁵⁴. Los valores anormales de la fosfatasa alcalina también podrían ser indicadores de distintos problemas de salud dependiendo de su origen patológico como pueden ser hepáticas, óseas e intestinales. En consecuencia, pueden surgir variaciones en los rasgos de normalidad en presencia de afecciones presentes al momento de la toma de muestra sanguínea, por lo que se puede obtener un aumento o una disminución significativa dentro de los parámetros de normalidad⁵⁵.

Investigaciones anteriores han demostrado que los diferentes grupos sanguíneos suponen factores de riesgo para anomalías y enfermedades bucodentales como periodontitis, estomatitis protésica, deformidades maxilofaciales y maloclusiones^{25,28,29,56}. No obstante, existe poca evidencia que relacione la impactación del tercer molar inferior con el grupo sanguíneo ABO. En el presente estudio se determinó que la presencia de un grupo sanguíneo fue independiente de la impactación del tercer molar inferior, además se reportó que el grupo sanguíneo O fue el más común. Lo cual es similar con estudios reportados en la literatura, como Alassaf et al. que encontraron hallazgos similares, pese a que no hubo diferencias entre grupo sanguíneo y tercer molar impactado, el tipo sanguíneo O fue el más frecuente, seguido por el A y el B⁵⁷. Por otra parte, el estudio de Ahmadi⁸ et al. concluyó que las tasas de impactación en los grupos sanguíneos B y AB eran más altas que las de los grupos O y A discrepando de los resultados reportados en este estudio. Estas diferencias en los resultados quizá se deban al tamaño de población empleada en cada estudio. Además de que los participantes evaluados en

los diferentes estudios pertenecían a diferentes poblaciones, por lo que es probable que la desigual distribución de los grupos sanguíneos en todas las etnias alrededor del mundo diversifique los resultados⁵⁸.

Existen variaciones individuales que pueden alterar el espacio predisponente para la erupción del tercer molar inferior, en particular el crecimiento esquelético mandibular⁵⁹. Siendo el espacio retromolar fundamental para el estudio de la disponibilidad de erupción dental, lo que generalmente está relacionada con el tamaño de la mandíbula y el crecimiento de esta⁶⁰. En la actual investigación el espacio retromolar no muestra un comportamiento definido con relación a los patrones de impactación del tercer molar inferior, lo cual indica que no hay diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables. Discrepando de los hallazgos reportados por Ghougassian et al.⁶¹ en el cual concluyen que el desarrollo y erupción de los terceros molares mandibulares está asociado con el espacio retromolar disponible. Las diferencias entre ambos estudios pueden radicar en que se emplearon metodologías diferentes al momento de evaluar el espacio retromolar. Ghougassian et al.⁶¹ tuvieron como planos de referencia el borde anterior de la rama mandibular y el primer molar inferior, a diferencia de este estudio, en donde el plano de referencia fue el borde anterior de la rama y el segundo molar inferior.

En cuanto a la relación de los patrones de impactación de terceros molares inferiores con el sexo, en nuestro estudio encontramos que las mujeres presentaron significativamente una mayor posibilidad que los hombres de presentar patrones de impactación en terceros molares inferiores. La mayoría de los estudios previos no han informado una predilección de impactación del tercer molar mandibular hacia un sexo en específico. Sin embargo, Hagar et al.⁶², encontraron mayor prevalencia de impactación en mujeres que en varones, este resultado estaba en consonancia con el estudio reportado por Hashemipour et al.⁷ donde reveló que la impactación del tercer molar inferior era más frecuente en las mujeres a comparación de los varones. Esto quizá se deba a una diferencia en el crecimiento entre hombres y mujeres. Es evidente desde el nacimiento que las mujeres presentan mayor madurez en su desarrollo óseo que los hombres⁶³. Además, en su mayoría, las mujeres dejan el periodo de crecimiento cuando los terceros molares comienzan a hacer erupción, caso contrario de los hombres, donde el crecimiento mandibular continua durante la erupción de los terceros molares, proporcionando un mayor espacio para la erupción de esta pieza dental⁶⁴.

Por último, al relacionar los patrones de impactación de terceros molares inferiores con la edad, se encontró que no existe relación entre ambas variables. En este estudio más de la mitad de los pacientes tenían entre 18 a 28 años, lo cual se considera el rango de edad ideal para

evaluar la impactación del tercer molar inferior⁶⁵. En el análisis de Saputri et al.⁶⁶ se utilizó un modelo lineal para comparar la edad de estadio dentro de la etapa de erupción y la edad general del participante, el estudio no reveló diferencias estadísticamente significativas relevantes entre la edad media por etapa en sujetos con terceros molares impactados. Además, que los terceros molares impactados estaban presentes en sujetos más jóvenes que los terceros molares sin impactación. Los hallazgos en este estudio son parcialmente similares a los nuestros, sin embargo, las radiografías panorámicas que evaluaron incluían terceros molares no impactados, a diferencia del presente estudio en donde se presenta al menos un tercer molar inferior impactado observable en la radiografía panorámica.

Dentro de las fortalezas, no existen investigaciones previas similares que relacionen las variables evaluadas en nuestro estudio a nivel nacional o internacional; por ende, nos permitió recopilar datos demográficos que podrían ayudar a contribuir a que se realicen nuevos estudios en la misma línea de investigación.

El presente estudio tuvo limitaciones con respecto al número de unidades de análisis que conformaron la población. Al ser un estudio de tipo censal, no se realizó un cálculo estadístico para la obtención del tamaño de muestra, por lo que se presume que un tamaño de muestra con un mayor poder estadístico podría haber proporcionado evidencia suficiente para encontrar diferencias estadísticamente significativas entre las variables.

En cuanto a las implicancias, los resultados del actual estudio nos generan datos importantes para la toma de decisiones del profesional, puesto que se reportaron que las mujeres presentan mayor prevalencia de impactación en comparación con los hombres, explicado por el dimorfismo sexual existente entre ambos sexos. De esta forma esta investigación aporta información útil donde se demuestra que la interacción de las variables fisiológicas es similar frente al tipo de impactación del tercer molar inferior en nuestra población.

Conclusiones

- Se identificó que la mayoría de los participantes fueron de sexo femenino y las edades oscilaban entre los 18 y 40 años.
- Se determinó que el nivel de impactación más frecuente fue el tipo A o erupcionado. Seguido del tipo B o semierupcionado, mientras que el menos frecuente fue el tipo C o incluido.
- No hubo relación significativa de los niveles de fosfatasa alcalina en sangre con los tipos de impactación del tercer molar inferior.
- La evaluación entre el grupo sanguíneo ABO y el tercer molar inferior reveló que existen similitudes entre los tipos de impactación del tercer molar inferior en relación con el grupo sanguíneo.
- No existe relación significativa entre el espacio retromolar y los tipos de impactación del tercer molar mandibular.
- Las mujeres presentaron significativamente una mayor frecuencia de impactación del tercer molar inferior frente a los hombres.
- Los hallazgos demostraron que no existe relación significativa entre la edad y el tercer molar mandibular impactado.

Recomendaciones

- Los presentes resultados sólo proporcionan datos preliminares del uso de variables fisiológicas para explicar el nivel de impactación del tercer molar inferior. Por tanto, se recomienda realizar más estudios en la misma línea de investigación abordando variables no evaluadas como la fosfatasa alcalina salival, el factor Rh y la hormona paratiroidea en una muestra adecuada y representativa.

Referencias.

1. Dimitroulis: A synopsis of minor oral surgery - Google Académico [Internet]. [citado 6de abril de 2023]. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=A+Synopsis+of+Minor+Oral+Surgery&author=G.+Dimitroulis&publication_year=1996&
2. Jaroń A, Trybek G. The Pattern of Mandibular Third Molar Impaction and Assessment of Surgery Difficulty: A Retrospective Study of Radiographs in East Baltic Population. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2021;18(11):6016. [Consultado el 07 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8199855/>
3. Khouri C, Aoun G, Khouri C, Saade M, Salameh Z, Berberi A. Evaluation of Third Molar Impaction Distribution and Patterns in a Sample of Lebanese Population. *J Maxillofac Oral Surg*. [Internet]. 2022;21(2):599-607. [Consultado el 07 abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35712428/>
4. Passi D, Singh G, Dutta S, Srivastava D, Chandra L, Mishra S, et al. Study of pattern and prevalence of mandibular impacted third molar among Delhi-National Capital Region population with newer proposed classification of mandibular impacted third molar: A retrospective study. *Natl J Maxillofac Surg*. [Internet]. 2019;10(1):59-67. [Consultado el 07 abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31205390/>
5. Yıldırım H, Büyükgöze-Dindar M. Investigation of the prevalence of impacted third molars and the effects of eruption level and angulation on caries development by panoramic radiographs. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [Internet]. 2022;27(2): e106-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35218641/>
6. Ashwin P. S., Suresh T. Correlation of BMI, facial and ramus parameters and third molar impaction - A pilot study. *JIDA J Indian Dent Assoc*. [Internet]. 2018;12(7):19-23. [Consultado el 07 abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/460VuXa>
7. Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [Internet]. 2013;18(1): e140-5. [Consultado el 07 abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23229243/>
8. Ahmadi H, Ebrahimi A, Ghorbani F. The Correlation between Impacted Third Molar and Blood Group. *Int J Dent*. 2021; 2021:2775913. [Consultado el 07 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8589526/>
9. Rauf S, Ali W, Tariq Q, Chaudhry R, Kazmi SS, Imtiaz M. Pattern of Mandibular Third Molar Impaction: A Radiographic Study. *Pak Oral Dent J*. [Internet]. 2019;39(3):238-238. [Consultado el 07 abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3se396J>
10. Gümrükçü Z, Balaban E, Karabağ M. Is there a relationship between third-molar impaction types and the dimensional/angular measurement values of posterior mandible according to Pell & Gregory/Winter Classification? *Oral Radiol*. [Internet]. 2021;37(1):29-35. [Consultado el 08 abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/40ox7kZ>
11. Zhi YH, Rahman WA, Alam MK. Prevalence of Impacted Third Molars by Winter's Classification and Pell & Gregory's Classification on Radiographic Assessment in

- Relation to ABO Blood Group in Orthodontic Patients in Hospital Universiti Sains Malaysia (HUSM). *Dent. J. Malays.* [Internet]. 2009;30(2):158. [Consultado el 10 abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3soUPkp>
12. Narang D, Nayyar A, Gandhi P. Assessment of correlation of abo blood grouping and impacted third molars: a blind trial. *Int. J. Health Allied Sci.* [Internet]. 2016,1(2). [Consultado el 10 abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3QoE2PI>
 13. Crincoli V, Cazzolla AP, Di Comite M, Lo Muzio L, Ciavarella D, Dioguardi M, et al. Evaluation of Vitamin D (25OHD), Bone Alkaline Phosphatase (BALP), Serum Calcium, Serum Phosphorus, Ionized Calcium in Patients with Mandibular Third Molar Impaction. An Observational Study. *Nutrients.* 2021;13(6):1938. [Consultado el 10 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/6/1938>
 14. Quek SL, Tay CK, Tay KH, Toh SL, Lim KC. Pattern of third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. *Int J Oral Maxillofac Surg.* [Internet]. 2003;32(5):548-52. [Consultado el 10 abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14759117/>
 15. 15,000-year-old Early Modern Human Skeleton Has Oldest Recorded Case Of Impacted Wisdom Teeth. [Internet]. *ScienceDaily.* [Consultado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedaily.com/releases/2006/03/060308084710.htm>
 16. Chen Y, Liu J, Pei J, Liu Y, Pan J. The risk factors that can increase possibility of mandibular canal wall damage in adult: A cone-beam computed tomography (CBCT) study in a Chinese population. *Med Sci Monit.* [Internet]. 2018; 24:26-36. [Consultado el 13 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5761695/>
 17. Susarla SM, Dodson TB. How well do clinicians estimate third molar extraction difficulty? *J Oral Maxillofac Surg.* [Internet]. 2005;63(2):191-9. [Consultado el 13 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(04\)01383-7/fulltext](https://www.joms.org/article/S0278-2391(04)01383-7/fulltext)
 18. Predictors of Third Molar Impaction: A Systematic Review and Meta-analysis - K. Carter, S. Worthington. [Internet]. 2016. [Consultado el 2 de abril de 2023]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034515615857>
 19. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *Br Dent J.* [Internet]. 2001;190(11):607-10. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11441899/>
 20. Cederhag J, Truedsson A, Alstergren P, Shi XQ, Hellén-Halme K. Radiographic imaging in relation to the mandibular third molar: a survey among oral surgeons in Sweden. *Clin Oral Investig.* [Internet]. 2022;26(2):2073-83. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8816342/>
 21. Susarla SM, Blaeser BF, Magalnick D. Third molar surgery and associated complications. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am.* [Internet]. 2003;15(2):177-86. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3FQImct>
 22. Winter G. Principles of exodontia as applied to the impacted third molar; a complete treatise on the operative technic with clinical diagnoses and radiographic interpretations.

- [Internet]. EE. UU: American Medical Book Company; 1926. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3FNASqz>
23. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars : Classification and modified techniques for removal. *Dent Dig.* [Internet]. 1933; 39:330-8. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3FLtOuy>
 24. Watkins WM. The ABO blood group system: historical background. *Transfus Med.* [Internet]. 2001;11(4):243-65. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11532183/>
 25. Koregol AC, Raghavendra M, Nainegali S, Kalburgi N, Varma S. ABO blood groups and Rhesus factor: An exploring link to periodontal diseases. *Indian J Dent Res.* [Internet]. 2010;21(3):364. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3SumvyQ>
 26. Cossio Andia E, Solis Solis AJ, Castellon Bautista N, Davalos Pacheco M, Jarro Mena RL. Tipificación del grupo sanguíneo A B O y el factor Rh en la población de Totora-Cochabamba gestión 2012. *Rev Científica Cienc Médica.* [Internet]. 2013;16(1):25-7. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/49qtleT>
 27. Chaudhary RK. Essential guide to blood groups. *Indian J Med Res.* [Internet]. 2015;141(4):498. [Consultado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4510742/>
 28. Nikawa H, Kotani H, Sadamori S, Hamada T. Denture stomatitis and ABO blood types. *J Prosthet Dent.* [Internet]. 1991;66(3):391-4 [Consultado el 19 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1800738/>
 29. Alam MK, Haque S. Agensis of Third Molar Tooth Germs in Relationship with ABO Blood Group in Orthodontic Patients. *Int. Medical J.* [Internet]. 2018; 25(4):259-262. [Consultado el 19 de abril de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3FOb2Tf>
 30. Seibel MJ. Biochemical Markers of Bone Turnover Part I: Biochemistry and Variability. *Clin Biochem Rev Aust Assoc Clin Biochem.* [Internet]. 2005;26(4):97. [Consultado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16648882/>
 31. Tripathi T, Gupta P, Rai P, Sharma J, Gupta VK, Singh N, et al. Longitudinal evaluation of the association between Insulin-like growth factor-1, Bone specific alkaline phosphatase and changes in mandibular length. *Sci Rep.* [Internet]. 2019;9(1):11582. [Consultado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31399639/>
 32. Dias LB, Tonzar TT, Santos DR dos, Souza RO, Ribas TB, Silva L de F, et al. Salivary biomarkers of cellular damage and oxidative stress following of lower third molar surgical removal. *Arch Health Investig* [Internet]. 2020;9(1). [Consultado el 16 de septiembre de 2023] Disponible en: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4865>
 33. Green S, Anstiss CL, Fishman WH. Automated differential isoenzyme analysis. II. The fractionation of serum alkaline phosphatases into «liver», «intestinal» and «other»

- components. *Enzymologia*. [Internet]. 1971;41(1):9-26. [Consultado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5116110/>
34. Aranda MA, Carlo MBD. Fosfatasa alcalina: características generales y determinación sérica. *Acta Bioquímica Clínica Latinoam*. [Internet]. 2022;56(3):257-72. [Consultado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/535/53573289007/html/>
 35. Sánchez CC, Alva ZB, Zamora RB, Rojas DC, Paredes FF, Espino LH, et al. Modelo de Organización y Funciones de la Oficina/Unidad Regional de Investigación en Salud Instituto Nacional de Salud. [Internet]. 2011. [Consultado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2971.pdf>
 36. Informe Belmont: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos.*. *Rev Medica Hered*. [Internet]. 1993;4(3). [Consultado 22 de abril de 2023] Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/424>
 37. Reis SAB, Abrão J, Claro CAA, Fornazari RF, Capelozza Filho L. Agreement among orthodontists regarding facial pattern diagnosis. *Dent Press J Orthod*. [Internet]. 2011;16:60-72. [Consultado 22 de abril de 2023] Disponible en: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/34p7xM5qQVJc9BJLfxVJJqt/?lang=en&format=pdf>
 38. Millán JL. Alkaline Phosphatases. *Purinergic Signal*. [Internet]. 2006;2(2):335-41. [Consultado 22 de abril de 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18404473/>
 39. Millán JL, Whyte MP. Alkaline Phosphatase and Hypophosphatasia. *Calcif Tissue Int*. [Internet]. 2016;98:398-416. [Consultado 22 de abril de 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26590809/>
 40. Definición de trígono retromolar. *Diccionario de cáncer del NCI - NCI* [Internet]. 2011 [Consultado 22 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/trigono-retromolar>
 41. *Glosario de Conceptos* [Internet]. [Consultado 22 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484&op=30081&p=1&n=20>
 42. Edad. *Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra*. [Internet]. [Consultado 22 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
 43. Bozzatello JR. [Relationship between craniofacial architecture and retained lower third molar. Its' symptomatology]. *Rev Fac Cienc Medicas Cordoba Argent*. [Internet]. 2006;63(2 Suppl):38-42. [Consultado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17645046/>
 44. Bashir S, Rasool G, Afzal F, Hassan N. Incidence of Mandibular 3rd Molar Impactions in Different Facial Types of Orthodontic Patients Seen at Khyber College of Dentistry. *Pak Oral Dent J*. [Internet]. 2016;36(2):232-4. [Consultado 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/40rH15c>

45. Breik O, Grubor D. The incidence of mandibular third molar impactions in different skeletal face types. *Aust Dent J*. [Internet]. 2008;53(4):320-4. [Consultado 14 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19133947/>
46. Trakinienė G, Šidlauskas A, Trakinis T, Andriuškevičiūtė I, Šalomskienė L. The Impact of Genetics and Environmental Factors on the Position of the Upper Third Molars. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. [Internet]. 2018;76(11):2271-9. [Consultado 17 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29859156/>
47. Townsend G, Hughes T, Luciano M, Bockmann M, Brook A. Genetic and environmental influences on human dental variation: A critical evaluation of studies involving twins. *Arch Oral Biol*. [Internet]. 2009;54(Suppl 1):S45-51. [Consultado 17 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18715551/>
48. Savoye I, Loos R, Carels C, Derom C, Vlietinck R. A genetic study of anteroposterior and vertical facial proportions using model-fitting. *Angle Orthod*. [Internet]. 1998;68(5):467-70. [Consultado 19 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9770105/>
49. Obiechina AE, Arotiba JT, Fasola AO. Third molar impaction: evaluation of the symptoms and pattern of impaction of mandibular third molar teeth in Nigerians. *Odonto-Stomatol Trop Trop Dent J*. [Internet]. 2001;24(93):22-5. Consultado 20 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11484653/>
50. Alsaegh MA, Abushweme DA, Ahmed KO, Ahmed SO. The pattern of mandibular third molar impaction and its relationship with the development of distal caries in adjacent second molars among Emiratis: a retrospective study. *BMC Oral Health*. [Internet]. 2022;22:306. [Consultado 20 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-022-02338-4>
51. González Luna V. Fosfatasa alcalina. [Internet]. 2023 [Consultado 22 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://zenodo.org/record/7593281>
52. Soriano L, Nieto JA, Tomás L, Díez E. Modulatory activity of a bovine hydrolyzed collagen-hydroxyapatite food complex on human primary osteoblasts after simulating its gastrointestinal digestion and absorption. *Nutr Hosp Organo Of Soc Esp Nutr Parenter Enter*. [Internet]. 2022;3:644-51. [Consultado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/sli0p>
53. Abidin IZZ, Manogaran T, Wahab RMA, Karsani SA, Yazid MD, Yazid F, et al. Label-free Quantitative Proteomic Analysis of Ascorbic Acid-induced Differentially Expressed Osteoblast-related Proteins in Dental Pulp Stem Cells from Deciduous and Permanent Teeth. *Curr Stem Cell Res Ther*. [Internet]. 18(3):417-28. [Consultado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35762553/>
54. Bellido MC. Hiperfosfatemia asintomática no familiar persistente. Comentarios a una observación. *Vox Paediatrica*. [Internet]. 2003;11,1(19-21). [Consultado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.spaoyex.es/sites/default/files/pdf/Voxpaed11.1pags19-21.pdf>

55. Prieto JM. La Clínica y el Laboratorio. [Internet]. 20.^a ed. Barcelona, España. 2004 [Consultado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.academia.edu/42147056/Balcells_La_Cl%C3%ADnica_y_el_Laboratorio
56. Frías MT, López NJ. No association between secretor status of ABO blood group antigens and juvenile periodontitis. *Acta Odontol Latinoam AOL*. [Internet]. 1995;8(2):9-15. [Consultado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11885229/>
57. Alassaf MS, Hasubah SM, Sharbib SH, Othman AA, Alsulaimani MA, Qazali AA, et al. Assessment of the Relation Between Patterns of Third-Molar Impaction and Blood Group: A Retrospective Study. *Cureus* [Internet]. 12 de septiembre de 2023 [Consultado 19 de octubre de 2023];15(9). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/187516-assessment-of-the-relation-between-patterns-of-third-molar-impaction-and-blood-group-a-retrospective-study>
58. Imbelloni JM. Razas humanas y grupos sanguíneos. SEDICI. [Internet]. 1936. [Consultado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/25530/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
59. Abu Alhaija ESJ, AlBhairan HM, AlKhateeb SN. Mandibular third molar space in different antero-posterior skeletal patterns. *Eur J Orthod*. [Internet]. 2011;33(5):570-6. [Consultado 27 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21187531/>
60. Mummolo S, Gallusi G, Strappa EM, Grilli F, Mattei A, Fiasca F, et al. Prediction of Mandibular Third Molar Impaction Using Linear and Angular Measurements in Young Adult Orthopantomograms. *Appl Sci*. [Internet]. 2023;13(7):4637. [Consultado 27 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3417/13/7/4637>
61. Ghougassian SS, Ghafari JG. Association between mandibular third molar formation and retromolar space. *Angle Orthod*. [Internet]. 2014;84(6):946-50. [Consultado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc8638499>
62. Hagar AA, Helmi JM, Al-Jawfi KA, Al-dilami A, Al-Wesabi MA. Prevalence of impacted teeth among a sample of yemeni population and their association with sex and age. *J Oral Res Impresa*. [Internet]. 2019;343-50. [Consultado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/odontologia/resource/espt/biblio-1145368>
63. Visser HK. Some physiological and clinical aspects of puberty. *Arch Dis Child*. [Internet]. 1973;48(3):169-82. [Consultado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1648094/>
64. Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod*. [Internet]. 1992;101(2):159-71. [Consultado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1739070/>
65. Hattab FN, Abu Alhaija ESJ. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology*. [Internet].

1999;88(3):285-91. [Consultado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10503855/>

66. Saputri RI, De Tobel J, Vranckx M, Ockerman A, Van Vlierberghe M, Fieuws S, et al. Is third molar development affected by third molar impaction or impaction-related parameters? *Clin Oral Investig*. [Internet]. 2021;25(12):6681-93. [Consultado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33934201/>

Anexos

Anexo N°01 Resolución de aprobación por el Comité de Ética

CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN N° 134-2023-USAT-FMED
Chiclayo, 02 de junio de 2023

Vista la solicitud virtual N° TRL-2023-7075 en virtud de la aprobación con fecha 31 de mayo de 2023 por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de la estudiante SILVA PEREZ LESLIE MISHEL, de la Escuela de Odontología. Asesor: Dr. Mtro. Esp. C.D. Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: **FACTORES ASOCIADOS A LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA UNIVERSITARIA, CHICLAYO-2023**, fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 2º.- Dar a conocer la presente resolución a la interesada.

Regístrese, comuníquese y archívese.



SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE MEDICINA



FACULTAD DE MEDICINA

Mtro. Sorey Garjet Gayoso Dianderas
Secretaría Académica
Facultad de Medicina

Mtro. Luis Enrique Jara Romero
Decano (e)
Facultad de Medicina

Anexo N°02: Permiso solicitado al Centro de Formación Odontológica



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Chiclayo, 07 de junio de 2023

Carta N 050-2023-USAT-EODO

Señor Mgtr.
Juan Carlos Julca Lévano
Director del Centro Especializado en Formación Odontológica
Presente.-

Es grato dirigirme a usted y así mismo presentar a la estudiante Leslie Mishel Silva Perez con DNI 75256867 y código universitario 181CV78396, estudiante de la Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, quien está realizando su trabajo de investigación : "Factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en pacientes atendidos en una clínica universitaria, Chiclayo-2023"

Por tal motivo solicito su autorización para el acceso de datos de radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el CEFO, dentro de las siguientes asignaturas :Clínica integral del Adulto I y II , Periodoncia I y II y Cirugía III, así como el uso de las instalaciones para llevar a cabo la ejecución del proyecto, según fecha y ambiente disponible .

Agradezco por anticipado su gentil apoyo y comprensión ante lo solicitado, me despido no sin antes manifestarle mi consideración y estima personal.



Atentamente,

Mg. María Elizabeth Cruz Flores
Directora de la Escuela de Odontología
DIRECCIÓN DE ESCUELA
ODONTOLÓGICA

Anexo N°03: Consentimiento Informado

Consentimiento para participar en un estudio de investigación - ADULTOS -

Datos informativos:

Institución : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
 Investigadores : Leslie Mishel Silva Pérez
 Título: Factores asociados a la impactación del tercer molar inferior en pacientes atendidos en una clínica universitaria, Chiclayo-2023

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a participar en este estudio, para evaluar factores asociados a la impactación del tercer molar mandibular. Los resultados del presente estudio pretenden generar información que pueda ser útil para la toma de decisiones del profesional, en razón a permitir ponderar ciertos factores poco evaluados como el grupo sanguíneo, el espacio retromolar y el nivel de fosfatasa alcalina referente al tercer molar mandibular impactado.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se desarrollará los siguientes pasos:

1. Luego de que usted de su consentimiento, se procederá a evaluar la radiografía panorámica adjunta en su historia clínica para verificar si cumple con los criterios de selección.
2. Posterior a ello, se le acompañará a un ambiente óptimo para realizar la toma de sangre mediante el método de venopunción, una técnica en la cual se perfora una vena con una aguja o catéter; el objetivo de este procedimiento es la extracción de sangre para su posterior análisis. El protocolo de recolección de muestra de sangre se lo realiza en una vena visible o palpable en la región del antebrazo, procediendo a la extracción de la sangre con debidas medidas de bioseguridad. Este procedimiento será realizado por un profesional capacitado en esa área.
3. Tras la obtención de la muestra sanguínea, será enviada a un laboratorio para determinar el grupo sanguíneo y el nivel de fosfatasa alcalina presente en la sangre, los resultados obtenidos serán procesados únicamente con fines de investigación.
4. Se procesará la información de manera confidencial y se emitirá un informe general de los resultados, a la institución donde usted trabaja o estudia y a la universidad.
5. Finalmente, los resultados serán probablemente publicados en una revista científica.

Riesgos:

- Con respecto a las radiografías panorámicas no suponen ningún riesgo, ya que serán obtenidas de la base de datos proporcionada por CEFO.
- Posterior a la toma de sangre, podrá notar un ligero sangrado después de la punción, será necesario esperar a que cese.
- Aparición de un ligero hematoma (acumulación de sangre debajo de la piel), el mismo que se resolverá sin tratamiento al cabo de algunos días.
- Riesgo leve de infección.
- En casos difíciles de extracción de sangre serán necesarias otras punciones adicionales.

Beneficios:

Usted se beneficiará de una evaluación gratuita por un profesional de laboratorio para conocer el grupo sanguíneo al que pertenece y el nivel de fosfatasa alcalina presente en sangre. Los resultados serán confidenciales y las muestras obtenidas luego del análisis serán desechadas según protocolos establecidos.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema en estudio.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con pseudónimos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar la información de sus entrevistas guardadas en archivos por un periodo de 2 años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de nuestra investigación, luego del cual será eliminada.

Autorizo guardar la base de datos:

SI NO

Se contará con el permiso del Comité de Ética en investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, cada vez que se requiera el uso de la información.

Derechos del participante:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a Leslie Mishel Silva Pérez al teléfono 960173497, investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, al correo: comiteetica.medicina@usat.edu.pe

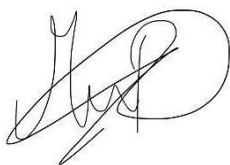
CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin perjuicio alguno hacia mi persona.

Participante

Nombre:

DNI:



Investigador

Nombre: Leslie Silva Pérez

DNI: 75256867

Anexo N°04: Clasificación según Pell & Gregory

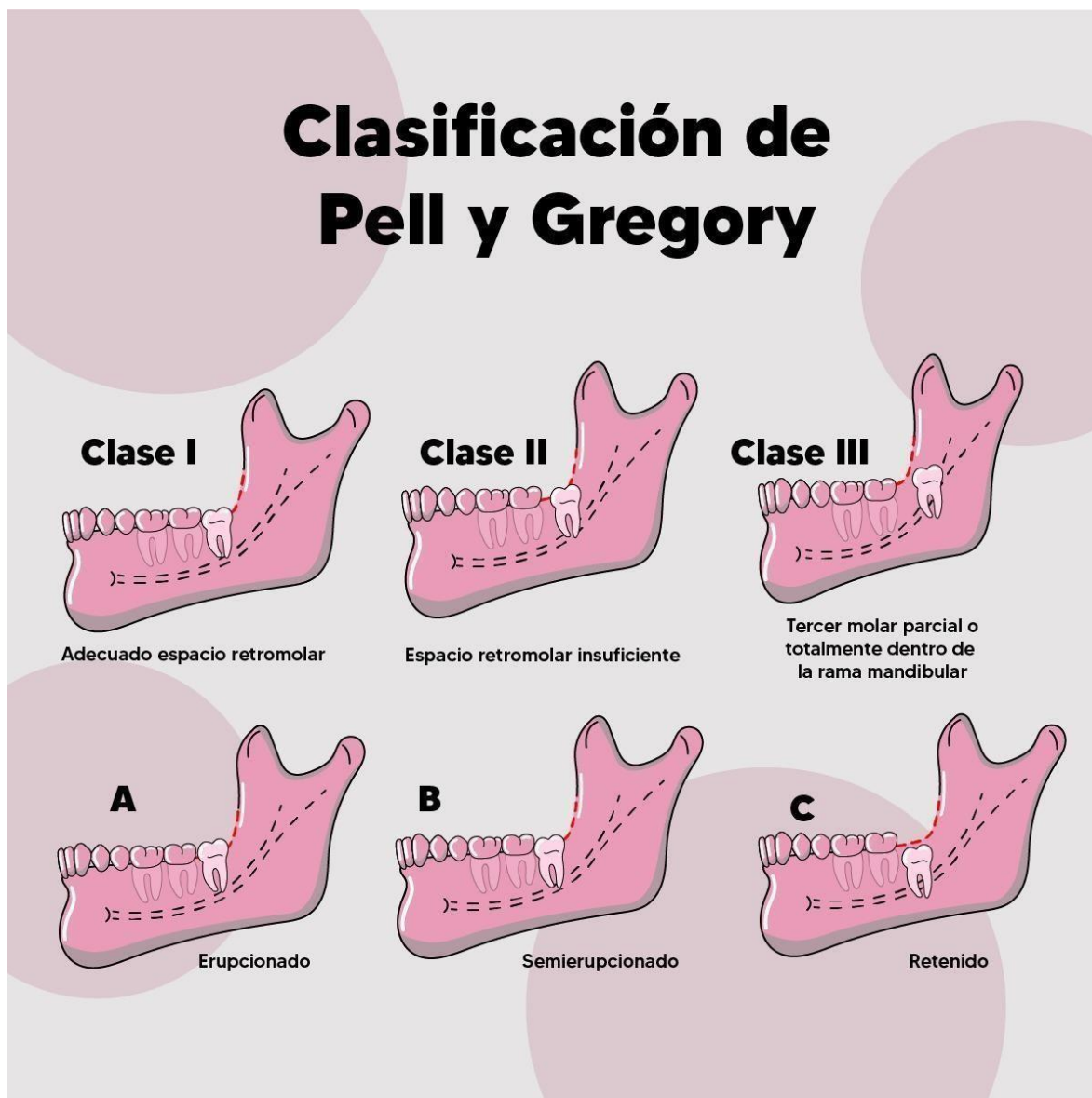


Figura 1: Clasificación de Pell y Gregory sobre nivel de erupción de tercer molar mandibular. A= erupcionado, B= semierupcionado, C= retenido, I= adecuado espacio retromolar, II= espacio retromolar insuficiente, III= tercer molar parcial o totalmente dentro de la rama mandibular (Adaptado y modificado de Halmos et al.)

Anexo N°5: Protocolo para la toma de sangre

Procedimiento para la Disposición de Sangre Humana y sus Componentes con Fines Terapéuticos según MINSA.

Procedimiento realizado a cargo de un profesional capacitado en muestra sanguínea.

Equipamiento, materiales

- Algodón estéril
- Alcohol 70 %
- Jeringa
- Agujas del No. 20
- Ligaduras
- Gradillas
- Tubos de ensayo

Preparación:

- a) Lavarse las manos con agua y jabón
- b) Etiquetar el tubo de recolección.
- c) Inspeccionar aguja y punta, ésta debe ser lisa y brillante.
- d) Inspeccionar la jeringa, que el émbolo corra libremente.
- e) Tanto la aguja como la jeringa deben estar estériles y secas para evitar hemólisis de las células y dilución de la muestra.
- f) Sentar al paciente en una silla cómoda con aditamento para descansar el brazo apoyándolo bien. En ningún caso debe atenderse a un paciente de pie o sentado en un taburete alto, ya que, aunque son pocos los pacientes que se desmayan por el efecto de una punción venosa deben tenerse en cuenta siempre este riesgo.
- g) Utilice las venas del antebrazo, en especial las del pliegue del codo, la mediana basílica, la mediana cefálica y la cubital o la radial, que, en la mayoría de los casos, las más fáciles para la obtención de las muestras. Ocasionalmente, puede utilizarse las venas de la muñeca, del dorso de la mano.
- h) Colocar la ligadura alrededor del brazo y sujetar los extremos.
- i) Pedir al paciente que abra y cierra las manos para la dilatación de las venas.
- j) Desinfectar la zona donde se realizará la punción.
- k) Colocar la aguja con el bisel hacia arriba y punzar en el centro de la vena sin titubeos de 1 a 1,5 cm aproximadamente.
- l) Con la otra mano, retirar el embolo hacia atrás muy lentamente. Extraer la sangre hasta completar la muestra requerida.
- m) Retirar la ligadura.
- n) Sacar la aguja rápidamente y colocar un pedazo de algodón sobre el sitio de punción.
- o) Pedir al paciente que presione el algodón durante aproximadamente 3 minutos.
- p) Desechar la aguja de acuerdo a las normas establecidas.

Anexo N°06: Ficha de recolección de datos

Datos Generales		
Código:		
Edad		
Género:	M	F
Espacio retromolar		
Clasificación de Impactación Pell & Gregory		
Nivel A	Nivel B	Nivel C
Grupo Sanguíneo		
Grupo A	Grupo B	Grupo O
Nivel de Fosfatasa Alcalina Ósea		