

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR (HIM) DE LOS ALUMNOS DEL VIII Y X SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA 2021

Tesis presentada por la Bachiller:

Gil Hallasi, Sandra Margot

para optar el Título Profesional de

Cirujano Dentista

Asesor:

Mgtr. Arenas Vélez, Luis Manuel

Arequipa – Perú

2021

DICTAMEN APROBATORIO



DEDICATORIA

A mis padres Ángel y Martha, quienes han estado siempre apoyándome, y motivándome para seguir adelante, por todo el sacrificio y esfuerzo que hicieron por mí, y este paso no hubiera sido posible sin ustedes

A mi hermano César, que jamás dejó de creer en mí, por siempre alentarme a seguir adelante y a nunca rendirme, siendo así un ejemplo para mí de perseverancia y superación.

A mis abuelos Angelino y Florentina, quienes siempre estuvieron al pendiente mío celebrando cada paso que doy con mucho amor y alegría.

A mis mejores amigos Carlos, Karol y Aida, porque me enseñaron el verdadero valor de la amistad y estuvieron conmigo en todo momento durante el trayecto de mi carrera.

A Layla, Lola, Bruno, Richie y Pepe, por siempre recibirme con amor en mi regreso a casa.



EPÍGRAFE

“No tengas miedo de renunciar a lo bueno
para ir a por lo grandioso”.

John D. Rockefeller.

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue comparar el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de la HIM en alumnos del VIII y X Semestre de la Facultad de Odontología-UCSM.

La investigación fue de tipo prospectivo, transversal, de campo; de diseño no experimental y de nivel comparativo. La técnica que se utilizó fue el cuestionario virtual que se operativizó a través de un instrumento documental de tipo estructurado, cuya validación se realizó a través del juicio de expertos. Se trabajó con un total 66 alumnos del VIII Semestre y 62 del X Semestre. El tratamiento estadístico generó el siguiente resultado: en general los alumnos de ambos semestres respondieron a las preguntas del cuestionario de manera incorrecta; el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de la HIM fue deficiente en los alumnos de ambos semestres. En conclusión, el nivel de conocimiento fue el mismo en los alumnos de ambos semestres.

Palabras Claves:

- Nivel de conocimiento
- Diagnóstico y tratamiento
- HIM

ABSTRACT

The objective of this research was to compare the knowledge level about diagnosis and treatment of HIM in students of 8th and 10th semester of Odontology Faculty.

The research was prospective, sectional, of field, of non-experimental design comparative level. A virtual questionnaire was used as a technique that was operationalized through a structured instrument, whose validation was realized by expert judgement. Two groups were conformed of 66 students for 8th semester and 62 students for 10th semester. The statistic treatment indicated the following outcomes: the students of both semesters answered to the questions of the questionnaire in an incorrect way frequently. The knowledge level about diagnosis and treatment of HIM was different between students of both semesters. In conclusion, the knowledge level was equal in students of these semesters.

Key words:

- Knowledge level
- Diagnosis, treatment
- HIM

INTRODUCCIÓN

Los defectos del desarrollo del esmalte son hoy en día altamente prevalentes, clínicamente estos defectos se observan como opacidades e hipoplasias. Las opacidades son producto de un defecto cualitativo del esmalte, quiere decir que la cantidad de esmalte es el correcto, pero el defecto se halla en la calidad de este esmalte, produciéndose una disminución de la mineralización, lo que se denomina hipomineralización; mientras que, las hipoplasias se producen debido a que se ha generado un defecto en la cantidad de esmalte, por una menor producción en determinadas zonas de la matriz de esmalte.

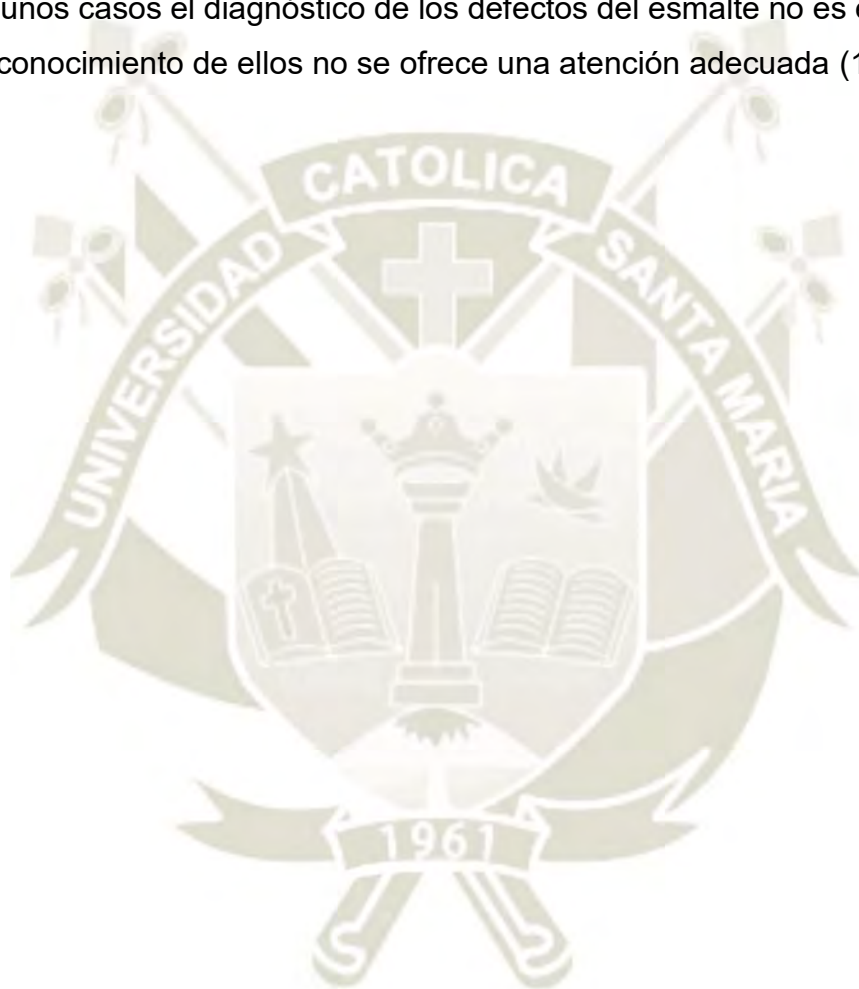
A partir de la década pasada, un defecto en la mineralización del esmalte cobró una notable importancia, por la alta prevalencia de presentación en niños, la cual afectaba a los incisivos y molares permanentes, a la que, se denominó Hipomineralización de incisivos y molares (HIM) (1). Así, investigaciones reportaron una variada prevalencia en la población infantil en el mundo, 2.4% en China, 37.3% en Dinamarca, 40.2% en Brasil, 30.2% en Perú, 45.7% en Chile, 33.12% en Colombia, entre otros (2,3,4,5,6,7).

Este defecto se observó y documentó por primera vez en 1970 y se reportaron como hipomineralizaciones idiopáticas no asociadas a fluorosis en primeros molares e incisivos permanentes. Fue hasta el año 2001 que Weerheijm y Cols señalaron a esta patología de etiología desconocida como hipomineralización incisivo molar, que fue definida como un defecto cualitativo del esmalte de origen sistémico y que podría afectar de 1 a 4 primeros molares permanentes (8,9).

La hipomineralización cobra también importancia, no solo por su prevalencia, sino por los diversos grados de compromiso del esmalte, que van desde opacidades leves a fracturas extensas, requiriéndose en muchas ocasiones exodoncias. Así mismo los niños que adolecen de HIM presentan hipersensibilidad asociada a factores desencadenantes que en condiciones normales no la generan, como el cepillado, la alimentación, etc.

Este tipo de defecto en el esmalte tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes, ya que estos tienden a acomplejarse por la apariencia de sus dientes, presentan ansiedad y dificultad para interactuar con su entorno.

El Odontólogo debe tener conocimiento sobre los métodos de diagnóstico, factores de riesgo y brindar tratamientos estéticos, protésicos, y sobre todo conservadores, con el fin de mejorar la apariencia dental de estos pacientes que adolecen de HIM. En algunos casos el diagnóstico de los defectos del esmalte no es específico y por el desconocimiento de ellos no se ofrece una atención adecuada (10).



ÍNDICE

RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del problema	2
1.2. Enunciado	3
1.3. Descripción del problema.....	3
1.4. Justificación	4
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. Conceptos básicos.....	6
3.1.1. Aspectos Generales de la Histología y Embriología del Esmalte.....	6
3.1.2. Hipomineralización incisivo molar.....	8
a. Antecedentes	8
b. Prevalencia	10
c. Características Clínicas	10
d. Etiología.....	11
e. Criterios para el Diagnóstico	12
f. Diagnóstico diferencial	14
g. Clasificación.....	15
h. Consideraciones Odontológicas especiales:.....	15
i. Tratamiento.....	16
3.1.3. Conocimiento	20
a. Generalidades.....	20
b. Concepto	21
c. Tipos de conocimientos	22
d. Medición de nivel de conocimiento	23
3.2. Análisis de antecedentes investigativos	25
4. HIPÓTESIS.....	28

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	29
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	30
1.1. Técnica	30
1.2. Instrumentos	31
1.3. Materiales de verificación.....	32
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	32
2.1. Ubicación espacial	32
2.2. Ubicación temporal	32
2.3. Unidades de estudio	32
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
3.1. Organización.....	33
3.2. Recursos.....	33
3.3. Validación del instrumento	34
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	34
4.1. Plan de procesamiento de los datos	34
4.2. Plan de análisis de datos	35
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	36
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	37
1. DIAGNÓSTICO DE HIM	37
2. CONOCIMIENTOS SOBRE TRATAMIENTO HIM	49
DISCUSIÓN.....	61
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	71
ANEXO N° 1: Modelo del formulario de preguntas.....	72
ANEXO N° 2: Matriz de sistematización.....	75
ANEXO N° 3: Cálculos estadísticos	81
ANEXO N° 4: Validación por juicio de experto	86
ANEXO N° 5: Autorización	88

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Conocimiento sobre criterios de diagnóstico	37
TABLA N° 2: Conocimiento sobre HIM leve	39
TABLA N° 3: Conocimiento sobre HIM moderada.....	41
TABLA N° 4: Conocimiento sobre HIM severa	43
TABLA N° 5: Conocimiento sobre patrón de distribución HIM.....	45
TABLA N° 6: Nivel de conocimiento sobre diagnóstico de HIM.....	47
TABLA N° 7: Conocimiento sobre manejo preventivo de la HIM	49
TABLA N° 8: Conocimiento sobre la restauración de dientes con HIM	51
TABLA N° 9: Conocimiento sobre tratamiento quirúrgico por HIM	53
TABLA N° 10: Conocimiento sobre rehabilitación en dientes con HIM	55
TABLA N° 11: Conocimiento sobre el tratamiento post extracción.....	57
TABLA N° 12: Nivel de conocimiento sobre tratamiento de HIM.....	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Conocimiento sobre criterios de diagnóstico	38
GRÁFICO N° 2: Conocimiento sobre HIM leve	40
GRÁFICO N° 3: Conocimiento sobre HIM moderada	42
GRÁFICO N° 4: Conocimiento sobre HIM severa.....	44
GRÁFICO N° 5: Conocimiento sobre patrón de distribución HIM	46
GRÁFICO N° 6: Nivel de conocimiento sobre diagnóstico de HIM	48
GRÁFICO N° 7: Conocimiento sobre manejo preventivo de la HIM.....	50
GRÁFICO N° 8: Conocimiento sobre la restauración de dientes con HIM.....	52
GRÁFICO N° 9: Conocimiento sobre tratamiento quirúrgico por HIM.....	54
GRÁFICO N° 10: Conocimiento sobre rehabilitación en dientes con HIM	56
GRÁFICO N° 11: Conocimiento sobre el tratamiento post extracción	58
GRÁFICO N° 12: Nivel de conocimiento sobre tratamiento de HIM	60



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

A partir de la década pasada ha cobrado importancia una anomalía adquirida que ha puesto en alerta a los Odontólogos, especialmente a los Odontopediatras en todo el mundo, la cual se ha denominado Hipomineralización Incisivo Molar, cuya prevalencia va de 2.4% al 40.2%, y que causa gran destrucción del esmalte ocasionando problemas estéticos e incrementando el riesgo de caries, si no es tratada en forma precoz y preventiva (1).

Actualmente la Hipomineralización Incisivo Molar constituye un alto índice de manifestación clínica dental en niños de entre 6 a 13 años, constituyendo así una preocupación para los estudiantes y profesionales de la carrera ya que es una patología poco conocida y en ocasiones se producen errores en el diagnóstico o se desconoce el tratamiento, lo que generó la idea de investigación sobre el tema en alumnos de los últimos semestres de la facultad de Odontología.

La Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) se manifiesta clínicamente como una alteración en el esmalte dentario producida por la mineralización incompleta del tejido antes de la erupción, esta alteración se produce durante el estadio de la maduración del esmalte dentario, por tanto, cualquier disturbio sistémico o ambiental que ocurriese durante este proceso podrían ser los causantes principales de dicho síndrome.

La manifestación de esta patología puede variar entre pacientes, generalmente se caracteriza por presentar opacidades delimitadas, además el esmalte puede fracturarse con mayor facilidad haciendo que la dentina quede expuesta generando alta sensibilidad y el desarrollo de lesiones cariosas.

Con el presente estudio se busca ampliar el nivel de conocimiento de los alumnos para que en un futuro puedan diagnosticar y realizar el tratamiento adecuado frente a un paciente con HIM en la consulta odontológica.

1.2. Enunciado

Nivel de conocimiento sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) de los alumnos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2021.

1.3. Descripción del problema

a) Área del Conocimiento

a.1 Área General : Ciencias de la Salud

a.2 Área Específica : Odontología

a.3 Especialidad : Odontopediatría

a.4 Línea o Tópico : Alteraciones dentarias adquiridas

b) Operacionalización de las Variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Variable situacional 1 Nivel de conocimiento sobre Diagnóstico de la Hipomineralización incisivo-molar.	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para el diagnóstico • Grado de Opacidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderado • Severo
	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón de distribución 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón I • Patrón II • Patrón III
Variable situacional 2 Nivel de conocimiento sobre el Tratamiento de la Hipomineralización incisivo-molar.	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Flúor • Sellantes
	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Restauraciones resinosas • Restauraciones ionoméricas
	<ul style="list-style-type: none"> • Quirúrgica 	<ul style="list-style-type: none"> • Exodoncias
	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Coronas de celuloideas • Coronas metálicas
	<ul style="list-style-type: none"> • Ortopedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenedor de espacio

c) Interrogantes Básicas

- c.1.** ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de la Hipomineralización Incisivo- Molar (HIM) en alumnos del VIII semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM?
- c.2.** ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de la Hipomineralización Incisivo- Molar (HIM) en alumnos del X semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM?
- c.3.** ¿Cuáles son las diferencias o similitudes en el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de la Hipomineralización Incisivo- Molar (HIM) entre alumnos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM?

d) Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de la variable	Por el nº de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	comunicacional	Prospectivo	Transversal	Comparativo	Virtual	No experimental	Comparativo

1.4. Justificación

El estudio justifica por las siguientes razones:

a. Novedad

El proyecto de investigación es novedoso, ya que este es un tema de actualidad, se desconoce la verdadera etiología de esta patología, y según antecedentes la prevalencia va en aumento, por lo que es una investigación coyuntural y de actualidad.

b. Relevancia científica

Tiene relevancia científica ya que contribuirá a ampliar los conocimientos que se tienen actualmente sobre la Hipomineralización Incisivo Molar, resolviendo así algunas dudas que se presentan en torno a la temática.

Esta investigación tendrá una contribución beneficiosa para los odontólogos y posteriores investigaciones, ya que los resultados permitirán conocer más acerca de esta patología, con el fin de poder diagnosticarla adecuadamente y por lo tanto dar un tratamiento precoz y correcto.

c. Factibilidad

La presente investigación es viable porque se tiene disponibilidad del instrumento adecuado y conocimiento para desarrollar la investigación.

d. Interés personal

Es de gran importancia para mi persona la obtención del título profesional de cirujano dentista, el cual me posibilitara ejercer la carrera profesional que elegí para mi vida.

2. OBJETIVOS

- 2.1.** Determinar el nivel de conocimiento sobre el diagnóstico y tratamiento de la Hipomineralización incisivo- molar (HIM) en los alumnos del VIII semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM
- 2.2.** Precisar el nivel de conocimiento sobre el diagnóstico y tratamiento de la Hipomineralización incisivo- molar (HIM) en los alumnos del X semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM
- 2.3.** Comparar el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de la Hipomineralización incisivo- molar (HIM) entre los alumnos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Aspectos Generales de la Histología y Embriología del Esmalte

En la formación de los dientes existen dos capas germinativas las cuales son: el epitelio ectodérmico que origina el esmalte y el ectomesénquima que forma los tejidos restantes como: dentina, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar. Así mismo el desarrollo de los dientes, se puede dividir en 6 etapas: iniciación, proliferación, histodiferenciación, morfodiferenciación, aposición y finalmente calcificación. En estas dos últimas etapas, es donde ocurre la dentinogénesis es decir la formación de dentina y la amelogénesis que es la formación de esmalte.

El esmalte o sustancia adamantina es una matriz extracelular altamente mineralizada y de escaso metabolismo, que se forma por síntesis y secreción de unas células llamadas ameloblastos, que desaparecen cuando los dientes erupcionan en la cavidad oral. Por este motivo, biológicamente, no puede repararse o auto regenerarse, como ocurre en los otros tejidos dentarios de naturaleza colágena.

El esmalte consta de un 95% de materia inorgánica, generando la dureza, también se encuentran cristales de hidroxiapatita constituidos por fosfato de calcio, la matriz orgánica que representa (1-2%) y agua (3-5%). Estos cristales son más grandes que los de otros tejidos mineralizados del organismo; se organizan formando los prismas o varillas del esmalte, que cubren todo el espesor adamantino y representan la unidad estructural básica del esmalte. Los prismas son estructuras alargadas, sinuosas y con un trayecto definido. La longitud y dirección de los prismas varía en las distintas zonas del diente, debido a que siguen la trayectoria seguida por los ameloblastos secretores durante la amelogénesis.

Debido a su alto contenido inorgánico y al ser un tejido altamente especializado y secretado por ameloblastos, el esmalte es susceptible a ser afectado por distintas enfermedades o condiciones, ya sean congénitas, adquiridas o de etiología desconocida lo que genera alteraciones en la estructura a manera de cicatrices clínicamente perceptibles.

Actualmente se sabe que los defectos del esmalte ocurren debido a una alteración en el ameloblasto que al ser una célula muy sensible a cambios en su entorno ya sea por factores sistémicos o locales, afectan su actividad ameloblástica, pudiendo ocurrir estas en distintas etapas:

- **Secreción:** Esta etapa inicia con la diferenciación de los ameloblastos, dando como resultado final una matriz orgánica de esmalte inicial sobre la dentina, esta secreción se realizará en los procesos de Tomes. Este estadio en presencia de alteraciones sistémicas podría modificar la función de los ameloblastos, dando lugar a defectos estructurales de tipo cuantitativos llamadas hipoplasias, las cuales se caracterizan por tener un espesor localizado y reducido del esmalte.
- **Mineralización:** En esta etapa va a ocurrir la formación de los denominados prismas de esmalte. A su vez la mineralización cuenta con dos etapas. La de nucleación, que se caracteriza por la formación de pequeños núcleos de cristales de hidroxiapatita y la de crecimiento, en donde se produce el depósito de capas minerales sobre los núcleos de hidroxiapatita.
- **Maduración:** En esta etapa el espesor del esmalte ya está formado y los cristales de hidroxiapatita crecen hasta 15 veces su tamaño inicial. Si se dieran alteraciones sistémicas durante este estadio puede que se produzca un defecto en el esmalte de tipo cualitativo también conocido como Hipomineralización. El

esmalte hipomineralizado es de menor dureza, mayor porosidad y normalmente de menor espesor en la zona afectada.

Durante las etapas anteriormente descritas ocurren diversos problemas, cuando el problema radica en la etapa de secreción, trae consigo un esmalte con falta de tejido como es el caso de las hipoplasias. Si el problema se da en la etapa de mineralización o de maduración, da origen a un esmalte donde su espesor es normal, pero la cantidad de mineral de este es deficiente (11).

3.1.2. Hipomineralización incisivo molar

a. Antecedentes

Las investigaciones sobre este tipo de trastorno del esmalte dental se iniciaron desde 1987 cuando “Koch y colaboradores reportaron en Suecia que un 15.4% de niños nacidos entre los años 1966 y 1974 presentaron graves lesiones de hipomineralización del esmalte de los primeros molares permanentes, que se caracterizaban por opacidades de color blanco cremoso al amarillo parduzco, en uno o en los cuatro molares permanentes, con afectación frecuente de los incisivos. Inicialmente esta condición se interpretó como una alteración diferente de la amelogénesis imperfecta, de la fluorosis o de las hipoplasias asociadas a trastornos ambientales ocurridos durante la amelogénesis” (12).

Estudios publicados por Alaluusua y colaboradores (1996) en los cuales describen “los defectos de la mineralización en los molares de los seis años.” “Registraron los defectos del esmalte en los primeros molares permanentes, excluyendo la hipoplasia y la fluorosis. También señalaron la gravedad de los defectos de la siguiente manera: grave (pérdida de esmalte que necesita restauración, restauraciones atípicas), moderado (pérdida de esmalte) y leve (cambio de coloración), así como su tamaño, el

cual se registró como: grande (>4.5 mm), moderado ($=3.5$ mm) y pequeño ($=2$ mm)” (13).

Años más tarde, los estudios de Beentjes & cols. (2000); Jalevik & cols. (2000); Leppaniemi & cols. (2001) y Weerheijm & cols. (2001) reportaron la prevalencia de defectos del esmalte en primeros molares permanentes (14). “Leppaniemi & cols. usaron los criterios de Alaluusua, mientras que Weerheijm & cols. y Jalevik & cols. utilizaron el Índice de Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE), que adaptaron para describir el fenómeno de hipomineralización de los primeros molares permanentes. Los autores de estos reportes se reunieron en el congreso de la Asociación Europea de Odontopediatría que se celebró en Bergen en 2000, y concluyeron que habían descrito en sus trabajos la misma alteración, por lo que acordaron una definición y una nomenclatura para la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM)” (13,15,16,17).

“Durante la reunión de la Asociación Europea de Odontopediatría en Atenas (2003) se establecieron los criterios para realizar estudios epidemiológicos de la HIM, mismos que pueden ser utilizados en la práctica clínica:

- Se deben examinar los primeros molares permanentes e incisivos (4 molares, 8 incisivos).
- El examen clínico se debe realizar después de la limpieza dental, con los dientes húmedos.
- La mejor edad para realizar la búsqueda de HIM es a los 8 años.

En cada uno de los 12 dientes se debe registrar:

- Ausencia o presencia de opacidades.
- Ruptura post-eruptiva del esmalte.
- Restauraciones atípicas.
- Extracción debida originalmente a HIM.
- Molares o incisivos sin erupcionar” (18).

b. Prevalencia

“La HIM es frecuente en muchas poblaciones a nivel mundial. Los datos publicados acerca de la prevalencia son muy variables, señalan cifras que van de 2.4 a 40.2 %. La comparación entre los diferentes estudios es difícil, debido a que son estudios que han utilizado diversos índices y criterios; las condiciones del examen clínico, los métodos de registro y los grupos de edades también han sido diferentes (Lygidakis & cols., 2010). Por ejemplo, Da costa-Silva & cols. (2010) revisaron 910 niños, entre los 6 y 12 años, y encontraron que la prevalencia de la HIM en áreas urbanas y rurales de Brasil es de 19.8%, de los cuales, 67.6% de los casos se tipificó como HIM moderada; los casos severos a los 6 años son pocos, aproximadamente 1%. Sin embargo, el grupo de 12 años presenta un 10% de casos severos, diferencia que se explica por el mayor tiempo de exposición al medio oral y al desgaste y fractura de las superficies oclusales, por lo que los niños con HIM tuvieron valores de CPO más altos” (19).

c. Características Clínicas

“La Hipomineralización Incisivo Molar se evidencia clínicamente como una alteración de la traslucidez u opacidades circunscritas a nivel del esmalte, de localización no necesariamente simétrica y con una coloración variable que va desde el blanco mate al amarillo, crema y marrón”.

- **Color de la opacidad:** Las amarillo/marrón son más porosas y ocupan todo el espesor del esmalte; el blanco/cremosas se localizan en el interior. En casos extremos ocurre una desintegración posteruptiva del esmalte, por lo que puede parecer que el esmalte no se hubiera formado.
- **Localización de la lesión hipomineralizada:** Se localiza generalmente en los dos tercios oclusales de la corona, estando las cúspides más afectadas que el área cervical,

también suelen estar afectadas las caras vestibular y oclusal de molares y vestibular de incisivos, alterando la estética de los pacientes. Como su nombre lo indica, esta alteración es más frecuente encontrarla afectando a molares e incisivos permanentes en conjunto que únicamente en molares; y entre los incisivos afectados, según datos es más alta la probabilidad de encontrar afectados los incisivos centrales superiores.

- Severidad: Cuando la alteración se localiza en molares, estas son más severas que las de incisivos.
- Asimetría: Una característica llamativa de esta alteración es su asimetría: un molar puede estar severamente afectado, mientras que el contralateral totalmente sano o con defectos leves (19).

d. Etiología

La etiología de la HIM se relaciona con complicaciones durante la etapa de mineralización de los primeros molares e incisivos permanentes, la cual se inicia al final del período de gestación y termina de completarse a lo largo de los primeros cuatro años de vida (20,21).

Esta patología es idiopática ya que aún no se acierta del todo con su etiología. En su mayoría los pacientes con HIM pueden manifestar factores etiológicos en el periodo prenatal, perinatal y posnatal (22).

- **Factores prenatales:** Existe una asociación significativa de los niños con HIM y las madres que habían padecido hipertensión con anemia, estrés psicológico, enfermedades en el tercer trimestre de embarazo y con las madres que se realizó más de tres ultrasonidos en el último trimestre de gestación. Igualmente, se tiene una relación significativa entre

la HIM y factores pre y perinatales como la enfermedad materna y el uso de fármacos durante el embarazo, la prematuridad y las complicaciones del parto (23,24). Asimismo, en este periodo las madres presentaron también episodios de fiebre e infecciones virales en el último mes de embarazo (24).

- **Factores perinatales:** La HIM en niños se encuentra asociado a prematuridad, bajo peso al nacer, cesáreas y partos prolongados (23).
- **Factores postnatales:** (Se desarrolla durante el primer año de vida). La HIM se asocia a factores ambientales, fiebres altas y problemas respiratorios, otitis, alteraciones en el metabolismo calcio-fosfato, exposición a dioxinas como secuela de la lactancia materna prolongada, alteraciones gastrointestinales, uso amplio de medicación (amoxicilina, antibióticos combinados), varicela, insuficiencia de vitamina D, otras patologías (eccema, enfermedades urinarias, problemas cardiacos) (23,25).

e. Criterios para el Diagnóstico

En el año (2003) la Asociación Europea de Odontopediatría en Atenas estableció unos criterios para ejecutar estudios clínicos y epidemiológicos de la HIM (26), que se siguen utilizando hasta la actualidad: Se deben examinar los primeros molares permanentes e incisivos (4 molares, 8 incisivos), el examen clínico se debe efectuar después de la limpieza dental con los dientes húmedos, siendo la mejor edad para realizar la búsqueda de HIM los 8 años de edad (24).

Los cinco criterios de diagnóstico establecidos por Weerheijm en el año 2003, son los siguientes:

- **Opacidades demarcadas:** Alteración en la translucidez del esmalte normal notoriamente visibles en las superficies oclusal, incisal y vestibular de la corona, el color puede variar desde el blanco crema o amarillo a parduzco.
- **Fractura de esmalte:** Consiste en la fractura del tejido defectuoso como consecuencia de las fuerzas masticatorias que inciden en el esmalte hipomineralizado, dejando márgenes ásperos e irregulares, estas fracturas habitualmente están asociadas a una opacidad delimitada preexistente. La fragilidad del tejido hipomineralizado dependerá de la severidad del caso (27).
- **Restauraciones atípicas:** primeros molares e incisivos que presentan restauraciones que no se asemejan en forma, ni en tamaño a aquellas que son producto de lesiones cariosas. Encontrándose durante el examen clínico restauraciones amplias que invaden las cúspides de los primeros molares, con extensión hacia vestibular o palatino; además se observarán las opacidades características de la HIM en el contorno de estas. En los incisivos pueden observarse restauraciones en la cara vestibular las cuales no están relacionadas con historia previa de traumatismos, tratamientos ortodónticos, siendo diferentes del diseño convencional de clase IV y V de la clasificación de Black (28,27).
- **Sensibilidad dental.** Los dientes afectados con HIM frecuentemente presentan sensibilidad, misma que puede pasar desde una manifestación leve a estímulos externos o hasta la hipersensibilidad involuntaria.
- **Dientes extraídos.** Se pueden diagnosticar como que tuvieron HIM solo en caso de que hubiera restauraciones atípicas u opacidades demarcadas en otros primeros molares

o incisivos. Por otra parte, si hay ausencia de todos los primeros molares permanentes en una dentición saludable con opacidades delimitadas en los incisivos se diagnostica HIM (27).

- **Grados de severidad de la HIM.** En el 2006, Mathu-Muju y Wright propusieron la clasificación del HIM según el nivel de afección (21).

f. Diagnóstico diferencial

Al instaurar un diagnóstico diferencial se debe tener en cuenta las siguientes patologías que afectan al esmalte como: la mancha blanca, la fluorosis, hipoplasia, amelogénesis imperfecta y Diente de Turner (28).

- **Mancha blanca:** La caries dental incipiente se relaciona con la hipomineralización en un grado de moderado a severo, presentándose cuando existe acúmulo de placa bacteriana supragingival en un área hipomineralizada, eso es lo dificultoso del diagnóstico, pero se considera hipomineralización cuando presenta una lesión en los bordes con posible fractura y sensibilidad (29).
- **Fluorosis:** Es una Hipomineralización causada por exceso de flúor durante el período de la amelogénesis. El fluoruro interfiere con la mineralización, lo que resulta en la retención de las proteínas como ameloblastinas y enamelinas y aumento del espacio inter-prismático. En consecuencia, aumenta la porosidad del esmalte con posteriores cambios físicos y ópticos de la superficie del tejido. Se origina por la ingesta excesiva de flúor durante el período de formación del esmalte, superando el límite de concentración, esto afecta a los ameloblastos siendo más grave en la etapa de calcificación.
- **Hipoplasia:** El diagnóstico diferencial se basa en el hecho de que el HIM raramente los molares se encuentran igualmente

comprometidos, mientras que, en la amelogénesis o hipoplasia, casi todos los dientes se ven afectados y siempre hay un padrón hereditario correlacionado. Es considerada una lesión cuantitativa del esmalte produciendo una disminución del espesor del esmalte, se observa clínicamente translucidez u opacidad, presencia de hoyos o ranuras y ausencia parcial del esmalte.

- **Diente de Turner:** Se presenta cuando existe un proceso infeccioso en la dentición decidua, repercutiendo en la dentición permanente, destruye el epitelio adherido al esmalte produciendo un cuadro inflamatorio, alterando su forma, tamaño y color (29,30).

g. Clasificación

Cuadro 1. Clasificación de la HIM según Mathu-Muju y Wright del 2006.

HIM Leve	HIM Moderada	HIM Severa
Opacidades delimitadas en zonas sin carga masticatoria y con esmalte íntegro.	Opacidades delimitadas en tercio oclusal/incisal sin fractura post-eruptiva del esmalte.	Fracturas de esmalte en el diente erupcionado.
Sin hipersensibilidad dental.	Sensibilidad normal.	Historia de sensibilidad dental.
Sin caries asociada al defecto de esmalte.	Caries limitada a 1 ó 2 superficies sin afectar cúspides.	Amplia destrucción por caries asociada a esmalte alterado.
Si existe afectación incisiva, es leve.	Afectación estética.	Afectación estética.
	Restauraciones atípicas e intactas pueden estar presentes.	Destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar.
		Presencia de defectos en las restauraciones atípicas.

h. Consideraciones Odontológicas especiales:

Se han descrito principalmente cuatro consideraciones especiales:

- **Hipersensibilidad:** los pacientes con HIM suelen referir hipersensibilidad en los molares. Estímulos que normalmente no se consideran dolorosos, podrían ocasionar dolor agudo en estos pacientes. Las bacterias penetran a través del esmalte hipomineralizado, generando una reacción pulpar inflamatoria crónica produciendo dolor, lo que genera dificultad para conseguir una anestesia correcta.
- **Caries:** los molares con HIM tienen mayor tendencia al desarrollo y progresión de caries. Por una parte, la alteración ultraestructural, por otra la hipersensibilidad que reduce el tiempo y la calidad del cepillado de estos molares.
- **Fracaso de restauraciones:** la morfología prismática alterada del esmalte hipomineralizado induce con frecuencia a fracaso del sellado marginal de las restauraciones. En consecuencia, los molares hipomineralizados suelen necesitar múltiples repeticiones del tratamiento.
- **Manejo de conducta difícil:** es difícil el manejo de conducta en niños con HIM grave en molares, que podría deberse a la hipersensibilidad y a que se han sometido a repetidos tratamientos. Debido a ello, se debe realizar una efectiva anestesia local y tener en cuenta otras técnicas para reducir la ansiedad (31).

i. Tratamiento

La rehabilitación de los dientes lesionados por HIM, reside en una perspectiva mínimamente invasiva, reforzando y preservando la estructura dental existente (32).

- **Tratamiento preventivo:** Ante un diagnóstico de HIM a una edad temprana el enfoque es preventivo. Un ejemplo es recomendar al paciente con HIM, utilizar una pasta dental que incluya en su concentración fluoruros de por lo menos 1000 partes por millón.

Entre los fluoruros que existen en el mercado, tenemos a los barnices que contienen 22600 PPM de F, a pesar de que no hay pruebas de su utilidad en pacientes con HIM, estos fluoruros tópicos logran mitigar la sensibilidad y reforzar la mineralización de las áreas de esmalte hipomineralizados.

Compuestos como el fosfopéptido amorfo de caseinato-fosfato de calcio (CPP-ACP) genera una solución fija súper saturada de calcio y fosfato que se coloca en la superficie del esmalte. Este compuesto ha sido incorporado a gomas de mascar sin azúcar, evidenciando la remineralización de lesiones superficiales en el esmalte. A partir de este hallazgo, se ha aconsejado la aplicación de un dentífrico que contenga CPP-ACP, favoreciendo la desensibilización de los dientes afectados y sirven como fuente de calcio y fosfato en los dientes con hipomineralización que están en proceso de erupción (33,34).

Se establecerá un estricto hábito de higiene oral, apoyado en la reducción de placa bacteriana, a través del cepillado dental, como mínimo por la mañana y en la noche (33); la mineralización de las caras dentales se realizará mediante uso diario de enjuagues que contengan flúor (32).

Cuando se constituye el diagnóstico de HIM, y los molares están en erupción, es aconsejable recurrir a cementos de ionómero de vidrio como sellador, en cuanto el diente complete su erupción deben remplazarse con sellador de fosas y fisuras a base de resinas (34).

- **Tratamiento en la clínica:**

Remineralización, tiene como finalidad originar una superficie remineralizada y desensibilizar al diente. Es el tratamiento adecuado en casos de diagnóstico precoz. Para este propósito se pueden utilizar: Barnices de flúor cada 3 meses, Caseína fosfopéptido/fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) en pasta dental aplicada sobre los molares, en chicles o pastillas con CPPACP.

Pretratamiento, Se ha sugerido que, en molares con HIM moderada o severamente afectados, se realice un pretratamiento de 60 segundos con hipoclorito de sodio al 5% para destruir proteínas intrínsecas del esmalte y optimizar la fijación del composite; a pesar de que algunos autores refieren que no existe ventaja alguna al efectuar este pretratamiento.

Restauración, Para definir la distensión de la restauración se describen 2 enfoques:

- Eliminar todo el defecto del esmalte: Puede impedir el fracaso de la restauración, pero sacrifica tejido sano del diente.
- Eliminar solo el esmalte afectado: Es conservador, pero pone en riesgo el sellado marginal. En Odontopediatría se suele optar por conservar la mayor cantidad de tejido dentario (34).

En algunas ocasiones el procedimiento restaurador se vuelve complejo: por la poca profundidad anestésica, el comportamiento del paciente, la determinación de cuanto esmalte dañado será removido y la selección del material restaurador (32).

Seleccionar el material restaurador, dependerá de la gravedad del defecto, la edad y la contribución del niño. Las expectativas terapéuticas incluyen: cementos de ionómero de

vidrio, amalgamas, resinas compuestas, coronas preformadas de acero inoxidable, incrustaciones y exodoncias (34).

Ionómeros de vidrio (IV) son recomendados solo en casos de molares con Hipomineralización Inciso-Molar parcialmente erupcionados. Los ionómeros modificados con resina permiten proteger contra las caries y reducir la permeabilidad de la superficie. A pesar de su pobre retención, este puede ser eficiente hasta que se coloque una restauración definitiva (34,35).

Amalgama, es el material menos indicado y utilizado por la mínima retención en cavidades poco profundas, asimismo, la incapacidad de proteger la estructura dental restante y ser un mal aislante (35).

Resinas compuestas Son materiales de elección en molares con Hipomineralización Incisivo - Molar donde el esmalte defectuoso está bien delimitado y se limita a 1-2 superficies con márgenes supragingivales, sin afectación de cúspides y cuando el paciente no haya finalizado su crecimiento. En incisivos se aconseja su uso en casos de gran compromiso estético (afección grado moderado/severo). Estudios recientes describen el éxito de la utilización de nuevas resinas infiltrantes de baja viscosidad para enmascarar manchas blancas y marrones en incisivos (34,35).

Coronas preformadas de acero inoxidable Son utilizadas en molares con defectos extensos. Proporcionan una solución efectiva a medio plazo, en casos de afección moderada/severa, ya que permiten minimizar la sensibilidad y proteger el tejido dentario remanente con una mínima reducción. Para evitar la remoción de tejido sano proximal, se opta por colocar una ligadura de separación de ortodoncia una semana antes del tallado (35).

Incrustaciones, el uso de onlays/overlays de porcelana, puede estar indicado, aunque implique una técnica menos sencilla y un costo más elevado. Generalmente se colocan al final de la adolescencia cuando los dientes han completado la erupción y se tiene una arquitectura gingival estable. Asimismo, las incrustaciones indirectas de resina compuesta se utilizan como una buena opción terapéutica a largo plazo, donde la afección es moderada/severa y cuando el margen del defecto solo abarca hasta nivel supragingival (35,18).

Exodoncias, se considera cuando los primeros molares están severamente afectados y las restauraciones no son recomendables. La edad óptima para la exodoncia de los primeros molares permanentes con pronóstico desfavorable es entre los 8.5 - 9 años, permitiendo una correcta mesialización de los segundos molares. La situación ideal sería que la propia erupción consiga el cierre espontáneo del espacio, logrando un buen punto de contacto entre el segundo molar permanente y el segundo premolar, aunque en ciertos casos puede hacerse necesario el tratamiento de ortodoncia para lograrlo (35).

3.1.3. Conocimiento

a. Generalidades

Durante el transcurso del tiempo el individuo ha buscado comprender y descifrar el entorno que lo rodea, profundizar en sus correlaciones y legislación, situarse hacia el futuro y explicar el posible sentido de las cosas que existen a su alrededor, buscando soluciones a sus interrogantes; en definitiva, desde la antigüedad, se puede manifestar que en el comportamiento del hombre ha predominado la búsqueda del conocimiento, de todo tipo de sabiduría, como forma de adecuarse al entorno y subsistir en él.

Desde siempre, nuestros antepasados intentaron interpretar el mundo y sus fenómenos a través de la lógica y el sentido común. Actualmente, sin embargo, el hombre emplea distintas fuentes de conocimiento como la práctica (experiencia) o el argumento (razonamiento), ya sea deductivo o inductivo, y lógicamente, la investigación, como actividad sistematizada, ordenada, programable y profesional, sobre todo con el desarrollo de la ciencia moderna (36).

b. Concepto

Según el Diccionario de la Real Academia Española el término “conocimiento” es el entendimiento, inteligencia, razón natural o la acción y efecto de conocer (37). Siendo definido el término “conocer” como el acto de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas (36).

Novoa R. cita la definición del “conocimiento” establecida por Mario Bunge, quien la conceptualiza como el “conjunto de ideas, definiciones, enunciados, comunicables que suelen ser indudable, exacto e impreciso. Pudiendo ser dividido en conocimiento vulgar (adquirido en la vida cotidiana) y conocimiento científico (es racional analítico sistemático y verificable mediante la experiencia)” (38).

El conocimiento es una acción indistinguible observador (contemplativo), no un cambio de la realidad. Es un labor psíquico, intangible, irreductible a los fenómenos somáticos tal como los explican las ciencias naturales, pero incorpora fundamentalmente una correlación inminente con la realidad conocida: intencionalidad constitutiva (39).

El proceso del conocimiento comprende cuatro elementos que conjugan definiciones del yo y del universo: el individuo que comprende, el elemento comprendido, el proceso de comprender y el producto logrado (40).

c. Tipos de conocimientos

Se han descrito diversas organizaciones sobre los tipos de conocimiento (41). El conocimiento obedece de la naturaleza del objeto y de la forma y manera en que se usan los mecanismos para conseguirlo. Según la procedencia y las propiedades del objeto que pretendemos conocer se puede ser mencionar al conocimiento vulgar, racional o intelectual, práctico, artístico, religiosos, técnico, filosófico, científico, entre otros. Así también hay que hacer mención al conocimiento científico, que es el más asociado a la exploración o estudio (36).

- **El conocimiento vulgar:** Es un conocimiento práctico, fundamentado fundamentalmente en la cultura popular, es la ruta que persigue el individuo para solucionar sus dilemas de mayor esencia. Ajustado en el razonar espontáneo u de sentido común, con el valorable valor de posibilitar la cordialidad y desenvolver la sociedad en aspectos prácticos de la vida. Presenta algunas características como ser superficial, subjetivo, dogmático, estático, particular, inexacto y es no acumulativo (36).
- **El conocimiento filosófico:** Este investiga el porqué de los fenómenos y se apoya esencialmente en la reflexión sistemática para revelar y aclarar, se parece al conocimiento científico, por la meditación racional, el carácter metódico y crítico, pero se diferencia por el objetivo de la búsqueda y por la táctica. El objetivo de la doctrina está conformado por estados próximos, no apreciables por los sentidos, traspasando la experiencia (36).

- **Conocimiento científico:** El conocimiento científico es el resultado que se obtiene a través del método científico de la ciencia (42). Presenta las siguientes características: sistemático, metódico, comunicable, analítico (36), objetivo, preciso, predictivo (40), es fragmentario, acumulativo, afirmativo, los datos del conocimiento son individualistas del objetivo del estudio, no es monopolista, carece de implicancia teológica, es ambiguo en sus probabilidades de ejecución (43).

Clasificaciones propuestas por diversos autores:

Nonaka y Takeuchi en el año 1995 clasificaron al conocimiento en: armonizado (de implícito a implícito), conceptual (de implícito a claro), operacional (de claro a implícito) y sistémico (de claro a claro o explícito). Spender en el año 1996 las clasifico en: conocimiento automático, colectivo, consciente y objetivo.

Nonaka et al. en el año 2000 clasificaron al conocimiento: en activos de conocimiento fundamentado en la experiencia, conceptual, sistemático, fundamentado en las rutinas.

Alavi y Leidner en el año 2001 las clasifican en: conocimiento tácito, explícito, individual, social, declarativo, de procedimiento, causal, condicional, relacional y pragmático (41).

d. Medición de nivel de conocimiento

El conocimiento es el aprendizaje alcanzado que puede ser medido en una escala, pudiendo ser cualitativa o cuantitativa (44). Como, por ejemplo:

- Cualitativa será: excelente, bueno, regular, malo.
- Cuantitativa será: de 0 a 50%: bajo, de 51% a 71%: medio y de 71% a 100%: alto (45).

La medición del conocimiento se efectuará a través de la escala de Estaninos o eneatis (38), esta escala distribuye la serie global en nueve rangos, siendo el valor mínimo de la escala 1 y el valor superior 9; el promedio es de 5 y la desviación típica es de 2. Para conocer en que escala se encuentra una puntuación (Xi) se modificará en "Z" y luego se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{Eneatis} = 5 + 2Z$$

Por tanto, habrá tres categorías del conocimiento: deficiente, regular y bueno (46).



3.2. Análisis de antecedentes investigativos

- a. **Título:** Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras

Autor: María Gabriela Acosta de Camargo y Alfredo Natera

Resumen: Objetivo: Evaluar el conocimiento de defectos de esmalte entre odontólogos especialistas en Odontopediatría y tratamientos disponibles. Material y método: Se trató de una investigación de tipo descriptiva con un diseño de campo no experimental, con encuesta transversal. La población objeto de estudio estuvo conformada por 31 especialistas de Odontopediatría, practicantes en Venezuela, quienes provenían de 7 universidades de diferentes países. Resultados: Se encontró que 77,41% de los encuestados sabían el defecto de esmalte que estaban observando, específicamente fluorosis, y 51,61% Pigmentación. De los encuestados 41,93% acertaron con el diagnóstico de Hipomineralización Molar Incisivo. Los tratamientos más conocidos entre odontopediatras fueron la microabrasión (90,32%), blanqueamiento (58,06%), carillas (54,83%) y resinas (51,61%). Conclusión: Los odontopediatras consultados en el presente estudio mostraron un nivel aceptable de conocimiento hacia los defectos de esmalte y los tratamientos disponibles para mejorar la apariencia de estos (47).

- b. **Título:** Conocimiento del diagnóstico y tratamiento para la HIM por los estudiantes de la clínica del niño en la Universidad Santo Tomás en el II. Bucaramanga. 2018.

Autor: Alejandra Carbonell Pérez, Maryi Duarte Solano, Marlon Prada Correa

Resumen: Objetivo. Evaluar el conocimiento de los estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás que cursan clínicas integrales del niño I, II, III en la indicación de tratamientos en pacientes con HIM según su estadio, en el segundo periodo de 2018. Metodología. Se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo de corte

transversal, en 134 estudiantes de odontología de clínica del niño I, II, III, incluidos por un muestreo probabilístico aleatorio simple; mediante una encuesta se evaluaron variables sociodemográficas, semestre, estadio de HIM y tratamiento. El análisis estadístico se realizó en el programa Stata IC versión 14 y contempló un análisis univariado donde se calcularon frecuencias para las variables cualitativas y promedio y desviación estándar para las cuantitativas, un análisis bivariado por medio de la prueba de 'Chi-Square o 'Fisher's Exact'. Resultados. Se seleccionaron 45 estudiantes de séptimo semestre, 45 estudiantes de octavo y 44 estudiantes de noveno, hubo mayor participación por parte de las mujeres con un 76,9%, con un promedio de edad de 21 años. La mayoría de los estudiantes provenían de área urbana, y el estrato que más predominó fue el cuatro. Los estudiantes que cursaban octavo semestre fueron los que más acierto tuvieron en la mayoría de los casos tanto en diagnóstico como en tratamiento. El tratamiento de mayor elección fue la remineralización con un 21,9%. Conclusiones. Los estudiantes al no tener conocimiento suficiente sobre la patología tienen dificultad a la hora de dar un diagnóstico y elegir un tratamiento acertado según el órgano dental evaluado (48).

c. Título: Nivel de conocimiento de defectos del esmalte en egresados de la UCSG Semestre A-B 2019 Amaya Pineda

Autor: Amaya Pineda, Dally Karina

Resumen: Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento de defectos de esmalte en egresados de la Carrera de Odontología de la UCSG Semestre A-B 2019. Materiales y métodos: Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo transversal, prospectivo y descriptivo. El universo estuvo constituido por los egresados de los Semestres A – B 2019 de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y obtuvimos como muestra a 74 egresados de los Semestres A – B 2019. Se realizó encuestas digitales para determinar el nivel de conocimiento de los egresados sobre defectos de esmalte. Resultados: De los 74 egresados, el 97.30% conoce la Fluorosis como

principal defecto de esmalte. El examen clínico fue el método que más utilizan para diagnosticarlos. Los tratamientos utilizados en sus prácticas clínicas son las restauraciones con resinas compuestas y la microabrasión con un 48.65% y 40.54% respectivamente. Conclusión: Los egresados reconocen los defectos de esmalte más comunes en la población infantil y tienen su propio criterio sobre los métodos de diagnóstico, los factores de riesgos y los tratamientos a utilizar en cada defecto (49).

d. Título: Nivel de conocimiento sobre defectos del esmalte en estudiantes de Estomatología. Universidad Nacional de Trujillo 2019

Autor: Aredo Hilario, Alex Robin

Resumen: Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre los Defectos del Esmalte por los Estudiantes de la Facultad de Estomatología de la Universidad Nacional de Trujillo-2019 Metodología: El presente estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal. Material y método: La muestra estuvo constituida por un total de 64 estudiantes, 37 de género femenino (57,81%) y 27 de género masculino (42,19%); de los cuales 19 estudiantes corresponden al cuarto año (29,69%), 25 estudiantes corresponden al quinto año (39,06%) y 20 estudiantes corresponden al sexto año (31,25%). A quienes se les aplico una encuesta- cuestionario validada a juicio de experto. Resultados: El Nivel de conocimiento sobre defectos del esmalte en estudiantes de cuarto año fue "Regular", de quinto año "Regular" y sexto año "Regular", lo cual no determino una relación estadística significativa. Conclusiones: Los estudiantes de Estomatología presentan un nivel de conocimientos sobre los defectos del esmalte predominantemente "Regular" (50).

4. HIPÓTESIS

Dado que, la capacitación y la formación universitaria es particularmente distinta entre los diferentes ciclos semestrales en los que se encuentran los alumnos:

Es probable que, exista diferencia en el nivel de conocimiento sobre Hipomineralización Incisivo Molar entre los alumnos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología, UCSM.





CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

a. Especificación de la técnica

Se utilizó la técnica del CUESTIONARIO VIRTUAL para recoger información de las variables Nivel de conocimiento sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM).

b. Esquematación

VARIABLES INVESTIGATIVAS	TÉCNICAS
Nivel de conocimiento sobre Diagnóstico de la Hipomineralización incisivo-molar	Cuestionario virtual
Nivel de conocimiento sobre el Tratamiento de la Hipomineralización incisivo-molar.	

c. Descripción de la técnica

Previa autorización del señor decano y coordinación con los docentes, el cuestionario virtual fue aplicado a los estudiantes del VIII y X semestre a través de la plataforma MICROSOFT TEAMS con la finalidad de recolectar información de las variables de estudio y de sus respectivos indicadores, a través del instrumento respectivo.

1.2. Instrumentos

a. Instrumento Documental

a.1. Especificación

Se elaboro un instrumento de tipo estructurado en base a las variables e indicadores de estudio, denominado FORMULARIO DE PREGUNTAS.

a.2. Estructura del instrumento

VARIABLES	EJE	INDICADORES	SUBEJE
Variable situacional 1: Nivel de conocimiento sobre Diagnóstico de la Hipomineralización incisivo- molar.	I	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de diagnostico • Grado de Opacidad • Patrón de distribución 	Preg. 1 Pregs. 2,3,4 Preg. 5
Variable situacional 2: Nivel de conocimiento sobre el Tratamiento de la Hipomineralización incisivo- molar.	II	<ul style="list-style-type: none"> • Preventiva • Restaurativa • Quirúrgica • Rehabilitación • Ortopedia 	Preg. 1 Preg. 2 Preg. 3 Preg. 4 Preg. 5

Valoración:

Cada respuesta correcta tiene un valor de 2 puntos, cada variable fue evaluada con 5 preguntas, teniendo un valor el conocimiento por variable de 10 puntos.

Baremo para cada una de las variables:

- Muy bueno : 9 - 10
- Bueno : 7 - 8
- Regular : 6 -5
- Deficiente : 4 a menos

a.3. Modelo del instrumento

Esta figura en anexos.

b. Instrumentos mecánicos

- Computadora y accesorios

1.3. Materiales de verificación

- Útiles de escritorio

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

a. Ámbito general

Universidad Católica de Santa María -Arequipa.

b. Ámbito Específico

Facultad de Odontología

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó en el semestre par 2021.

2.3. Unidades de estudio

a. Alternativa

Se trabajó con grupos preformados:

- Alumnos del VIII semestre
- Alumnos del X semestre

b. Caracterización de los grupos

b.1. Criterios de inclusión

- Alumnos matriculados en el VIII y X semestre de la facultad de Odontología.
- De ambos géneros
- De cualquier edad

b.2. Criterios de exclusión

- Alumnos que no deseen participar.
- Alumnos que no respondan de manera completa el formulario de preguntas.

c. Cuantificación de los grupos

Semestre VIII	66
Semestre X	62

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Solicitud dirigida al Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María para poder desarrollar la investigación.
- Documento de aprobación previa a los docentes de los cursos teóricos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María para poder desarrollar la investigación.

3.2. Recursos

a. Recursos Humanos

a.1. Investigador : Gil Hallasi Sandra Margot

a.2. Asesor : Mgtr. Arenas Vélez Luis

b. Recursos Físicos

Ambiente privado.

c. Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección fue autoofertado por el investigador.

d. Recurso Institucional

Plataforma de Microsoft Teams de la Universidad Católica de Santa María.

3.3. Validación del instrumento

Se realizó a través del juicio de expertos (véase en anexos)

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

El procesamiento se realizó fue de manera computarizada, utilizando el programa Excel y el paquete estadístico SPSS versión 25.

b. Operaciones

b.1. Clasificación

Todos los datos recolectados fueron plasmados en una matriz de sistematización.

b.2. Codificación

Se procedió a la codificación de los datos que contengan indicadores en la escala numérica y categórica para facilitar el ingreso de datos.

b.3. Conteo

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

b.4. Tabulación

Se realizaron tablas de doble entrada con el fin de comparar cada una de las variables en los semestres respectivos

b.5. Graficación

Se elaboraron gráficos de barras y de sectores circulares para representar las tendencias de las variables.

4.2. Plan de análisis de datos

a. Tipo:

Se realizó un análisis cuantitativo por la naturaleza de la investigación, así como un análisis bivariado.

b. Tratamiento Estadístico

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA
Nivel de conocimiento sobre el diagnóstico de HIM	Ordinal	Ordinal	Frecuencias absolutas	Prueba exacta de Fisher (X^2)
Nivel de conocimiento sobre el tratamiento de HIM			Frecuencias porcentuales	



CAPÍTULO III: RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

1. DIAGNÓSTICO DE HIM

TABLA N° 1
Conocimiento sobre criterios de diagnóstico

SEMESTRE	Pregunta 1				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	25	37,88	41	62,12	66	100,00
X	30	48,39	32	51,61	62	100,00

Prueba exacta de Fisher: P: 0.284 P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

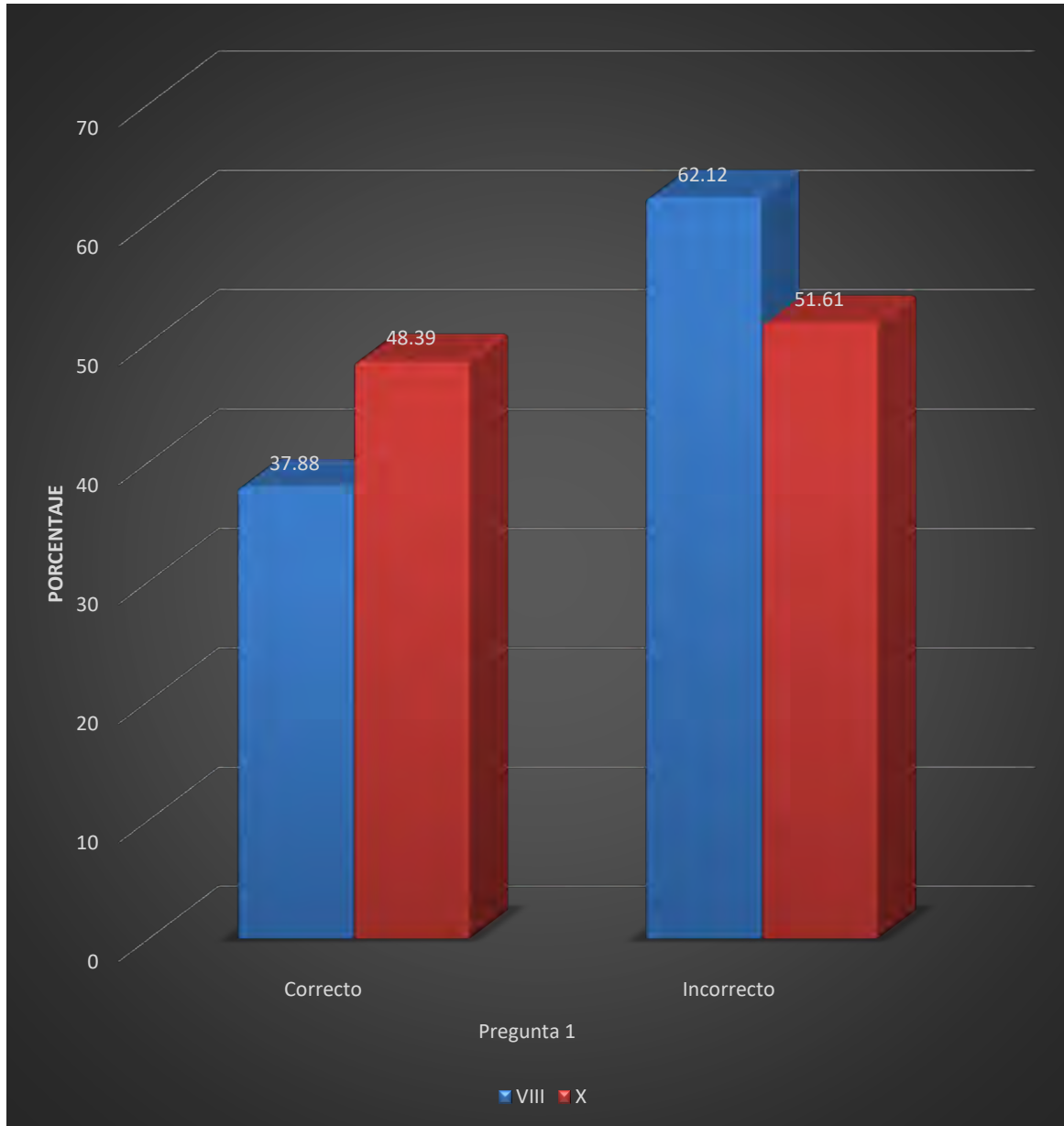
Leyenda:

Pregunta 1: ¿Son criterios de diagnóstico?
Opacidades bien delimitadas, fractura de esmalte, restauraciones atípicas, amplias en molares

Se puede observar que del total de alumnos del VIII Semestre un 62.12% ha contestado de manera incorrecta a la pregunta sobre los criterios de diagnóstico de la HIM y un 37.88% la contestaron de forma correcta. Los alumnos del X Semestre en porcentajes cercanos de 51.61% y 48.39% han respondido de manera incorrecta y correcta respectivamente.

Según el valor de $p = 0.284$ dado por la prueba exacta de Fisher, no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre criterios de diagnóstico entre los alumnos del VIII y X Semestre.

GRÁFICO N° 1
Conocimiento sobre criterios de diagnóstico



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 2
Conocimiento sobre HIM leve

SEMESTRE	Pregunta 2				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	32	48,48	34	51,52	66	100,00
X	22	35,48	40	64,52	62	100,00

Prueba exacta de Fisher:

P: 0.155

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

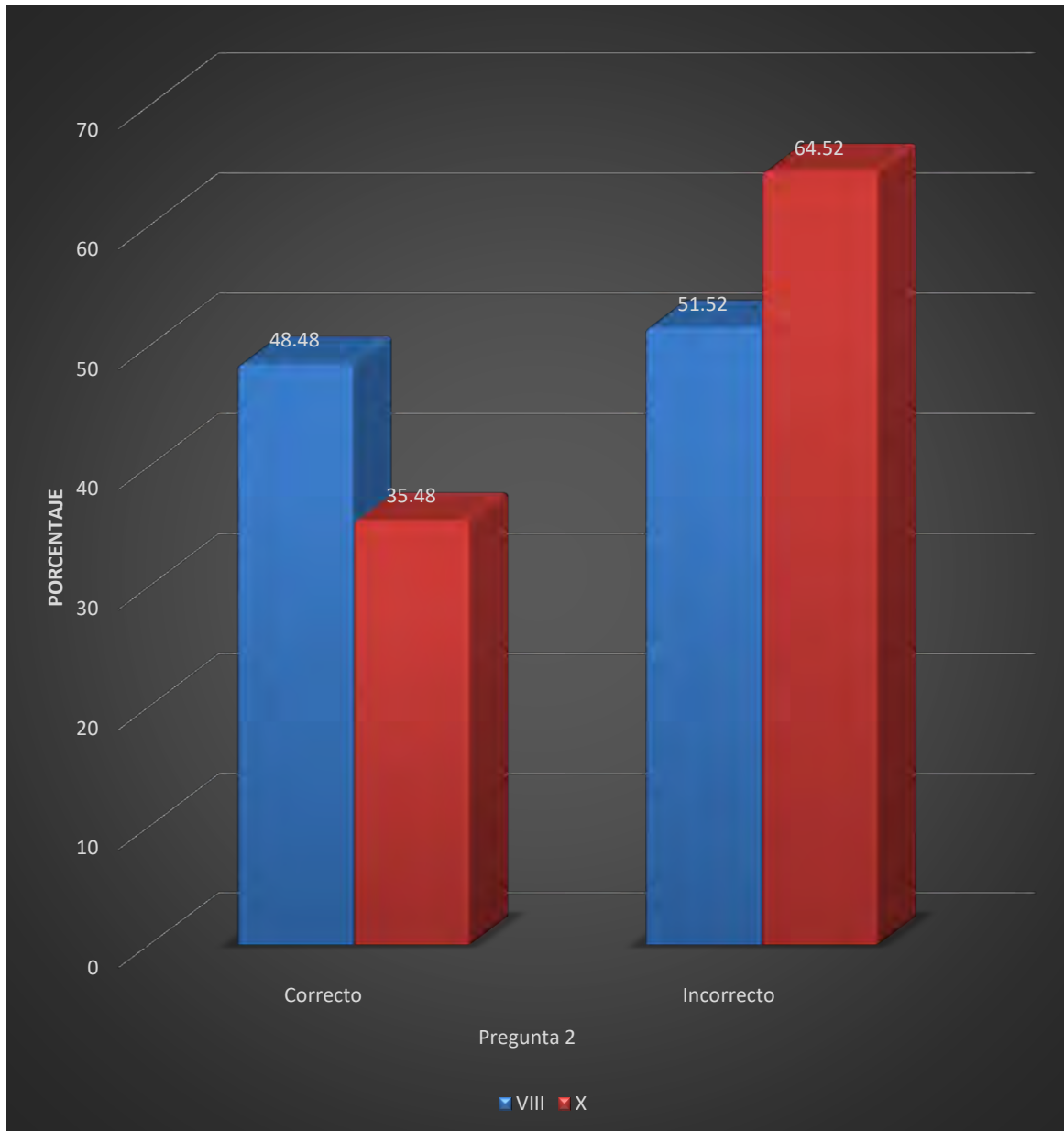
Leyenda:

Pregunta 2: ¿La hipomineralización leve se caracteriza por:
Opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatoria

Se observa que los alumnos del VIII Semestre en porcentajes cercanos respondieron sobre HIM leve de forma incorrecta en 51.52% y correcta en 48.48%, los del X Semestre contestaron a la pregunta mayormente de manera incorrecta en 64.52% y menormente correcta en 35.48%.

Según la prueba inferencial el valor de P es mayor a 0.05, lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento respecto a la HIM leve entre los alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 2
Conocimiento sobre HIM leve



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 3
Conocimiento sobre HIM moderada

SEMESTRE	Pregunta 3				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	10	15,15	56	84,85	66	100,00
X	7	11,29	55	88,71	62	100,00

Prueba exacta de Fisher:

P: 0.607

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

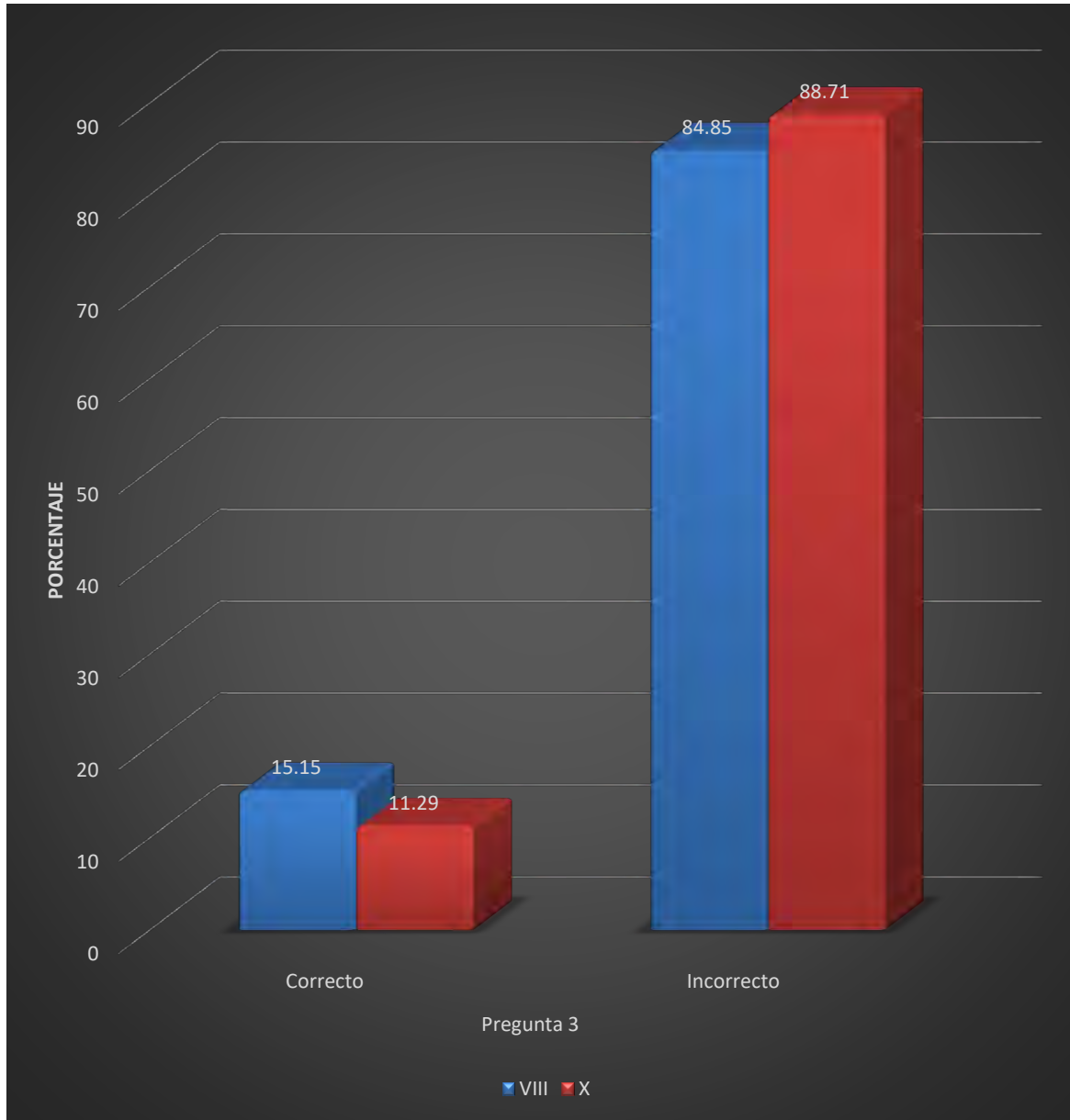
Leyenda:

Pregunta 3: La HIM moderada se caracteriza por:
Opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal

Se aprecia que, en porcentajes bastante altos de 84.85% y 88.71% los alumnos del VIII y X semestres respondieron a la pregunta sobre HIM moderada de forma incorrecta, mientras que en frecuencias bastante menores 15.15% y 11.29% los alumnos de los semestres VIII y X lo hicieron de manera correcta respectivamente.

Según la prueba de comparación el valor de P es > a 0.05, lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa sobre el conocimiento de la HIM moderada entre los alumnos de los semestres señalados.

GRÁFICO N° 3
Conocimiento sobre HIM moderada



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 4
Conocimiento sobre HIM severa

SEMESTRE	Pregunta 4				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	32	48,48	34	51,52	66	100,00
X	30	48,39	32	51,61	62	100,00

Prueba exacta de Fisher:

P: 1.000

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

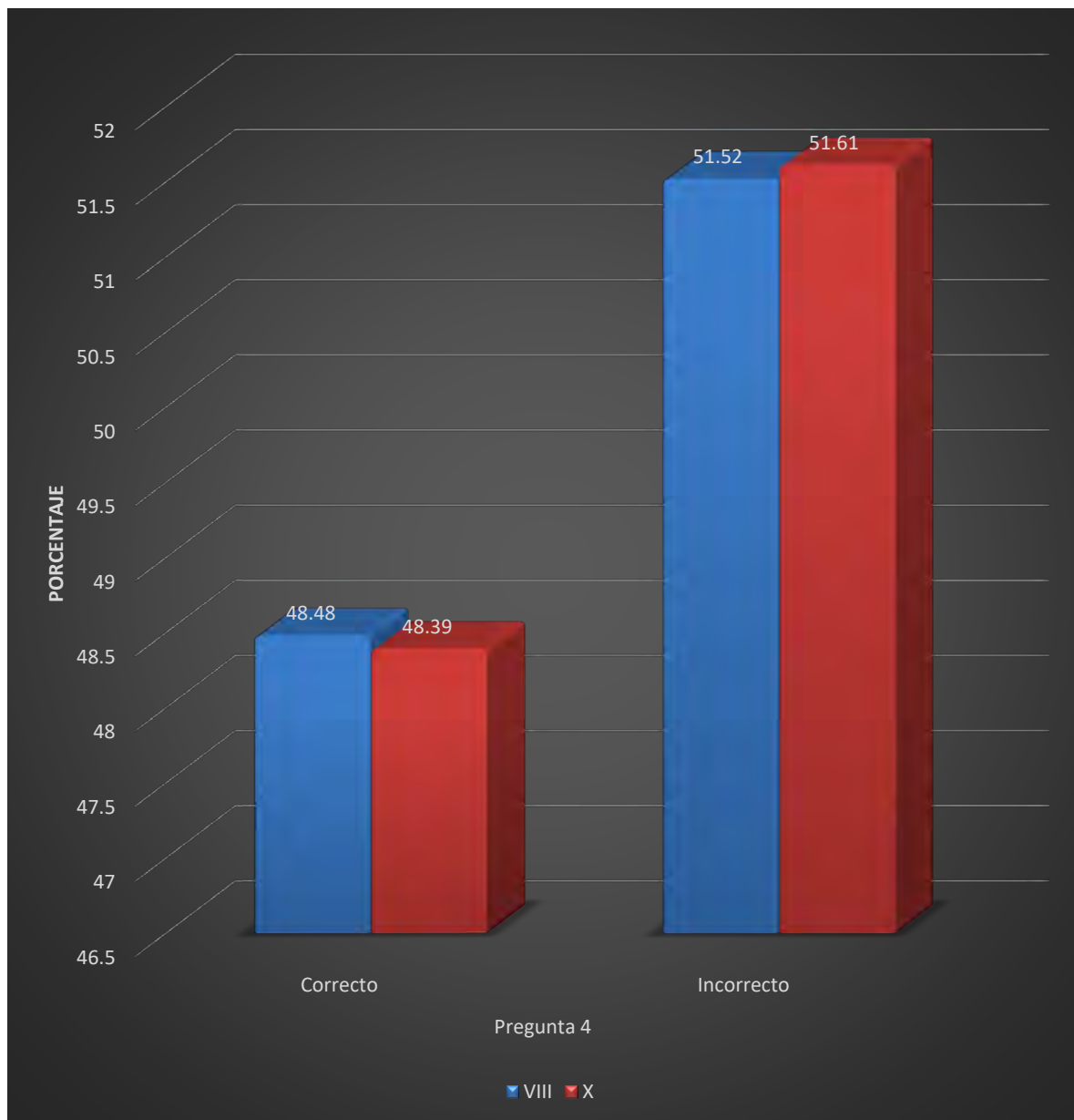
Leyenda:

Pregunta 3: La HIM severa se caracteriza por:
Destrucción coronaria rápida y compromiso pulpar

Se observa que en porcentajes cercanos los alumnos respondieron a la pregunta sobre HIM severa de manera incorrecta y correcta en porcentajes bastante cercanos, 51.52% y 48.48% en el VIII; 51.61% y 48.39% en el X respectivamente.

Según el valor de $p > 0.05$, se puede inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre HIM severa entre los alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 4
Conocimiento sobre HIM severa



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 5
Conocimiento sobre patrón de distribución HIM

SEMESTRE	Pregunta 5				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	23	34,85	43	65,15	66	100,00
X	17	27,42	45	72,58	62	100,00

Prueba exacta de Fisher: P: 0.446 P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

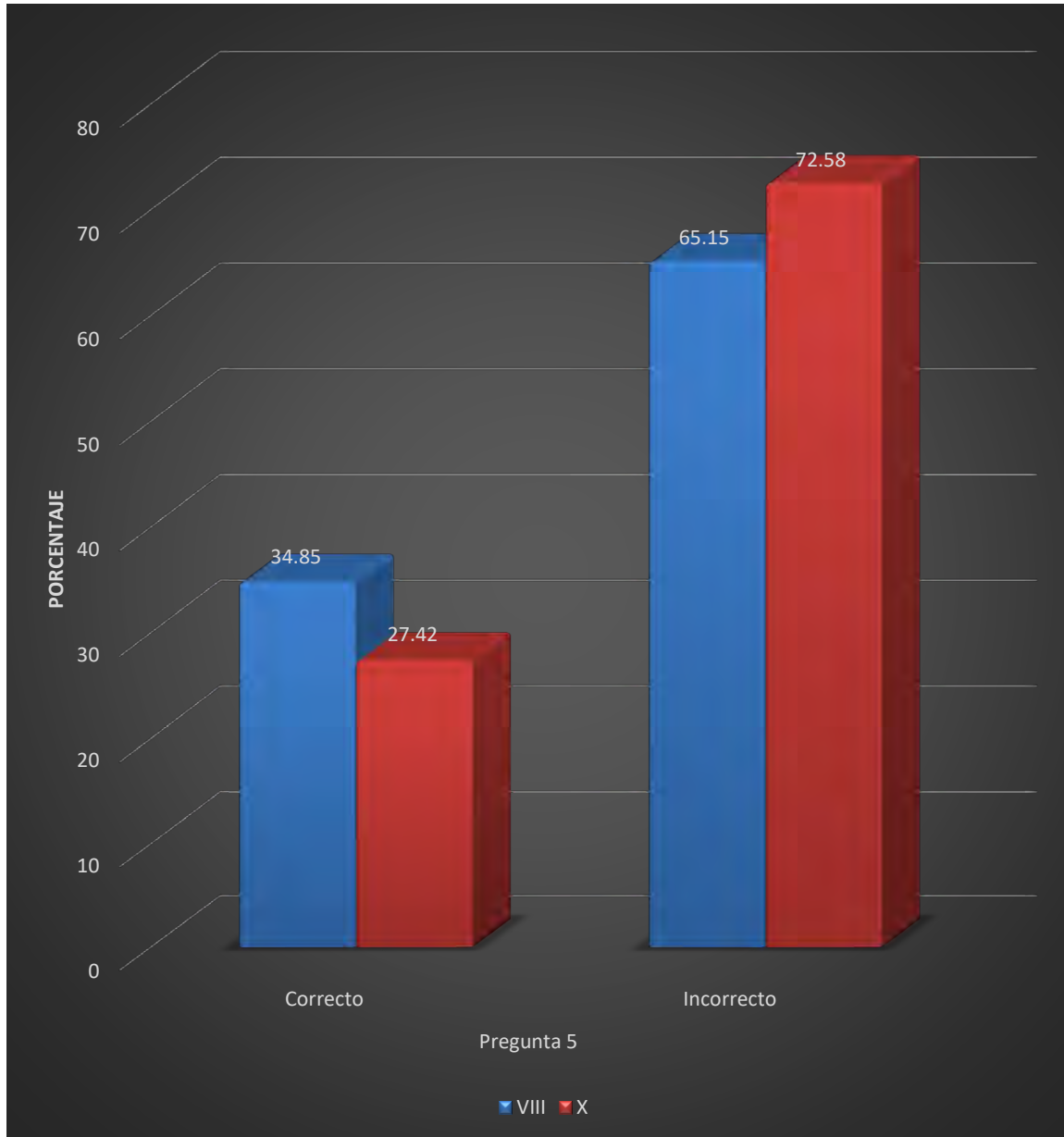
Leyenda:

Pregunta 5: Respecto al patrón de distribución de HIM podemos afirmar que:
El tipo I en molares, II en incisivos molares, III en molares incisivos superiores e inferiores

Se observa que, los alumnos del VIII y X Semestre mayormente contestaron sobre los patrones de distribución de la HIM de manera incorrecta en 65.15% y 72.58% respectivamente; y menormente en 34.85% y 27.42% respondieron de forma correcta respectivamente.

Según la prueba inferencial de comparación el valor de $p > 0.05$, lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre el patrón de distribución de la HIM entre los alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 5
Conocimiento sobre patrón de distribución HIM



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 6

Nivel de conocimiento sobre diagnóstico de HIM

SEMESTRE	NIVEL DE CONOCIMIENTO DIAGNÓSTICO HIM								TOTAL	
	Muy bueno		Bueno		Regular		Deficiente			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	0	0	8	12,12	13	19,70	45	68,18	66	100,00
X	1	1,61	4	6,45	7	11,29	50	80,65	62	100,00

X²: 4.276

P: 0.233

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

Valoración:

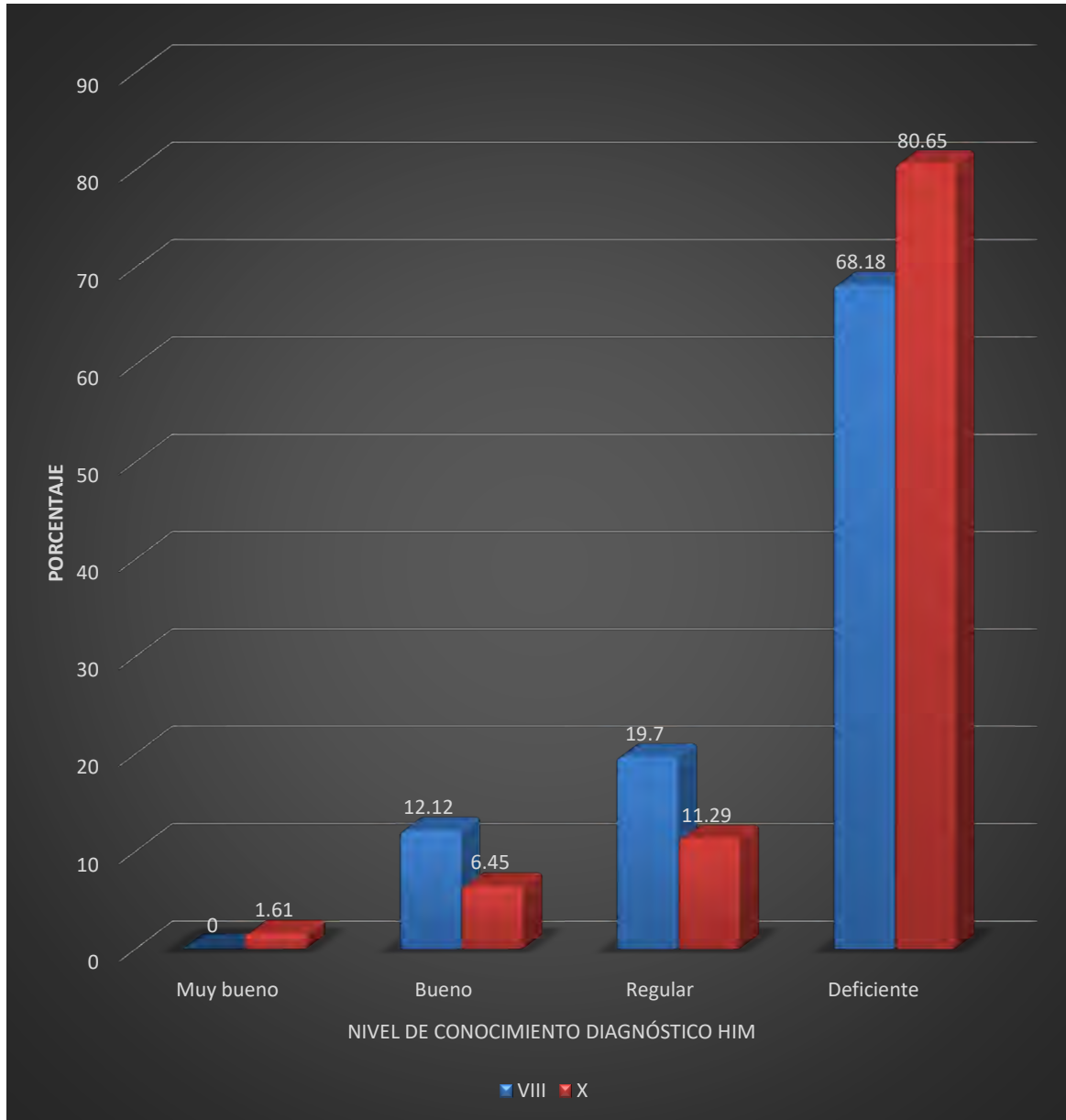
9 – 10 Muy bueno
7 – 8 Bueno
5 – 6 Regular
4 – menos Deficiente

Se puede apreciar que en porcentajes altos y más alto en el X 80.65% que en el VIII semestre 68.18% el nivel de conocimiento de los alumnos es deficiente, seguido por un conocimiento regular en 19.70% de los alumnos del VIII semestre y en 11.29% en el X; un nivel bueno lo poseen en 12.12% en el VIII y 6.45% en el X Semestre, solo 1 alumno (1.61%) manifiesta un nivel muy bueno.

Según la prueba inferencial, $P > 0.05$, permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el nivel de conocimiento sobre diagnóstico de HIM entre los alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 6

Nivel de conocimiento sobre diagnóstico de HIM



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

2. CONOCIMIENTOS SOBRE TRATAMIENTO HIM

TABLA N° 7
Conocimiento sobre manejo preventivo de la HIM

SEMESTRE	Pregunta 6				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	32	48,48	34	51,52	66	100,00
X	35	56,45	27	43,55	62	100,00

Prueba exacta de Fisher: P: 0.382 P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

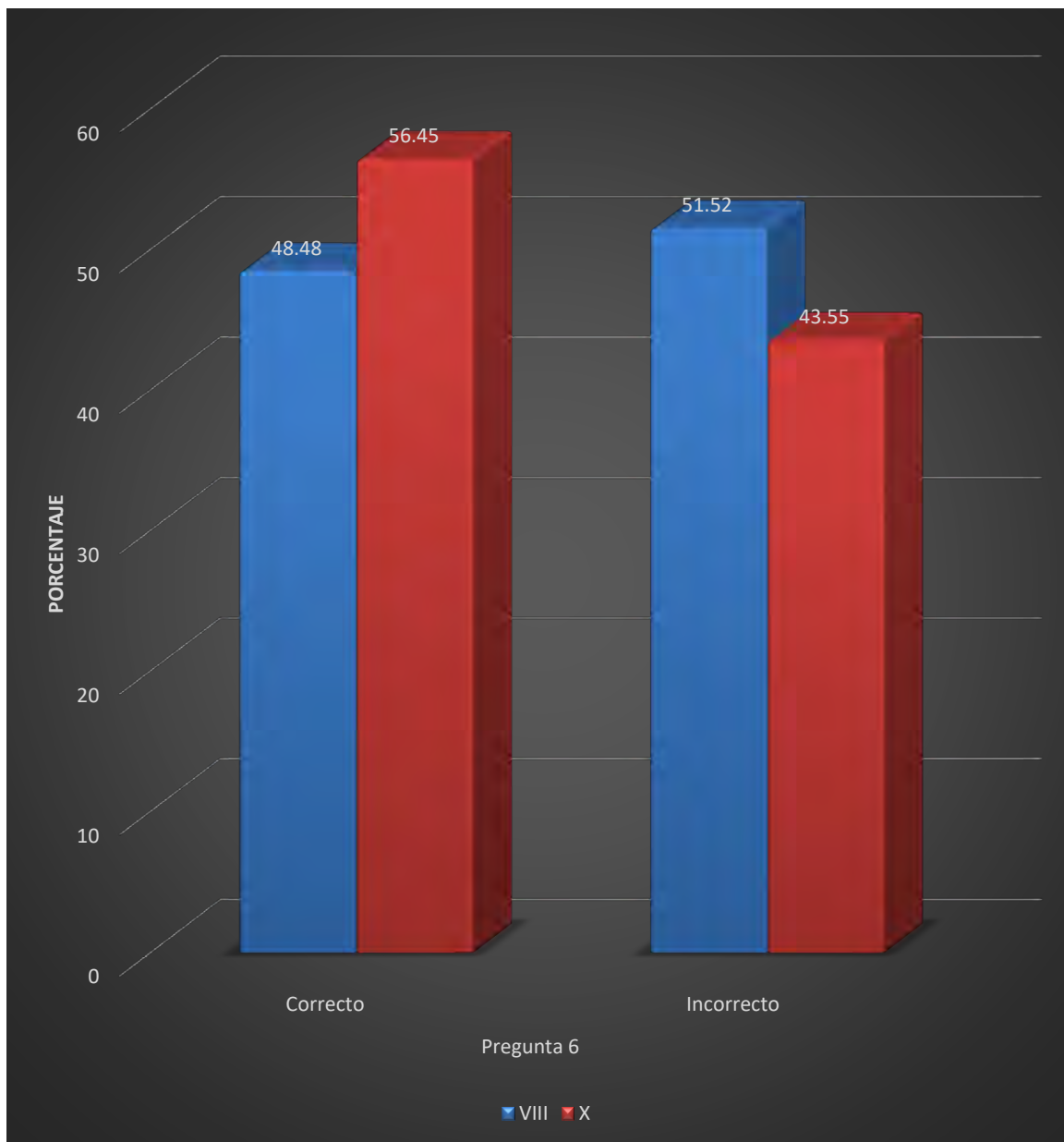
Leyenda:

Pregunta 6: El manejo preventivo de la HIM consta en:
Aplicación de un agente remineralizante

Se puede observar que los alumnos del VIII Semestre en porcentajes cercanos han respondido sobre el manejo preventivo de la HIM de manera incorrecta en 51.52% y correcta en 48.48%. Los del X Semestre contestaron en mayoría correctamente a la pregunta en 56.45% y menormente incorrecto en 43.55%.

En el valor de $p > 0.05$, según la prueba inferencial, permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre el manejo preventivo de la HIM entre alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 7
Conocimiento sobre manejo preventivo de la HIM



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 8

Conocimiento sobre la restauración de dientes con HIM

SEMESTRE	Pregunta 7				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	28	42,42	38	57,58	66	100,00
X	28	45,16	34	54,84	62	100,00

Prueba exacta de Fisher:

P: 0.859

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

Leyenda:

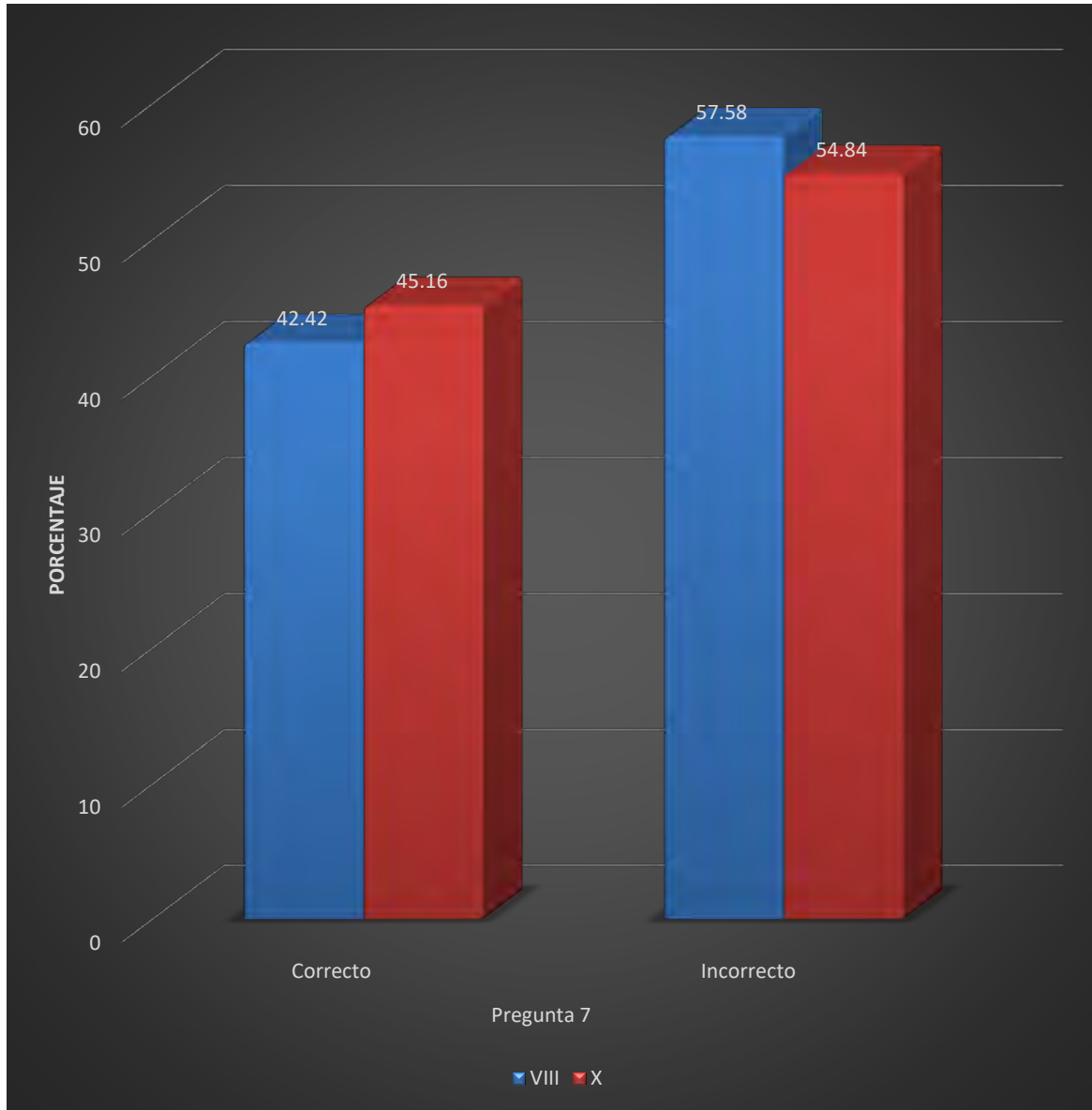
Pregunta 7: Respecto a la restauración de los dientes afectados por HIM podemos afirmar que:
La restauración ideal es con resina compuesta

Se aprecia que más del 50% de los alumnos de ambos semestres respondieron en forma incorrecta a la pregunta realizada, 57.58% en el VIII Semestre y 54.84% en el X. Respondieron correctamente un 42.42% de los alumnos del VIII Semestre y un 45.16% del X.

Según la prueba de comparación, el valor de $p > 0.05$, lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre la restauración de dientes con HIM entre los alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 8

Conocimiento sobre la restauración de dientes con HIM



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 9

Conocimiento sobre tratamiento quirúrgico por HIM

SEMESTRE	Pregunta 8				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	13,	19,70	53	80,30	66	100,00
X	6	9,68	56	90,32	62	100,00

Prueba exacta de Fisher:

P: 0.139

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

Leyenda:

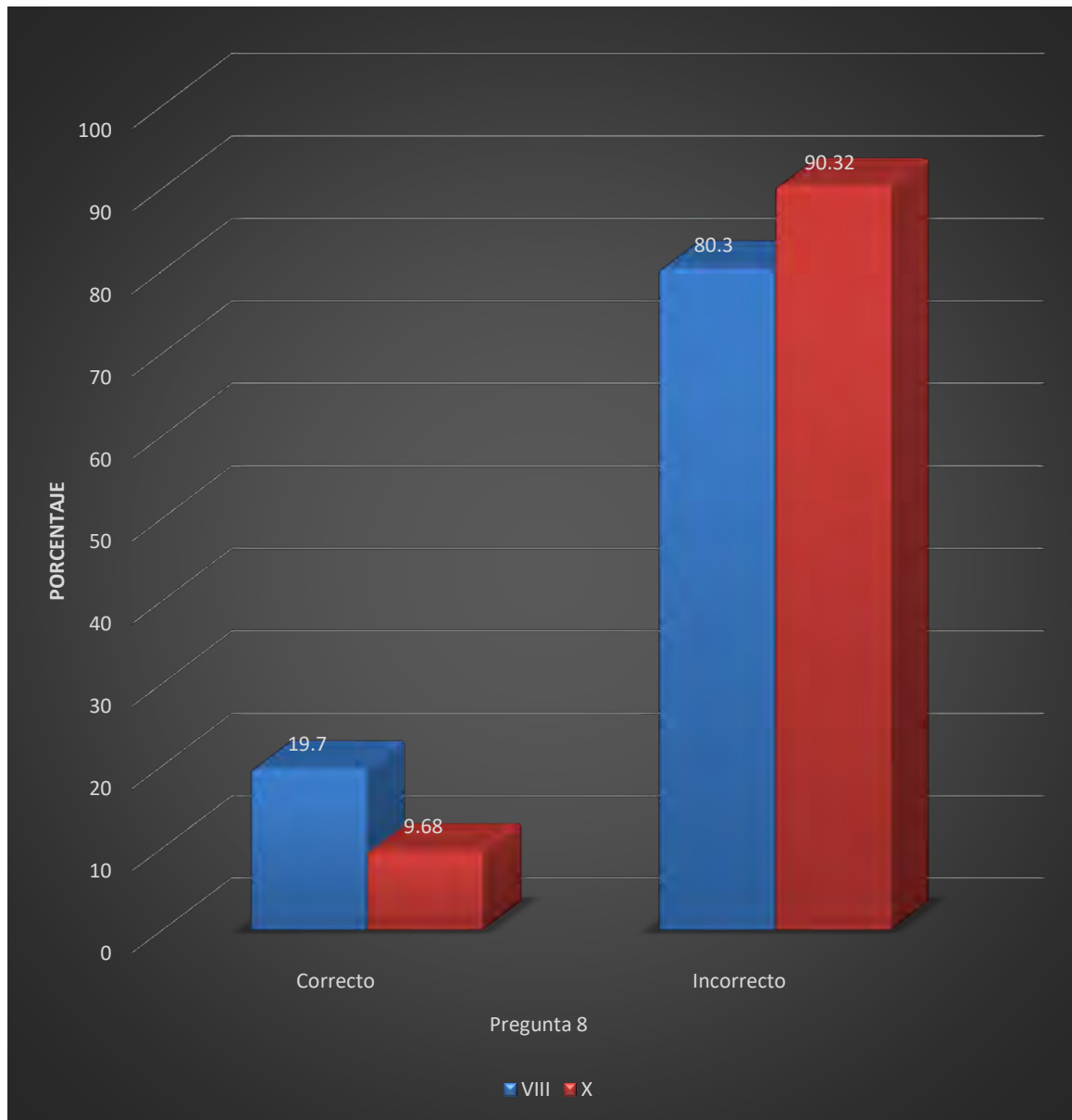
Pregunta 8: Respecto al tratamiento quirúrgico por HIM

Se realiza exodoncia de los cuatro primeros molares severamente dañados

Se puede apreciar que del 100% de alumnos en porcentajes bastante altos respondieron sobre el tratamiento quirúrgico por HIM de manera incorrecta en 80.30% los del VIII y en 90.32% los del X Semestre; mientras que, los que contestaron de forma correcta son en porcentajes bajos, 19.70% y 9.68% en el VIII y X Semestre respectivamente.

Según la prueba exacta de Fisher, $P > 0.05$, permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre tratamiento quirúrgico por HIM entre alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 9
Conocimiento sobre tratamiento quirúrgico por HIM



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 10

Conocimiento sobre rehabilitación en dientes con HIM

SEMESTRE	Pregunta 9				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	12	18,18	54	81,82	66	100,00
X	7	11,29	55	88,71	62	100,00

Prueba exacta de Fisher:

P: 0.325

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

Leyenda:

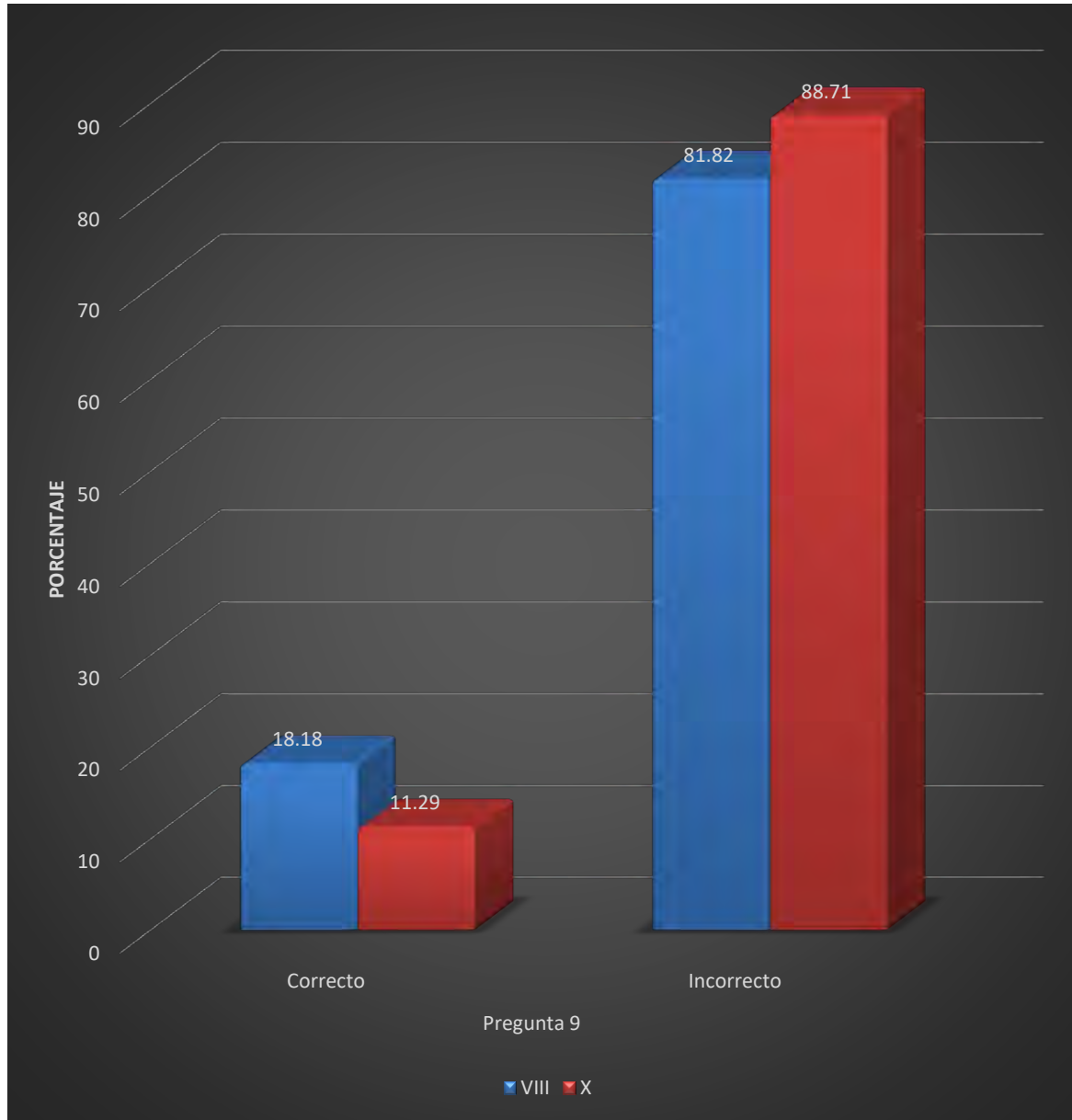
Pregunta 9: Respecto a la rehabilitación con coronas metálicas de los dientes con HIM: Protegen la destrucción de los tejidos dentarios

Se puede apreciar que los alumnos de ambos semestres en gran mayoría han contestado a la pregunta de manera incorrecta en 81.82% los del VIII Semestre y en 88.71% los del X, y menormente han respondido de forma correcta en 18.18% y 11.29% los del VIII y X Semestre.

Según la prueba inferencial, el valor de $P > 0.05$, permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre la rehabilitación de dientes con HIM entre los alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 10

Conocimiento sobre rehabilitación en dientes con HIM



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 11

Conocimiento sobre el tratamiento post extracción

SEMESTRE	Pregunta 10				TOTAL	
	Correcto		Incorrecto			
	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	10	15,15	56	84,85	66	100,00
X	8	12,90	54	87,10	62	100,00

Prueba exacta de Fisher:

P: 0.802

P > 0.05

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

Leyenda:

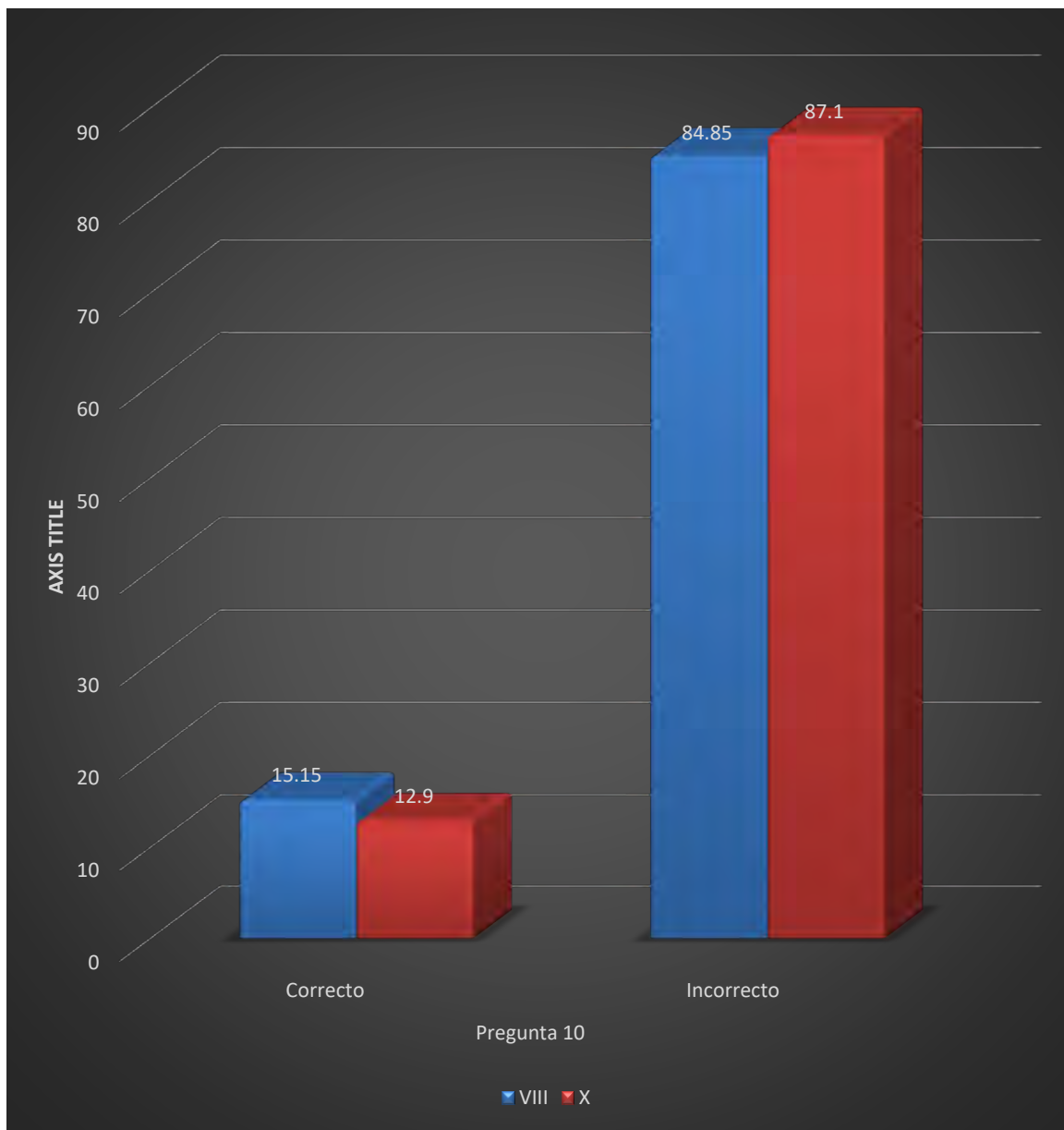
Pregunta 10: Respecto al tratamiento post extracción:

Se confecciona un mantenedor de espacio según la edad del paciente y se cierra el espacio

Se puede observar que, los alumnos de ambos semestres han respondido a la pregunta de manera incorrecta en porcentajes bastante altos, así en el VIII semestre lo hicieron en 84.85% y el X en 87.10%; contestaron de forma correcta un 15.15% de alumnos del VIII Semestre y un 12.90% del X Semestre.

La prueba inferencial señala un $P > 0.05$, lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el conocimiento sobre el tratamiento post extracción entre alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 11
Conocimiento sobre el tratamiento post extracción



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 12

Nivel de conocimiento sobre tratamiento de HIM

SEMESTRE	NIVEL DE CONOCIMIENTO TRATAMIENTO HIM								TOTAL	
	Muy bueno		Bueno		Regular		Deficiente			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
VIII	0	0	2	3,03	8	12,12	56	84,85	66	100,00
X	1	1,61	0	0	6	9,68	55	88,71	62	100,00

X²: **P: 0.366** **P > 0.05**

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

Valoración:

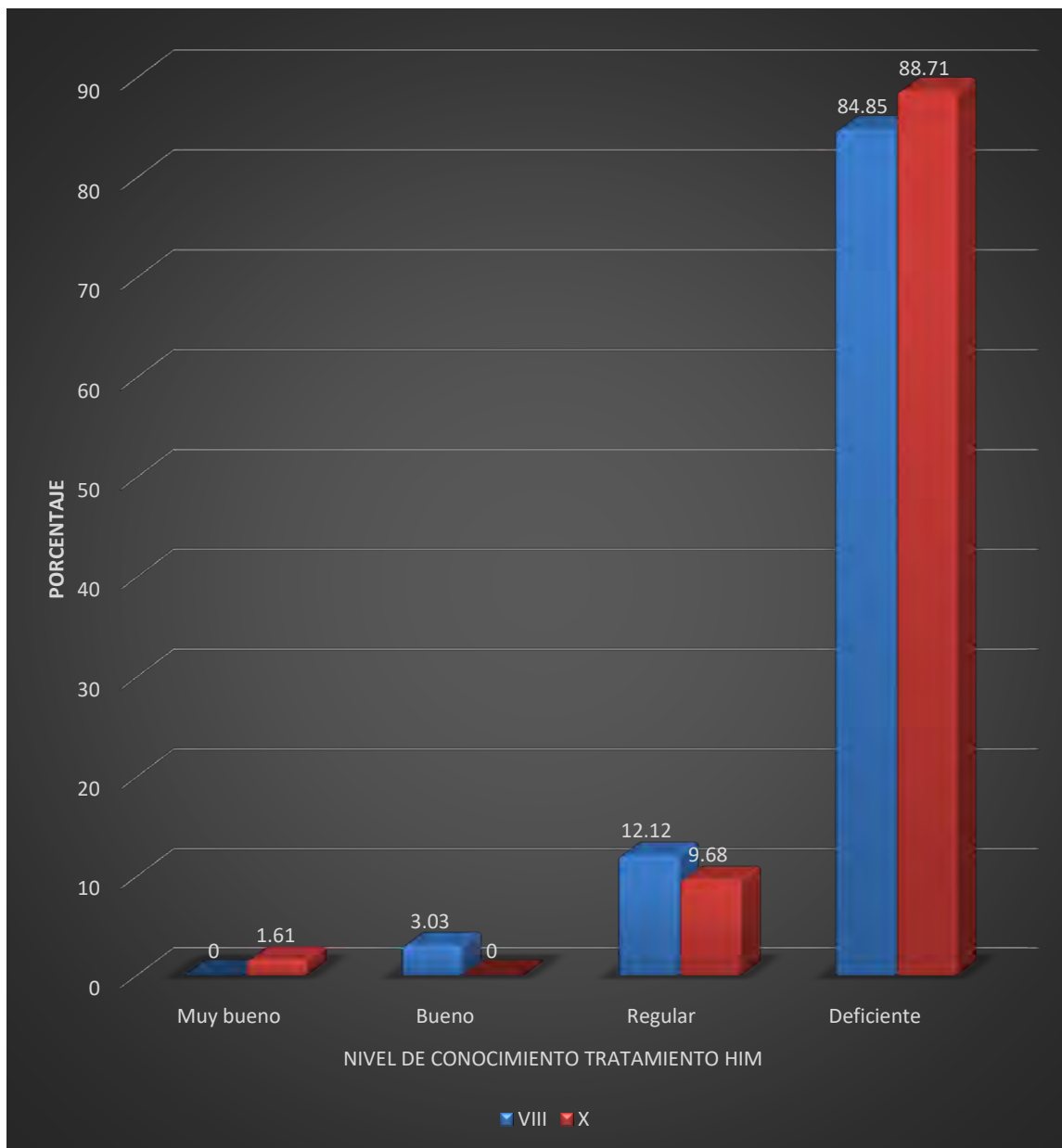
9 – 10 Muy bueno
7 – 8 Bueno
5 – 6 Regular
4 – menos Deficiente

Se observa que mayormente el nivel de conocimiento sobre tratamiento de la HIM es deficiente en los alumnos de los semestres VIII y X; es regular en 12.12% y 9.68% en el VIII y X respectivamente; un nivel muy bueno lo ha presentado un solo alumno (1.61%) del X semestre, y bueno lo poseen dos alumnos (3.03%) del VIII Semestre.

El valor de $P > 0.05$, permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el nivel de conocimiento sobre tratamiento de la HIM entre alumnos de ambos semestres.

GRÁFICO N° 12

Nivel de conocimiento sobre tratamiento de HIM



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que el conocimiento acerca del diagnóstico de HIM por parte de los alumnos del VIII y X semestre fue deficiente mayormente, en 68.18% y 80.65% respectivamente.

Estos resultados difieren de los referidos por Carbonell (2018) quién evaluó el conocimiento en alumnos sobre HIM en 6 casos, en general los alumnos del VIII semestre fueron los que tuvieron mayores aciertos en el diagnóstico de este defecto, que los alumnos del séptimo y noveno semestre; fueron estos últimos los que menor aciertos tuvieron. Además, la autora concluye que los estudiantes de estos semestres no tienen claro el diagnóstico de HIM (48).

En la presente investigación se pudo determinar que los estudiantes del VIII semestre presentaron en mejores porcentajes que los del X, conocimiento en nivel bueno con 12.12% y regular con 19.70%. Pareciera que la tendencia encontrada en este estudio fuese similar a la de Carbonel (2018) en cuanto a los estudiantes del VIII semestre, pero no así en el conocimiento en general que fue deficiente (48).

También difieren de Acosta M (2020), que señala un 41.93% de aciertos sobre diagnóstico de HIM, concluyendo haber encontrado un nivel aceptable de conocimiento sobre los defectos del esmalte; Aredo (2019) refiere un nivel regular sobre el conocimiento de defectos de esmalte, donde incluye a HIM, en estudiantes de 4to, 5to y 6to años de Odontología; Pineda A (2020) señala que los estudiantes egresados de los semestres A-B 2019 en 89.1% conocen acerca del diagnóstico de HIM (50).

En cuanto al conocimiento sobre el tratamiento de HIM, los alumnos encuestados en la presente investigación exhibieron mayormente un conocimiento incorrecto en 84.85% VIII semestre y 88.71% X semestre.

Estos resultados difieren de Carbonell (2018), quien señala que los alumnos del octavo semestre tuvieron mayores aciertos sobre el tratamiento de elección según la severidad de HIM, un 21.9% eligió la remineralización, 19.5% restauraciones con resinas, 17.6% con ionómero de vidrio. Respecto a los alumnos del séptimo y

noveno semestre tuvieron menos aciertos acerca del tratamiento a elegir (48); Acosta M (2020) refiere que los Odontopediatras señalaron como tratamiento a la microabrasión en 90.32%, blanqueamiento 58.06%, carillas 54.83% y resinas en 51.61%, concluyendo un conocimiento aceptable sobre el tratamiento de los defectos del esmalte incluyendo la HIM (47).

Así mismo en este estudio no se encontró diferencia estadística significativa en el conocimiento de ambas variables entre los alumnos del VIII y X semestre, pues mayormente tuvieron un conocimiento deficiente. Carbonell (2018), también refiere no haber encontrado diferencia estadística significativa en el conocimiento entre los alumnos del séptimo, octavo y noveno semestre, a pesar de que porcentualmente hubo diferencia. (48)

Como se puede apreciar, existen diferencias muy marcadas en la comparación con otras investigaciones, quizás debido al contexto de pandemia en que se vive y en el que se viene desarrollando el proceso de enseñanza – aprendizaje en todos los niveles de educación, en que tanto el estudiante como el docente están viviendo situaciones de estrés.

Son dos años que la enseñanza es virtual, la cual tiene ventajas y creo que más desventajas, pero es el propio alumno el responsable de su aprendizaje. El conocimiento deficiente encontrado debe servir para corregir el proceso de enseñanza – aprendizaje, realizar una evaluación sobre las falencias o errores en la enseñanza virtual.

CONCLUSIONES

PRIMERA

El nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de HIM es deficiente en alumnos del VIII semestre de la Facultad de Odontología.

SEGUNDA

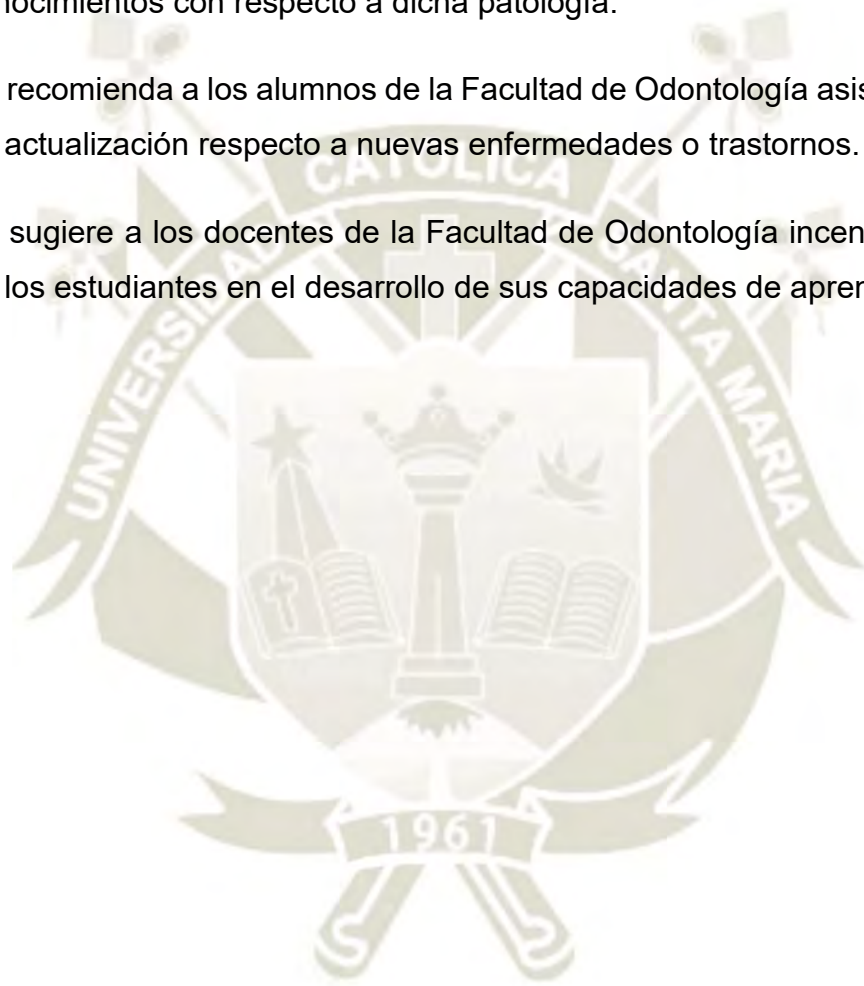
El nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de HIM es deficiente en alumnos del X Semestre de la Facultad de Odontología.

TERCERA

Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, ya que el conocimiento es igual de deficiente en alumnos de ambos semestres; y se rechaza la hipótesis de investigación con un nivel de confianza del 95% y una significancia de 0.05.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los docentes de la Facultad de Odontología revisar el contenido de las asignaturas relacionadas con HIM, con el fin de consolidar conocimientos con respecto a dicha patología.
2. Se recomienda a los alumnos de la Facultad de Odontología asistir a congresos de actualización respecto a nuevas enfermedades o trastornos.
3. Se sugiere a los docentes de la Facultad de Odontología incentivar, promover en los estudiantes en el desarrollo de sus capacidades de aprendizaje.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mangum J, Crombie F, Kilpatrick N, Manton D, Hubbard M. Surface integrity governs the proteome of hypomineralized enamel. *J Dent Res.* 2010; 89: p. 1160-5.
2. Preusser S, Ferring V, Wleklinski C, Wetzel W. Prevalence and Severity of Molar Incisor Hypomineralization in a Region of Germany - A Brief Communication. *J Public Health Dent.* 2007; 67(3): p. 148-150.
3. Cho S, Ki Y, Chu V. Molar incisor hypomineralization in Hong Kong Chinese children. *Int. J. Paediatr. Dent.* 2008; 18(5): p. 348-52.
4. Costa-Silva D, C , Jeremias F, De Souza J, Cordeiro R, Santos-Pinto L, et al. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *Int J Paediatr Dent.* 2020; 20(6): p. 426-34.
5. Jara S. Prevalencia de la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) en niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años, en la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas en el año 2016. Tesis de pregrado. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2016.
6. Correa U. Hipomineralización Incisivo Molar: prevalencia y asociación con caries en niños de 8 y 9 años. Tesis de Pregrado. Talca: Universidad de Talca, Departamento de programa de Especialización en Odontopediatría; 2016.
7. Fernández C, Jiménez C, Rueda M. Prevalencia de Hipomineralización de molares e incisivos permanentes en niños entre 7 a 10 años en el Instituto Técnico Nacional de Comercio. Tesis de Pregrado. Bucaramanga, Colombia: Universidad de Santo Tomás; 2016.

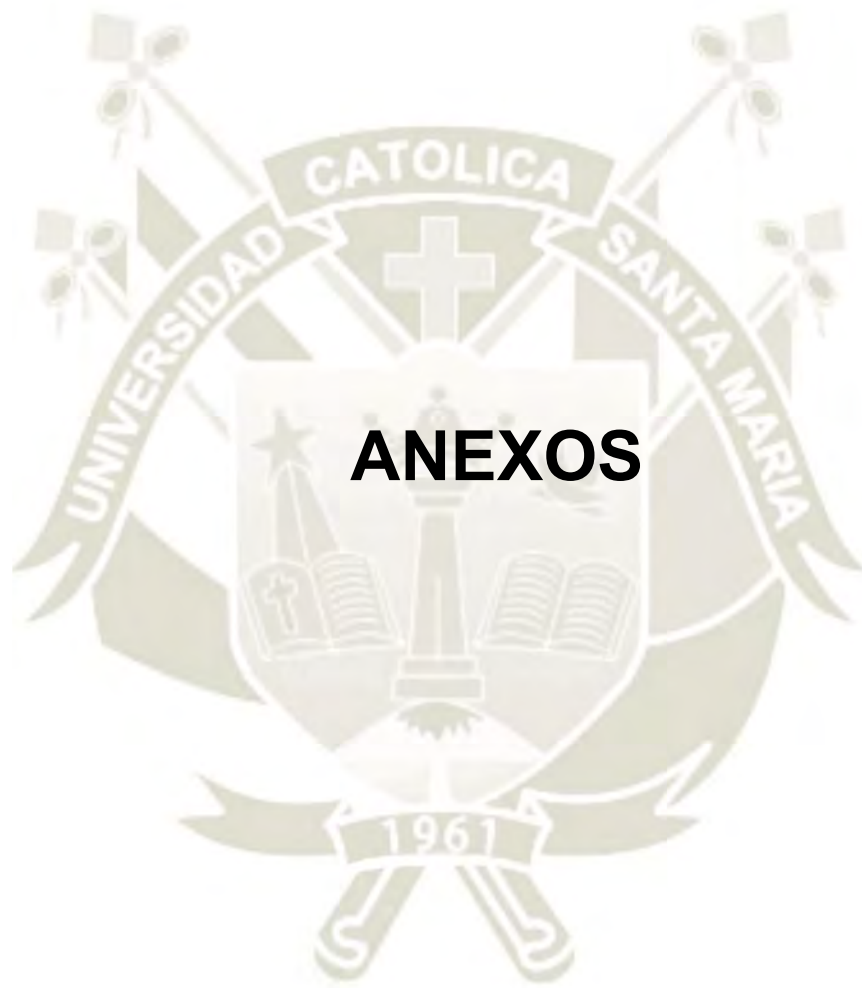
8. Weerheijm K, Jälevik B, Alaluusua S. Molar incisor hypomineralization. *Caries Res.* 2001; 35: p. 390-391.
9. Jalevik B. Prevalence and Diagnosis of Molar Incisor Hypomineralisation (MIH): a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010; 11: p. 59-64.
10. Camargo M, Natera A. Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras. *Rev Odontopediatr.* 2017; 7(1): p. 25-35.
11. Gómez de Ferraris ME, Campos Muñoz A. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular.* Cuarta ed. Madrid: Panamericana; 2009.
12. Koch G, Hallonsten A, Ludvigsson N, Hansson B, Holst A, Ullbro C. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1987; 15(5): p. 279-85.
13. Alaluusua S, Lukinmaa P, Vartiainen T, Partanen M, Torppa J, Tuomisto J. Polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans via mother's milk may cause developmental defects in the child's teeth. *Environ Toxicol Pharmacol.* 1996a; 1(3): p. 193-7.
14. Jälevik B, Norén J. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *Int J Paediatr Dent.* 2000; 10(4): p. 278-89.
15. Leppäniemi A, Lukinmaa P, Alaluusua S. Nonfluoride hypomineralizations in the permanent first molars and their impact on the treatment need. *Caries Res.* 2001; 35(1): p. 36-40.
16. Weerheijm K, Groen H, Beentjes V, Poorterman J. Prevalence of cheese molars in eleven-year-old Dutch children. *ASDC J Dent Child.* 2001a; 68(4): p. 259-62, 229.

17. Jälevik B, Klingberg G, Barregård L, Norén J. The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Acta Odontol Scand.* 2001a; 59(5): p. 255-60.
18. Weerheijm K, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens L, et al. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens. *Eur J Paediatr Dent.* 2003; 4(3): p. 110-3.
19. Biondi A, Cortese S, Ortolani A, Argentieri A. Características clínicas y factores de riesgo asociados a Hipomineralización Molar Incisiva. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA).* 2010; 25(58): p. 11-15.
20. Alvarez Giler M. Severidad del Síndrome de Hipomineralización Incisivo – Molar (HIM): Protocolos de Atención. Ecuador; 2018.
21. Catalán Gamonal B. Prevalencia y distribución del grado de severidad de hipomineralización incisivo-molar en niños de 6 a 12 años de la provincia de Santiago”. Chile; 2016.
22. Marcelo Duran G. Prevalencia Y Severidad de la Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 5 a 13 años de la I.E Jorge Chávez durante el año 2016. Perú; 2017.
23. Rodríguez G. Hipomineralización Incisivo Molar y prevalencia de caries en escolares de 6 a 12 años de la Región Metropolitana. Resultados Preliminares. Chile; 2015.
24. Mejía Z, Torres G, Huamaní L. Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar. *Odontol Pediatr.* 2018; 17(2): p. 70-78.
25. Meléndez Trigos M. “Prevalencia de la Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 – 12 años de la institución educativa Manuel Fernando Bonilla y Del Puericultorio Pérez Araníba. Perú; 2018.

26. Navas Reyes F. Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la calidad de vida de la población escolar de 8 a 12 años de la Región Metropolitana. Chile;; 2016.
27. Porro Porro L. Diagnóstico y alternativas de tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar. Tesis para título profesional. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología; 2018.
28. Quispe Astorga G. Asociación entre los factores de riesgo y la hipomineralización en piezas dentarias en niños de 3 a 13 años. Perú;; 2018.
29. Rosales Cabrera C. Alternativas terapéuticas en relación al síndrome de Hipomineralización Incisivo Molar. Ecuador;; 2018.
30. Alipio León C. Hipomineralización incisivo – molar y su relación a factores asociados, en escolares de 9 años de edad del distrito de la Esperanza, 2018. Perú;; 2018.
31. Davenport , et al. Prevalence of molar-incisor hypomineralization in Milwaukee, Wisconsin, USA: a pilot study. Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry. 2019; 11: p. 109-117.
32. Chávez Jaramillo N. Prevalencia de Hipomineralización Incisivo – Molar (HIM) en niños entre 9-12 años de edad pertenecientes a dos escuelas de Quito, Ecuador; entre febrero y marzo de 2018. Ecuador;; 2018.
33. De La Cruz Santos C. Hipomineralización incisivo-molar: aspectos clínicos de la severidad. Ecuador;; 2016.
34. Arévalo Bernal M. Incidencia de la Hipomineralización Inciso-Molar en los pacientes atendidos en la Clínica de Odontopediatría en el período lectivo 2014-2015. Ecuador;; 2016.

35. Álvarez OD, Robles CI, Díaz MJ, Sandoval VP. Abordaje terapéutico de la hipomineralización molar -incisal. Revisión narrativa. *Int. J. Odontostomat.* 2017; 11(3): p. 247-251.
36. Nieto S, Rodríguez M. Investigación y evaluación educativa en la sociedad del conocimiento. España: Universidad de Salamanca; 2010.
37. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española, Vigésima segunda edición. [Online].; 2018. Available from: https://dle.rae.es/conocimiento?m=30_2.
38. Novoa R. Nivel de conocimiento sobre consentimiento informado en la práctica médica en internos de medicina en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Tesis para obtener título profesional. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
39. Sanguineti J. El conocimiento humano: una perspectiva filosófica. Primera ed. Albatros C, editor. España: Palabra S.A.; 2005.
40. Conocimiento Científico. El hombre y el conocimiento. [Online].; 2010. Available from: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/15332/parte1.pdf?seque>.
41. Ciprés M, Bou J. Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento: configuración del conocimiento estratégico. *Revista de Economía y Empresa.* (2da Época) 3ºCuatrimestre 2004 y 1ºCuatrimestre. 2005; 52(53).
42. Castán Y. Introducción al método científico y sus etapas. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. 2014;: p. 1-6.
43. Ramírez E. Introducción a la Psicología. Tema 1. La naturaleza del conocimiento científico. [Online].; 2018 [cited 2021 diciembre 01. Available from: <http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema1>.

44. Rivera R. Nivel de conocimiento y actitud sobre traumatismo dentoalveolares en profesores del nivel primario de escuelas públicas. Tesis para obtener título profesional. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
45. Álvarez E. Nivel de conocimientos de los adultos mayores sobre prevención de hipertensión arterial en un centro de salud. Tesis para obtener título profesional. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor San Marcos; 2014.
46. Del Rio D. Diccionario Glosario de metodología de la investigación social España: UNED Cuadernos; 2018.
47. Acosta C, Natera A. Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras. Rev Odotopediatr Latinoam. 2017; 7(1).
48. Carbonell Pérez A, Duarte Solano M, Prada Correa M. Conocimiento del diagnóstico y tratamiento para la HIM por los estudiantes de la clínica del niño en la Universidad Santo Tomas en el II. Bucaramanga. 2018. Trabajo de grado para optar el título de odontólogos. Bucaramanga : Universidad Santo Tomás, División de Ciencias de la Salud ; 2018.
49. Amaya Pineda DK. Nivel de conocimiento de defectos de esmalte en egresados de la UCSG semestre A-B 2019. Tesis para título profesional. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.
50. Aredo Hilario AR. Nivel de conocimiento sobre defectos del esmalte en estudiantes de estomatología. Universidad Nacional de Trujillo-2019” Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre los Defectos del Esmalte por los Estudiantes de la Facultad de Estomatología. Tesis para título profesional. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019.





ANEXO N° 1
MODELO DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS

FORMULARIO DE PREGUNTAS

FORMULARIO N°

ENUNCIADO: "Nivel de conocimiento sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) de los alumnos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica De Santa María, Arequipa 2021"

Instrucciones:

Elija la respuesta correcta para cada una de las preguntas que a continuación se formulan

Edad: _____ Genero: (F) (M) Semestre: _____
Consentimiento expreso: Si () No ()

I. DIAGNOSTICO DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR (HIM):

1) SON CRITERIOS DEL DIAGNÓSTICO:

- a) Opacidades bien delimitadas
- b) Fracturas de esmalte
- c) Restauraciones atípicas; amplias en molares
- d) Son correctas a, b y c**
- e) Son incorrectas c y d

2) LA HIPOMINERALIZACION LEVE SE CARACTERIZA POR:

- a) Opacidades no delimitadas en todos los dientes
- b) Opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatoria**
- c) Historia de hipersensibilidad dentaria
- d) Ausencia ligera de esmalte en zonas de opacidad
- e) Presencia continua de opacidades

3) LA HIM MODERADA SE CARACTERIZA POR:

- a) Opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal**
- b) Opacidades bien delimitadas con fractura de esmalte
- c) Molares con fracturas post eruptivas del esmalte
- d) Ausencia de sensibilidad
- e) Son correctas la a y la d

4) LA HIM SEVERA SE CARACTERIZA POR:

- a) No hay destrucción por caries asociada a esmalte alterado
- b) Ausencia de fracturas del esmalte
- c) Ausencia de sensibilidad dentaria
- d) Destrucción coronaria rápida y compromiso pulpar**
- e) Son correctos c y d

5) **RESPECTO AL PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE HIM PODEMOS AFIRMAR QUE:**

- a) El patrón depende de la edad del paciente
- b) Son dos patrones de distribución I y II
- c) El tipo I en incisivos- molares, II en todos los dientes
- d) **El tipo I en molares, II en incisivos- molares, III en molares – incisivos superiores e inferiores**
- e) Son correctos a y b

II. **TRATAMIENTO DE HIPOMINERALIZACIÓN:**

1) **EL MANEJO PREVENTIVO DE LA HIM CONSTA EN:**

- a) Utilizar pasta dental común
- b) **Aplicación de un agente remineralizante**
- c) Uso de sellantes en fosas y fisuras al final de la erupción dentaria
- d) Extracción de los molares
- e) Utilizar pasta con clorhexidina

2) **RESPECTO A LA RESTAURACIÓN DE LOS DIENTES AFECTADOS POR HIM PODEMOS AFIRMAR QUE:**

- a) La restauración definitiva debe ser con ionómero de vidrio
- b) Debe ser con amalgamas
- c) No es necesario realizar la amalgama
- d) **La restauración ideal es con resina compuesta**
- e) La resina compuesta no es la ideal para restauraciones de HIM

3) **RESPECTO AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO POR HIM:**

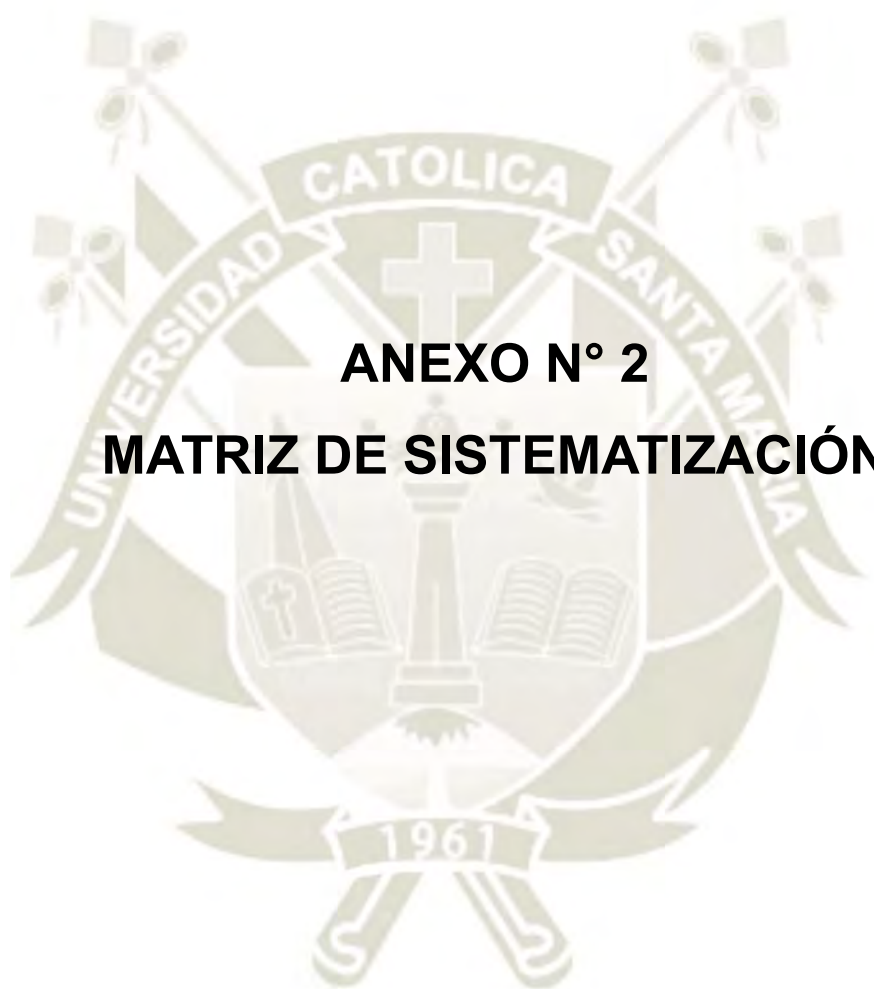
- a) **Se realiza exodoncia de los cuatro primeros molares severamente dañados**
- b) Se extraen incisivos y molares
- c) Se realizan exodoncias en el grado de severidad I
- d) La exodoncia es el tratamiento ideal
- e) No se deben realizar exodoncias

4) **RESPECTO A LA REHABILITACIÓN CON CORONAS METÁLICAS DE LOS DIENTES CON HIM:**

- a) Pueden ser colocados en molares e incisivos
- b) Son una solución permanente en molares con gran destrucción
- c) Su desventaja es la no eliminación de la sensibilidad
- d) **Protegen la destrucción de los tejidos dentarios**
- e) Son correctas a y d

5) **RESPECTO AL TRATAMIENTO POST EXTRACCIÓN:**

- a) Se toma una radiografía
- b) Se confecciona un mantenedor de espacio según la edad del paciente
- c) Se cierra el espacio
- d) Todos son correctos
- e) **Son correctos b y c**



ANEXO N° 2
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

ENUNCIADO: "Nivel de conocimiento sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) de los alumnos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica De Santa María, Arequipa 2021"

Sem	Preg 1	Preg 2	Preg 3	Preg 4	Preg 5	Valor	Valor.	Preg 6	Preg 7	Preg 8	Preg 9	Preg 10	Valor. Conoc	Valor. Conoc	Conoc.	Conoc. Valorac.
2	2	2	0	0	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	0	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0	2	6	3	6	4
2	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
2	2	2	2	2	2	10	1	2	2	2	2	2	10	1	20	1
2	2	2	0	2	0	6	3	0	0	0	0	2	2	4	8	4
2	2	0	2	2	2	8	2	2	0	0	0	0	2	4	10	4
2	2	0	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
1	0	0	2	0	0	2	4	2	0	2	0	0	4	4	6	4
2	2	0	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
2	0	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
2	2	0	0	0	2	4	4	0	2	2	0	0	4	4	8	4
2	2	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	2	4	4	4
2	0	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	2	2	4	4	4
1	0	0	0	0	0	0	4	2	0	2	0	0	4	4	4	4
2	2	0	0	2	0	4	4	0	2	0	0	0	2	4	6	4
2	2	0	2	2	0	6	3	0	0	0	0	0	0	4	6	4
2	2	0	0	2	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4
2	2	0	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	2	0	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	2	0	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	2	0	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	2	0	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	2	0	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	0	0	0	2	2	4	4	2	0	0	2	0	4	4	8	4
1	0	0	0	2	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
2	0	2	0	2	0	4	4	2	0	0	0	2	4	4	8	4
2	0	2	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	2	4	4	4
2	0	0	0	2	2	4	4	2	0	0	0	2	4	4	8	4

Sem	Preg 1	Preg 2	Preg 3	Preg 4	Preg 5	Valor	Valor.	Preg 6	Preg 7	Preg 8	Preg 9	Preg 10	Valor. Conoc	Valor. Conoc	Conoc.	Conoc. Valorac.
2	2	0	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
1	0	0	2	0	0	2	4	0	0	2	0	0	2	4	4	4
1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4
2	2	0	0	0	2	4	4	2	2	0	2	0	6	3	10	4
2	2	2	0	0	0	4	4	2	2	0	0	0	4	4	8	4
2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4
1	2	0	0	2	0	4	4	0	2	0	0	0	2	4	6	4
1	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	2	2	4	4	6	4
1	0	2	0	2	0	4	4	0	2	0	0	0	2	4	6	4
1	0	2	2	0	0	4	4	0	2	0	0	0	2	4	6	4
2	0	0	2	0	2	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4
2	0	2	0	0	0	2	4	0	2	2	0	2	6	3	8	4
1	2	0	2	2	2	8	2	0	0	2	0	2	4	4	12	3
1	0	2	0	2	0	4	4	0	2	0	2	0	4	4	8	4
1	0	2	0	2	2	6	3	2	2	0	0	2	6	3	12	3
1	0	2	2	2	2	8	2	2	2	2	0	0	6	3	14	3
1	2	2	0	0	0	4	4	0	2	0	0	0	2	4	6	4
1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4
1	0	2	2	2	0	6	3	2	2	2	0	0	6	3	12	3
1	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
2	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
1	2	2	0	0	0	4	4	0	2	2	0	2	6	3	10	4
1	0	0	2	2	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4
1	2	2	0	2	2	8	2	2	2	0	2	2	8	2	16	2
2	2	0	2	2	2	8	2	2	2	0	0	0	4	4	12	3
1	2	2	0	0	2	6	3	2	0	0	2	0	4	4	10	4
2	0	2	2	0	0	4	4	2	2	0	0	2	6	3	10	4
1	2	0	0	0	2	4	4	2	2	0	0	0	4	4	8	4
1	0	2	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	2	4	4	4
1	2	2	0	2	2	8	2	2	2	0	0	0	4	4	12	3
2	0	0	0	0	0	0	4	2	0	2	0	0	4	4	4	4
1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4

Sem	Preg 1	Preg 2	Preg 3	Preg 4	Preg 5	Valor	Valor.	Preg 6	Preg 7	Preg 8	Preg 9	Preg 10	Valor. Conoc	Valor. Conoc	Conoc.	Conoc. Valorac.
1	2	2	0	2	2	8	2	0	2	0	0	0	2	4	10	4
1	0	0	2	0	0	2	4	0	0	2	0	0	2	4	4	4
1	2	0	2	2	2	8	2	2	2	0	0	2	6	3	14	3
1	0	0	0	2	2	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	0	2	0	2	2	6	3	2	2	0	0	0	4	4	10	4
1	2	2	0	2	2	8	2	2	2	0	2	0	6	3	14	3
1	2	2	0	2	2	8	2	2	2	0	2	2	8	2	16	2
1	0	2	0	2	0	4	4	0	0	0	2	2	4	4	8	4
1	0	2	0	2	2	6	3	0	0	0	2	0	2	4	8	4
2	2	0	0	2	0	4	4	2	2	0	2	0	6	3	10	4
1	2	2	0	2	0	6	3	2	2	0	2	0	6	3	12	3
2	2	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	2	4	4	4
1	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
1	2	0	0	0	0	2	4	0	0	2	0	2	4	4	6	4
1	0	0	2	2	2	6	3	2	0	0	0	0	2	4	8	4
1	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	2	4	2	4
1	0	2	0	0	2	4	4	2	2	0	0	0	4	4	8	4
1	2	2	0	2	0	6	3	2	2	0	0	0	4	4	10	4
2	2	2	0	2	0	6	3	2	0	0	0	0	2	4	8	4
2	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	2	0	4	4	4	4
2	0	2	0	2	2	6	3	2	0	0	0	0	2	4	8	4
1	0	2	0	2	2	6	3	2	2	0	0	0	4	4	10	4
2	2	0	0	2	2	6	3	2	2	2	0	0	6	3	12	3
2	0	0	0	2	2	4	4	0	2	0	0	0	2	4	6	4
2	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
1	0	2	0	0	0	2	4	2	0	0	2	0	4	4	6	4
1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	2	4	2	4
1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4
2	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
2	2	2	0	2	2	8	2	2	2	0	0	0	4	4	12	3
1	2	0	0	2	2	6	3	2	2	0	0	2	6	3	12	3
1	0	2	0	2	2	6	3	2	0	0	0	0	2	4	8	4

Sem	Preg 1	Preg 2	Preg 3	Preg 4	Preg 5	Valor	Valor.	Preg 6	Preg 7	Preg 8	Preg 9	Preg 10	Valor. Conoc	Valor. Conoc	Conoc.	Conoc. Valorac.
2	0	2	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
1	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
2	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	2	4	2	4
2	2	0	0	2	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4
1	2	0	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
1	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	2	4	2	4
1	0	0	0	2	2	4	4	0	2	0	0	0	2	4	6	4
2	0	0	0	2	0	2	4	2	2	0	0	0	4	4	6	4
2	0	2	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
1	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
2	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	2	4	2	4
1	0	2	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	2	4	4	4
1	2	0	0	2	2	6	3	0	0	2	0	0	2	4	8	4
1	2	2	0	0	0	4	4	2	2	0	0	0	4	4	8	4
2	0	2	0	0	0	2	4	2	0	0	2	0	4	4	6	4
2	0	2	0	0	0	2	4	2	0	2	0	0	4	4	6	4
2	0	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0	0	4	4	4	4
1	2	0	0	2	2	6	3	2	0	0	2	0	4	4	10	4
2	0	0	0	2	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
1	0	2	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
1	0	2	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
2	0	0	2	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
1	2	0	0	2	2	6	3	0	0	0	0	0	0	4	6	4
2	2	2	0	2	2	8	2	2	2	0	0	0	4	4	12	3
1	0	2	0	0	0	2	4	2	0	0	2	0	4	4	6	4
1	0	2	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
1	0	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4
1	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	2	4	2	4
1	0	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0	0	4	4	4	4
2	0	2	0	2	0	4	4	2	0	0	0	0	2	4	6	4
1	0	2	0	0	2	4	4	2	2	0	0	0	4	4	8	4
1	0	2	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	2	4	4	4

Sem	Preg 1	Preg 2	Preg 3	Preg 4	Preg 5	Valor	Valor.	Preg 6	Preg 7	Preg 8	Preg 9	Preg 10	Valor. Conoc	Valor. Conoc	Conoc.	Conoc. Valorac.
2	0	2	0	2	2	6	3	0	2	0	2	0	4	4	10	4
2	0	0	0	2	2	4	4	2	2	0	0	0	4	4	8	4
2	0	2	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
2	2	0	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
2	2	0	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	4	4	4
1	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	2	4





ANEXO N° 3
CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

PRUEBAS DE CHI CUADRADO

TABLA Nº 1

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	1.441	1	0.230		
Corrección de continuidad	1.044	1	0.307		
Razón de verosimilitud	1.443	1	0.230		
Prueba exacta de Fisher				0.284	0.153
Asociación lineal por lineal	1.429	1	0.232		
Nº casos válidos	128				

TABLA Nº 2

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	2.216	1	0.137		
Corrección de continuidad	1.715	1	0.190		
Razón de verosimilitud	2.225	1	0.136		
Prueba exacta de Fisher				0.155	0.095
Asociación lineal por lineal	2.198	1	0.138		
Nº casos válidos	128				

TABLA Nº 3

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	0.414	1	0.520		
Corrección de continuidad	0.146	1	0.702		
Razón de verosimilitud	0.416	1	0.519		
Prueba exacta de Fisher				0.607	0.352
Asociación lineal por lineal	0.411	1	0.522		
Nº casos válidos	128				

TABLA N° 4

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	0.000	1	0.991		
Corrección de continuidad	0.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	0.000	1	0.991		
Prueba exacta de Fisher				1.000	0.566
Asociación lineal por lineal	0.000	1	0.991		
N° casos válidos	128				

TABLA N° 5

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	0.821	1	0.365		
Corrección de continuidad	0.512	1	0.474		
Razón de verosimilitud	0.824	1	0.364		
Prueba exacta de Fisher				0.446	0.237
Asociación lineal por lineal	0.815	1	0.367		
N° casos válidos	128				

TABLA N° 6

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)
Chi cuadrado de Pearson	4.276	3	0.233
Razón de verosimilitud	4.712	3	0.194
Asociación lineal por lineal	1.510	1	0.219
N° casos válidos	128		

TABLA N° 7

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	0.813	1	0.367		
Corrección de continuidad	0.523	1	0.469		
Razón de verosimilitud	0.814	1	0.367		
Prueba exacta de Fisher				0.382	0.234
Asociación lineal por lineal	0.807	1	0.369		
N° casos válidos	128				

TABLA N° 8

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	0.097	1	0.755		
Corrección de continuidad	0.018	1	0.894		
Razón de verosimilitud	0.097	1	0.755		
Prueba exacta de Fisher				0.859	0.447
Asociación lineal por lineal	0.097	1	0.756		
N° casos válidos	128				

TABLA N° 9

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	2.539	1	0.111		
Corrección de continuidad	1.808	1	0.179		
Razón de verosimilitud	2.598	1	0.107		
Prueba exacta de Fisher				0.139	0.089
Asociación lineal por lineal	2.519	1	0.112		
N° casos válidos	128				

TABLA N° 10

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	1.201	1	0.273		
Corrección de continuidad	0.718	1	0.397		
Razón de verosimilitud	1.216	1	0.270		
Prueba exacta de Fisher				0.325	0.199
Asociación lineal por lineal	1.192	1	0.275		
N° casos válidos	128				

TABLA N° 11

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	0.134	1	0.715		
Corrección de continuidad	0.012	1	0.911		
Razón de verosimilitud	0.134	1	0.714		
Prueba exacta de Fisher				0.802	0.457
Asociación lineal por lineal	0.133	1	0.716		
N° casos válidos	128				

TABLA N° 12

	Valor	Dif.	Significación asintótica (bilateral)
Chi cuadrado de Pearson	3.173	3	0.366
Razón de verosimilitud	4.330	3	0.228
Asociación lineal por lineal	0.198	1	0.656
N° casos válidos	128		



ANEXO N° 4
VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del Aceptante: Dra. Barriga Flores María del Socorro

1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente - UCSM

Nombre del Instrumento motivo de evaluación: "Nivel de conocimiento sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) de los alumnos del VIII y X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2021"

1.3. Autor del Instrumento: Gil Hallasi, Sandra Margot

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

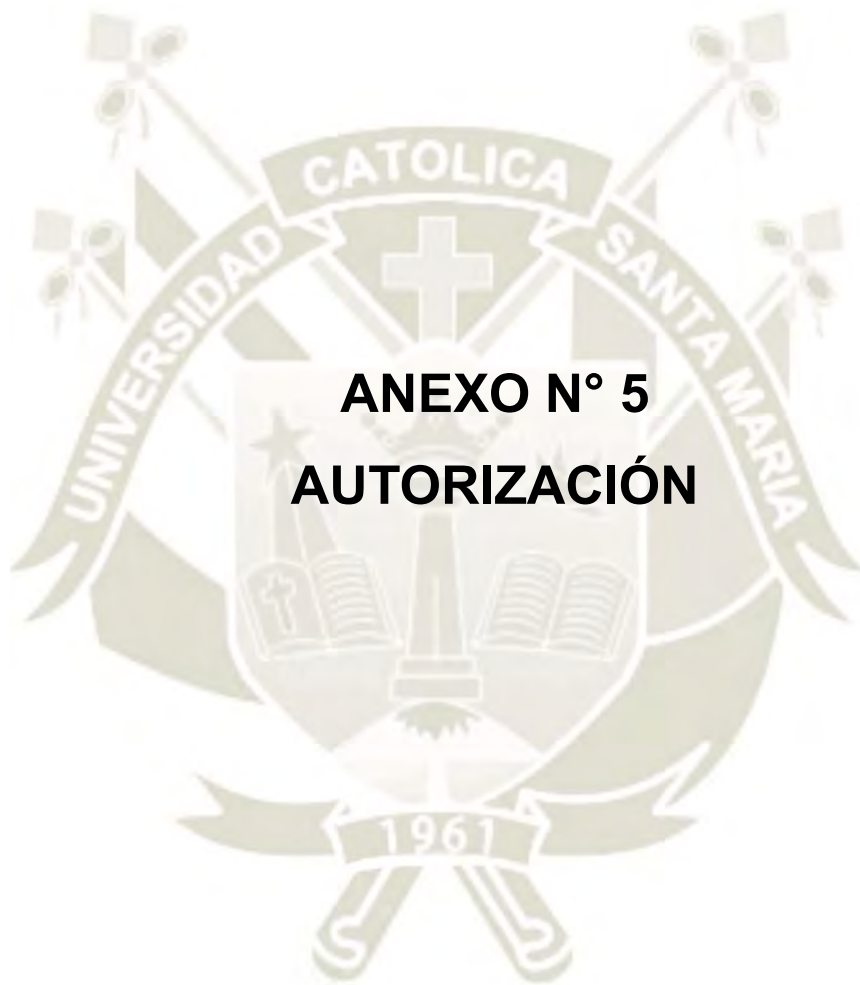
INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					/
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					/
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					/
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada				/	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					/
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					/
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					/
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.				/	
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.					/
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.					/

III. CALIFICACIÓN GLOBAL:
(Marcar con un aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
/		

Lugar y fecha: Arequipa, 26 octubre 2021

.....
Firma del Experto Aceptante
DNI: 40563951





Universidad Católica de Santa María

*"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)*

Arequipa, 10 de noviembre del 2021

OFICIO N° 635- FO - 2021

Señores Doctores:

ROJAS MANRIQUE GUSTAVO RAMIRO

BERNAL RIQUELME PEDRO PAUL

BARRIGA FLORES MARIA DEL SOCORRO

Docentes de la Facultad de Odontología UCSM

Presente.-

De mi consideración:

*Es grato dirigirme a usted con un cordial saludo y a la vez para presentarle al **Sr.(ta.) GIL HALLASI SANDRA MARGOT**, egresado de la Escuela Profesional de Odontología, quien se encuentra desarrollando la tesis titulada **"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR (HIM) DE LOS ALUMNOS DEL VIII Y X SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA 2021"**, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.*

*En tal sentido, solicito a usted se sirvan otorgar las facilidades, a fin de que el recurrente aplique el instrumento de investigación denominado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR**; a los alumnos del VIII y X Semestre de nuestra Facultad; y de esta manera lograr su objetivo académico.*

Agradeciéndole por la atención a la presente, hago propicia la oportunidad para manifestar los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. Herbert Mario Gallegos Vargas

Decano

Facultad de Odontología

Urb. San José s/n Umacollo, Arequipa - Perú

www.ucsm.edu.pe

HGV/Decano

lbm.