



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en
pacientes de 18 a 50 años en lima, 2023

**Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

Presentado por:

Autora: Flores Vásquez, Jael Stefanny

Asesor: Dra. Huayllas Paredes, Betzabe

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4525-1092>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, **Jael Stefanny Flores Vásquez** egresado de la Facultad de **odontología** y Escuela Académica Profesional de **odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“NIVEL DE SENSIBILIDAD DENTAL DESPUÉS DEL CLAREAMIENTO DENTAL DE CONSULTORIO EN PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS EN LIMA, 2023”**

Asesorado por el docente: **Betzabe Huayllas Paredes** DNI 40649521 ORCID 0000-0003-4525-1092 tiene un índice de similitud de 10 (diez) % con código oid:14912:284973825 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

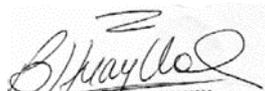
1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor 1

Jael Stefanny Flores Vásquez

DNI: 76465341



.....
Firma

Huayllas Paredes Betzabe

DNI: 40649521

Lima, 15 de noviembre de 2023

TESIS

“NIVEL DE SENSIBILIDAD DENTAL DESPUÉS DEL CLAREAMIENTO DENTAL DE
CONSULTORIO EN PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS EN LIMA, 2023”

Línea de investigación

Salud y bienestar

Asesor

Dra. HUAYLLAS PAREDES, BETZABE

Código Orcid

0000-0003-4525-1092

LIMA- PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, quienes siempre han sido mi mayor apoyo a lo largo de mi carrera. Su amor incondicional y constante aliento me han dado la fuerza para alcanzar este logro. También quiero agradecer a mis familiares y amigos que, además de brindarme su apoyo, confiaron en mí como pacientes durante mi formación. Agradezco a mis profesores y mentores por su guía y conocimientos compartidos. Este logro no habría sido posible sin su influencia en mi desarrollo académico y personal. Les dedico este logro y les agradezco por ser parte de mi camino hacia el éxito.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron a este logro. A mi asesora de tesis, a mi familia por su apoyo incondicional. Y a todos los voluntarios en mi estudio, por su participación. Les dedico este logro y les estoy eternamente agradecido por formar parte de esta tesis. Espero que este trabajo contribuya de manera significativa al campo de la odontología y que inspire a futuros investigadores a seguir explorando nuevas fronteras.

MIEMBROS DEL JURADO:

1. Presidente:

Dr. CD. XXXXXXXXXXXXXXXX

2. Secretaria:

Mg. CD. XXXXXXXXXXXXXXXX

3. Vocal:

Dra. CD. XXXXXXXXXXXXXXXX

ÍNDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación.....	5
1.4.1 Teórica.....	5
1.4.2 Metodológica.....	5
1.4.3 Práctica	5
1.5 Delimitaciones de la investigación.....	6
1.5.1 Temporal	6
1.5.3 Recursos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación	8
2.2 Bases teóricas	11
2.3. Formulación de hipótesis	16
2.3.1. Hipótesis general	16
2.3.2. Hipótesis específicas	16
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	18
3.1. Método de la investigación	19
3.2. Enfoque de la investigación	19
3.3. Tipo de investigación	19
3.4. Diseño de la investigación.....	19
3.5. Población, muestra y muestreo.....	19
3.6. Variables y operacionalización	21
3.6.1 Definición operacional	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.7.1. Técnica	22
3.7.2. Descripción de instrumentos	24
3.7.3. Validación	24
3.7.4. Confiabilidad.....	24

3.8. Procesamiento y análisis de datos	25
3.9. Aspectos éticos	25
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	26
4.1 Resultados.....	27
4.1.1. Prueba de hipótesis	37
4.1.2. Discusión de resultados.....	43
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
5.1 Conclusiones.....	48
5.2 Recomendaciones.....	49
REFERENCIAS	51
ANEXOS	56
Anexo 1: Matriz de consistencia	57
Anexo 2: Instrumentos	60
Anexo 3: Validez del instrumento.....	63
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....	68
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética.....	69
Anexo 6: Formato de consentimiento informado	70
Anexo 7: Informe del asesor de turnitin.....	73
Anexo 8: Fotos	74

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023. **Material y métodos:** En el presente estudio serán seleccionados 40 pacientes de ambos sexos que acudan al consultorio odontológico interesados en realizarse un clareamiento dental de consultorio, cuyas edades oscilen entre los 18 a 50 años. La arcada superior se tratará con Whiteness hp maxx constituido por peróxido de hidrógeno al 35% y la arcada inferior será tratada con Power bleaching office 37% constituido por peróxido de carbamida al 37%. Posteriormente se utilizará la escala visual analógica para medir la sensibilidad dental. **Resultados:** Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental en los pacientes de 18 a 50 años en Lima con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% y de peróxido de carbamida al 37%. Además, se encontró diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición del agente blanqueador. **Conclusión:** Tanto el uso de peróxido de hidrógeno al 35% como el de peróxido de carbamida al 37% provocaron sensibilidad dental, en su mayoría en nivel leve. Se observó diferencia significativa en la sensibilidad dental según el tiempo de exposición y el grupo etario.

Palabras clave: Clareamiento dental, sensibilidad dentaria, peróxido de hidrógeno, peróxido de carbamida.

ABSTRACT

Objective: To determine the level of dental sensitivity after in-office teeth whitening in patients aged 18 to 50 in Lima, 2023. **Material and methods:** In this study, 40 patients of both sexes who visit the dental office and are interested in undergoing in-office teeth whitening will be selected. The ages of the patients will range from 18 to 50 years. The upper arch will be treated with Whiteness hp maxx, which consists of 35% hydrogen peroxide, while the lower arch will be treated with Power bleaching office 37%, which consists of 37% carbamide peroxide. Subsequently, the visual analog scale will be used to measure dental sensitivity. **Results:** There is dental sensitivity after teeth whitening in patients aged 18 to 50 in Lima when using 35% hydrogen peroxide and 37% carbamide peroxide. Additionally, a significant difference was found in the level of dental sensitivity after in-office teeth whitening based on the duration of exposure to the bleaching agent. **Conclusion:** Both 35% hydrogen peroxide and 37% carbamide peroxide caused dental sensitivity, mostly at a mild level. A significant difference in dental sensitivity was observed based on the duration of exposure and age group.

Keywords: Teeth whitening, dental sensitivity, hydrogen peroxide, carbamide peroxide.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Actualmente tener una sonrisa con dientes blancos y alineados como los canales de comunicación han publicitado se ha vuelto el anhelo de gran parte de la población, por lo que se ha incrementado la cantidad de pacientes que desean mejorar la apariencia estética de su sonrisa mediante el clareamiento dental.¹ Al ser este tratamiento de naturaleza no invasiva, ya que no requiere de remoción del tejido dentario, su longevidad y eficacia clínica logra dar resultados satisfactorios para el paciente.² Hay dos formas principales de realizar un clareamiento dental externo, la primera es la técnica en el consultorio, la cual es ejecutada por el dentista, y la segunda es la técnica ambulatoria, la cual aplica el paciente en su hogar bajo la vigilancia de un odontólogo.³

El procedimiento del clareamiento dental se basa en el proceso de oxido- reducción, teniendo como objetivo aclarar la tonalidad de la superficie del esmalte, para ello se puede usarse peróxido de hidrógeno o peróxido de carbamida en concentraciones variables dependiendo de la técnica que se use.⁴ La técnica en el consultorio es más eficaz debido a que se utiliza el peróxido de hidrógeno o peróxido de carbamida a mayores concentraciones y a que el profesional es quien maneja el material evitando dañar los tejidos blandos con el uso del aislamiento del campo operatorio, así se logran resultados inmediatos. Sin embargo, el peróxido de hidrógeno es una sustancia que afecta la superficie del esmalte dando lugar a posibles efectos colaterales.⁵

La consecuencia clínica más común es que se produzca sensibilidad dental, este efecto secundario se da con diversos rangos de incidencia y nivel de dolor distinto en cada individuo. La sensibilidad posterior a la colocación del agente blanqueador se muestra en un 45% a 75% de los casos, y de estos el 14% no llega a terminar el tratamiento.^{6,7} Este efecto colateral es más frecuente en las primeras 48 horas de realizado el tratamiento, sin embargo, puede ascender a las 72 horas y hasta la primera semana, se describe un

promedio de 4 días, esto depende de la resistencia de cada individuo.^{8,9} Por ello, cada paciente que se someta a este procedimiento debe estar informado al respecto. Sin embargo, son pocos los estudios direccionados en evaluar la sensibilidad que se produce como efecto colateral de un clareamiento dental. Este estudio busca determinar el nivel de sensibilidad que se produce después del clareamiento dental de consultorio en relación con la edad y sexo de los pacientes, al igual que con el tiempo de exposición que tengan las piezas dentales con el agente blanqueador y de esta manera contribuir con un manejo clínico de la sensibilidad dental más preciso e individualizado.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023?

1.2.2 Problema específicos

- ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima?
- ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima?
- ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio de acuerdo con el tiempo de exposición del agente blanqueador en pacientes de 18 a 50 años en Lima?
- ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio de acuerdo con el grupo etario en pacientes de 18 a 50 años en Lima?

- ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio de acuerdo con el sexo en pacientes de 18 a 50 años en Lima?

- ¿Cuál es la comparación del nivel de sensibilidad entre el peróxido de hidrógeno al 35% y el peróxido de carbamida al 37% después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

- Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

- Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el tiempo de exposición del agente blanqueador en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

- Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el grupo etario en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

- Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el sexo en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

- Comparar el nivel de sensibilidad entre el peróxido de hidrógeno al 35% y el peróxido de carbamida al 37% después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La investigación presente aportará con evidencia, conocimiento de los diferentes materiales para clareamiento dental externo de consultorio, y bases teóricas que permitan conocer mejor cuales son los beneficios y las desventajas del uso de los diferentes peróxidos.

1.4.2 Metodológica

El estudio será de tipo comparativo, en el que se realizará la comparación entre la sensibilidad dental que pueden llegar a causar dos tipos de clareadores dentales en base a materiales diferentes, la cual será realizada con un instrumento validado y confiable como es la escala analógica visual.

1.4.3 Práctica

La relevancia de este estudio se basa en lo indispensable que es el control de la sensibilidad dental al realizar esta clase de tratamientos estéticos, ya que favorecerá en la prevención y la mejora del manejo clínico de la sensibilidad dental después del clareamiento dental.

1.4.4 Social

La investigación presente beneficiará a los pacientes al disipar dudas respecto al tratamiento y la sensibilidad dental como efecto colateral, además de brindarles mayor

confort durante el tratamiento y evitar al máximo la aparición de la sensibilidad dental.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal: El estudio se desarrolló en los meses de abril a octubre del año 2023.

1.5.2 Espacial: La investigación fue realizada en un consultorio dental privado en el departamento de Lima, el cual prestó sus instalaciones, siendo un área conocida y accesible para el investigador del presente estudio.

1.5.2 Recursos: Principalmente se contó con el recurso presupuestal de autofinanciamiento que no influye negativamente en la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Valladarez, (2021) consideró como objetivo de su investigación “identificar la prevalencia de la sensibilidad dental post-tratamiento aclarante”. Fue una investigación del tipo revisión sistemática, se usaron metabuscadores, tales como Google académico, PubMed y Elsevier, se ejecutó una inspección de revisiones científicas, de las que se seleccionaron treinta y un artículos para ser utilizados en la recopilación de datos, de estos se eligieron las investigaciones que se tenían en inglés y en español, y que fueron anunciados en los periodos comprendidos del año 2000 al 2020. En el resultado se obtuvo que la sensibilidad dental se da de la misma manera en el clareamiento dental de casa con 70% tanto como en el clínico con 74%, además que los medicamentos no logran evitar dicha sensibilidad, en contraste, la utilización de desensibilizantes previamente obtuvo un 67% de reducción de sensibilidad favorable. Por otro lado, el máximo nivel de sensibilidad obtenido fue el moderado (50%), y el periodo en el cual se muestra más sensibilidad dental es una hora después del tratamiento (50%). En conclusión, ya que todavía no se conoce el comienzo de la sensibilidad dentaria provocada por el tratamiento aclarador, no se puede establecer una prevalencia precisa.¹⁰

Cortez, (2019) en su investigación consideró como objetivo “valorar la sensibilidad post blanqueamiento dental con Whiteness al 35% y Whiteness al 22%, en personas atendidas en una clínica privada”. Fue de índole cuantitativo, experimental, prospectivo, transversal y analítico. Para la población se eligieron veinte pacientes que asistieron a atención privada, a los cuales se les separó en dos grupos, a un grupo se le puso Whiteness Perfect (peróxido de carbamida 22%) siendo realizado el clareamiento dental casero, y al otro grupo se le fue aplicado el Whiteness Max (peróxido de hidrogeno 35%) que es un clareamiento dental de consultorio. El procesamiento de datos se llevó a cabo empleando Microsoft Excel. Los resultados indicaron que con el Whiteness al 35% ninguna persona

presento sensibilidad y al usar el Whiteness al 22%, un 10% mostró sensibilidad. En conclusión, no hay sensibilidad dental significativa después del clareamiento dental utilizando los agentes clareadores Whiteness al 35% y Whiteness al 22% ($p=0,859$).¹¹

Parra, (2017) en su estudio tuvo como objetivo “comparar la sensibilidad dentaria post blanqueamiento dental con peróxido de hidrógeno al 35% en hombres y mujeres de 18 y 30 años”. Tipo de estudio experimental in vivo, comparativo y cuantitativo, cuya muestra se obtuvo de manera aleatorio y fueron 30 hombres y 30 mujeres según los criterios de inclusión. El registro de color se hizo con los colorímetros subjetivos vita classic, vita bleach, vita 3D master y con el colorímetro objetivo Vita EasyShade, la sensibilidad fue evaluada usando la escala numérica de 5 puntos y la escala analógica visual. Los resultados indicaron que las diferencias en las tonalidades dentales de la primera a la tercera sesión fueron significativas ($P<0,05$), y la sensibilidad después del blanqueamiento dental es diferente en hombres y mujeres, pero la diferencia no es significativa ($P>0,05$). En conclusión, el blanqueamiento dental es efectivo para ambos sexos y el proceso que da la sensibilidad se da de igual manera en ambos sexos.¹²

Pella, (2017). El propósito principal del estudio fue “comparar la sensibilidad durante y después del aclaramiento domiciliario con peróxido de carbamida al 10% y 16% en pacientes de la Clínica Docente UPC”. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo. La muestra fue de 44 personas que acudieron a la Clínica Docente Odontológica en el periodo 2015-2 deseando realizarse un blanqueamiento dental domiciliario, a dichos pacientes se les valoró por 21 días la cantidad de sensibilidad dental presente en cada uno durante y después del blanqueamiento. Se dividieron dos grupos de 22 personas cada uno, a un grupo se le colocó el agente clareador de peróxido de carbamida al 10%, y al otro al 16%. Como herramienta para recolectar los datos para medir la sensibilidad dental se usó la escala analógica visual. Para el procesamiento de

datos se usó el software estadístico Stata® 12.0. Los resultados indicaron que se mostró una mayor cantidad de sensibilidad dental en el grupo que utilizó peróxido de carbamida al 16%, en el primer día se dio en la siguiente proporción: leve (18.18%), el moderada (22.73%) y el considerable (4.55%), sin embargo, al cotejar el nivel de sensibilidad de los grupos, en los dos hubo discrepancia significativa durante los diferentes días evaluados ($p=0.0001$). Se concluye que, se da mayor sensibilidad dental con el uso del peróxido de carbamida al 16% que al usar peróxido de carbamida al 10%, siendo la sensibilidad dental presentada correspondiente al mayor grado de concentración del peróxido usado.¹³

Espinoza y González. (2017). El objetivo fue “valorar la sensibilidad después del aclaramiento con el uso de peróxido de hidrógeno al 6% que posee nanopartículas semiconductoras de TIO₂N fotoactivado por LED en comparación con el peróxido de hidrógeno al 15%”. La investigación fue un estudio clínico de tipo randomizado doble ciego. Se realizó con 31 personas, mayores de edad, las cuales fueron atendidas en la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés bello. Como instrumento se utilizó la Escala Visual Analógica y Escala Numérica Analógica por un periodo de 21 días. Calculando la exposición y la magnitud de sensibilidad. Se obtuvo que el peróxido de hidrogeno al 6% no señaló sensibilidad, pero al 15% si señaló compromiso de 3,2%. En conclusión, el peróxido de hidrógeno al 6% y al 15% son seguros al dar un bajo rango de sensibilidad.¹⁴

Flores y Ramón, (2017). El estudio tuvo como propósito determinar la proporción de pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca atendidos en 2015 y 2016 que presentaron sensibilidad dentaria después de realizarse un blanqueamiento dental externo de consultorio. La investigación fue descriptiva retrospectiva, se examinaron sesenta tarjetas clínicas de pacientes que fueron a consulta al establecimiento en el tiempo mencionado, y los datos fueron analizados usando el

software estadístico SPSS. El resultado obtenido fue que la sensibilidad dental prevaleciente fue de 78.4%, siendo el sexo femenino el más frecuente con el 63.3%, frente al sexo masculino que obtuvo un 36.7%. Además, en las edades de entre 19 a 24 años, la edad que presentó mayor sensibilidad dental fue 21 años. En conclusión, la prevalencia de sensibilidad después del aclaramiento dental de consultorio fue estadísticamente significativo en los pacientes que fueron atendidos y existió una discrepancia con relación al sexo, donde el sexo femenino fue quien dio un nivel más alto de sensibilidad después del aclaramiento.¹⁵

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Colores de la estructura dental

El color dental es el resultado de una mezcla de propiedades ópticas y varía de persona a persona dependiendo del espesor, la constitución y distribución de los tejidos que lo conforman. En la pulpa dental encontramos una coloración rojiza oscura, y esta tiene mayor tamaño en los dientes jóvenes, lo cual les da un tono rosado, a medida que una persona envejece se produce un estrechamiento progresivo de la pulpa, por lo que, al tener menos tamaño va a influir menos en el color total del diente. El aspecto visual del esmalte varía en las diferentes zonas dentarias y se va desarrollando conforme va pasando el tiempo, así, los dientes jóvenes poseen menor cantidad de contenido mineral pero son de mayor grosor provocando un efecto visual ligeramente transparente y de alto brillo; en cambio, en los dientes mayores, el esmalte posee más minerales, pero tiene menor grosor debido al desgaste fisiológico, esto provoca una mayor translucidez por lo que es más notorio el color de la dentina.^{16,17} Los distintos matices que se distinguen visualmente en los dientes de la totalidad de la superficie dental son un efecto causado por el hecho de

que los dientes tienen varias capas con distintos niveles de translucidez de esmalte y opacidad de la dentina.¹⁸

2.2.2. Causas del cambio de coloración de la estructura dental

I. Tinciones intrínsecas

Estas variaciones de coloración son hechas desde dentro del diente, debido a variaciones de la estructura en el grosor del esmalte y la dentina, estos pueden aparecer durante o después del desarrollo y la formación de los dientes, además pueden ser pasajeras o permanentes y afectar una sola pieza dentaria o hasta toda la dentición.^{19, 20} Se distinguen tinciones provocadas por procesos generales como enfermedades sistémicas, displasias dentales por la ingesta de sustancias. Asimismo, hay tinciones que se dan después del proceso de formación dental, debido a la acción de un agente extraño como por ejemplo patologías pulpares y lesiones, patologías orales, y materiales para restauraciones y endodoncias.^{19, 21}

II. Tinciones extrínsecas

Son tinciones que se producen en la superficie de los dientes, y para darse es necesario que exista una biopelícula antepuesta, son provocadas por los alimentos que se consumen y hábitos como el café, vino, gaseosas, etc., también existen tinciones metálicas, y tinciones de origen bacteriano.^{19, 22}

2.2.3. Clareamiento dental

I. Concepto

Es un procedimiento utilizado para tratar los cambios de coloración de diversa etiología, cuya correcta aplicación nos dará resultados satisfactorios en corto tiempo. Este procedimiento consiste en colocar un agente aclarador sobre la superficie de las piezas dentarias.²³ Este procedimiento no es actual, los primeros intentos se dieron en 1848 con

piezas dentales no vitales, luego en 1868 se procedió a realizar en piezas dentales con vitalidad, usando como agente blanqueado al peróxido de hidrógeno.²⁴

II. Materiales para clareamiento dental.

a. Peróxido de hidrógeno: Es el producto de mayor uso para la realización del clareamiento dental en dientes vitales y es también el que posee mayor aprobación a nivel mundial. Es un potente agente oxidante que cuando se descompone libera radicales libres HO^2+O , en un medio ácido produce bastantes radicales libres débiles O , y estos al activarse originan moléculas de H^2O^2 que pueden infiltrarse entre el esmalte dental. De esta manera produce oxidación en el tejido al interior de los dientes lo cual se convierte en el efecto del clareamiento dental.^{25,26}

b. Peróxido de carbamida: Esta sustancia es una combinación entre peróxido de hidrógeno y urea equimolar hecha por adición. Se puede encontrar en distintas cantidades, asimismo se le conoce como peróxido de urea o urea perhidrol. Se separa en peróxido de hidrógeno, urea, , dióxido de carbono y amonio.^{23,25}

III. Mecanismos de clareamiento dental

a. Proceso de oxidación del peróxido de hidrógeno: Por su bajo peso molecular ingresa con facilidad a la estructura de los dientes, este es degradado por el agua y el oxígeno, y libera radicales libres perhidroxilos (HO_2) en cortos periodos de tiempo, los que quedan desemparejados, inconsistentes y muy oxidantes. Logran estabilizarse al unirse a radicales cromóforos, transformándose en pequeñas moléculas que se mueven fuera por difusión, lo cual se traduce en la remoción tangible de la mancha dando así el blanqueamiento.²³

b. Proceso de oxidación del peróxido de carbamida

El peróxido de carbamida contiene peróxido de hidrógeno y urea. Cuando se expone al calor, se produce su descomposición, la urea eleva el pH y posteriormente se

descompone en dióxido de carbono y en amoníaco, y teniendo como ingrediente activo al peróxido de hidrógeno ese se degrada como vimos anteriormente.^{23, 25}

IV. Técnicas de clareamiento dental externo

a. Clareamiento en consultorio

En el contexto de esta técnica generalmente se usa el peróxido de hidrógeno a concentraciones de 30-35%, aunque también se puede utilizar peróxido de carbamida, son aplicadas desde una sesión a más en el consultorio y se podría activar con luz. Es una técnica ideal cuando se desean clarear uno o varios grupos de dientes.^{26,27}

b. Clareamiento ambulatorio

Este tratamiento se realiza con cubetas o férulas personalizadas para cada paciente, se realiza a nivel domiciliario, pero bajo la supervisión del profesional. En el interior de las cubetas se coloca el gel blanqueador que puede ser peróxido de carbamida o peróxido de hidrógeno de baja concentración. Se requiere de 1 a 6 semanas de tratamiento para ver los resultados.^{24,25,26}

c. Clareamiento mixto

Consta de realizar el clareamiento dental de consultorio dando rápidamente el resultado, y seguidamente realizar el clareamiento casero con cubetas por unos días con el objetivo de obtener la estabilización del color obtenido. Esta técnica ha demostrado tener resultados alentadores, ya que reduce el tiempo necesario para la eficacia del clareamiento y la seguridad de su mantenimiento a largo plazo.^{27,28}

V. Indicaciones y contraindicaciones del clareamiento dental de consultorio

- a. Indicaciones: Pacientes sanos de entre 15 a 75 años, con periodonto sano, decoloraciones causadas tetraciclinas de primer y segundo grado, fluorosis en una superficie dental lisa o con desperfectos ligeros, como un procedimiento adicional

de otro tratamiento restaurador, decoloración idiopática, leves pigmentaciones grises claras, marrones claras o amarillentas, envejecimiento de los dientes.^{23, 25}

- b. Contraindicaciones: Pulpas extremadamente amplias, menores de 12 años, por el riesgo de que puedan verse comprometidas perjudicialmente durante el proceso, casos muy complicados de decoloración de tercer y cuarto grado por fluorosis o tetraciclinas, dientes con caries dental, gingivitis o periodontitis, tinciones grises oscuras, azules, marrones oscuras, antecedentes de hipersensibilidad dental, radioterapia, alergia a algún elemento del material blanqueador, embarazo o lactancia por causa de los radicales libres, fumadores agudos, un elevado consumo de bebidas alcohólicas, descalcificaciones blancas de gran tamaño.^{23,25,29}

2.2.5 Efectos del blanqueamiento dental en dientes vitales

I. Efectos sobre la estructura dental

Los agentes aclarantes poseen peróxido de hidrógeno en concentraciones altas y al liberar iones esto puede afectar de manera negativa a la estructura dental al disminuir la microdureza del esmalte.³⁰

En investigaciones “in vitro”, se indica que se produce un descenso en la microdureza que poseen el esmalte y la dentina después de realizar el procedimiento de aclarado dental por un periodo de 21 días usando una sustancia aclaradora de peróxido de carbamida con concentración del 10%. Esta afectación en la microdureza del esmalte es variable dependiendo del producto que se use, a pesar de que el agente blanqueador sea de igual concentración, además se ve más afectada la microdureza en el nivel subsuperficial a comparación con el superficial, induciendo la pérdida de cristales de hidroxiapatita para su posterior conversión a cristales de ortofosfato de calcio.^{30, 31}

II. Sensibilidad dental

La sensibilidad dental aparenta tener relación con respecto al ingreso de peróxido de hidrógeno entre el esmalte y la dentina, este hecho origina la leve irritación de la pulpa, motivo por el cual dicho procedimiento está contraindicado en pacientes que tengan hipersensibilidad dentaria no controlada, estos pacientes suelen referir sensibilidad dental por una semana después de realizarse un blanqueamiento.^{25,32}

La principal alteración colateral que se da con mayor frecuencia durante el clareamiento en dientes con vitalidad del tipo ambulatorio es la sensibilidad dental causada por cambios de temperatura, la cual es en general más frecuente una hora después de terminar el tratamiento, o en las primeras fases del procedimiento, esto está provocado por la naturaleza de liberación de difusión del material. Sin embargo, aún son desconocidos los efectos que se producen en la pulpa al realizar tratamientos a largo plazo con peróxido de carbamida.²⁵

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años.

Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hi¹: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Hi²: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Hi³: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición

Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición

Hi⁴: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario.

Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario

Hi⁵: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo.

Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo.

Hi⁶: Existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%.

Ho: No existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1. Método de la investigación: Deductivo, analítico, hipotético

3.2. Enfoque de la investigación: Cuantitativo

3.3. Tipo de investigación: Básica

3.4. Diseño de la investigación: Observacional: Descriptivo, de corte transversal

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La población de esta investigación serán 40 pacientes de ambos sexos que acudan al consultorio odontológico interesados en realizarse un clareamiento dental de consultorio, cuyas edades oscilen entre los 18 a 50 años.

Muestra

Se trabajó con toda la población.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que tengan buena higiene dental.
- Pacientes que presenten una coloración dental amarillenta, con manchas procedentes de otros factores extrínsecos como por cafeína o taninos.
- Pacientes adultos de 18 años a 50 años, voluntarios y que accedan a firmar el asentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Pacientes con sensibilidad dental previa.
- Embarazadas o en etapa de lactancia.
- Pacientes fumadores.
- Pacientes que sufran de enfermedad periodontal.

- Presencia de fluorosis, o con manchas por tetraciclina.
- Pacientes con anomalías de la estructura dental (dentinogénesis o amelogénesis imperfecta)
- Presencia de obturaciones o coronas en los dientes a estudiar.
- Presencia de caries dental activa en los dientes de estudio.
- Pacientes con dispositivos ortodóncicos en los dientes anteriores.
- Pacientes con bruxismo o con desgaste marcado en los dientes anteriores.

Muestreo

Tipo de Muestreo: Por conveniencia

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Escala Valorativa
Nivel de sensibilidad dental (variable dependiente)	Dolor dental referido por el paciente posterior al clareamiento dental	Sensorial	Escala visual analógica (EVA)	Ordinal	Ausencia (0) Leve (<3) Moderado (4-7) Severo (>8)
Tiempo de exposición (variable independiente)	Tiempo durante el cual la superficie dental permanece expuesta al agente blanqueador	Clínica	Número de sesión	Ordinal	Primera sesión Segunda sesión Tercera sesión
Edad (variable interviniente)	Cantidad de años vividos desde el nacimiento	----	Documento de identidad	Razón	De 18 a 29 años De 30 a 49 años De 30 a 50 años
Sexo (variable interviniente)	Cualidades fenotípicas de una persona desde su nacimiento	-----	Fenotipo del paciente de nacimiento	Nominal	Femenino Masculino

3.6.1 Definición operacional

Nivel de sensibilidad dental: Se define como “una respuesta dolorosa a diferentes estímulos, tales como térmicos, químicos, mecánicos y osmóticos sobre los túbulos dentinarios que se encuentran abiertos por exposición de la dentina en el medio bucal”³³.

Utiliza como indicador la Escala visual analógica (EVA) con la siguiente valoración: dolor leve, cuando el paciente señala el dolor en menos de 3; dolor moderado, cuando indica el dolor entre el 4 y el 7; dolor severo, cuando el dolor es igual o superior a 8.

Tiempo de exposición: Es el tiempo durante el cual la superficie dental permanece expuesta al agente blanqueador. Su indicador es el número de sesión con los siguientes valores: Primera sesión, segunda sesión, tercera sesión.

Edad: Es “el tiempo que ha vivido una persona, ciertos animales o vegetales”³⁴. Variable interviniente con dimensión cronológica, dada con el indicador documento de identidad, con valores en 2 grupos: de 18 a 29 años y de 30 a 50 años.

Sexo: Se define como “la condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas”³⁴. Variable interviniente cuyo indicador es el fenotipo del paciente, con los valores siguientes: Femenino: género gramatical; característico de la mujer. Masculino: género gramatical, característico del hombre.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

1) A cada paciente voluntario se le realiza una ficha clínica posteriormente de haber firmado el consentimiento informado, en la cual se realizará una evaluación de sensibilidad dental previa mediante la percusión vertical y horizontal, y la colocación de chorro de aire.

2) Luego, se le realizará una limpieza dental con escobillas y piedra pómez para eliminar las tinciones externas.

3) Después se procederá a realizar el clareamiento dental de consultorio con los dos geles blanqueadores, la arcada superior se tratará con Whiteness hp maxx constituido por peróxido de hidrógeno al 35% y la arcada inferior será tratada con Power bleaching office 37% constituido por peróxido de carbamida al 37%.

4) Prosiguiendo con las instrucciones del fabricante se colocará en primer lugar la barrera gingival para la protección de las encías el paciente, para la arcada tratada con Whiteness hp maxx se continua con la realización de la mezcla del espesante y el peróxido de hidrógeno al 35%, de la cual se colocará una capa uniforme en las superficies vestibulares de los dientes anterosuperiores, el gel deberá mantenerse en contacto con la superficie dental por 15 minutos, pasado el tiempo correspondiente se retira el gel, finalizando así la primera sesión, el procedimiento será repetido dos veces más para así completar tres sesiones por paciente, al terminar la última sesión se retira totalmente el gel y se lavan las superficies dentales con bastante agua. Para la arcada tratada con Power bleaching office 37% se procede a colocar el producto sobre la superficie de los dientes anteroinferiores, el cual debe permanecer en contacto con la estructura dental por 45 minutos, pasado el tiempo correspondiente se retira el gel y se lavan las superficies dentales con chorro de agua.

6) Se procede a retirar la barrera gingival de ambas arcadas. Después de cada sesión el paciente registrará la aparición de sensibilidad dental usando la escala visual analógica, en la que 0 es ausencia de sensibilidad y 10 es dolor severo, para lo cual, el paciente deberá realizar una marca en la línea que se le presenta en la ficha de medición de sensibilidad dental (Anexo N°3) que corresponda a la intensidad de la sensibilidad que sienta en ese momento. Se le darán las recomendaciones correspondientes a cada paciente

sobre los cuidados post clareamiento dental y se les indicará, en caso de presentar dolor severo, el uso de desensibilizante y/o analgésicos para el tratamiento del cuadro doloroso.

7) Finalmente, se procede a realizar la medición en milímetros de la línea marcada por el paciente con valores de 00 mm a 100 mm.

3.7.2. Descripción de instrumentos

1) Escala visual analógica

Es en una raya horizontal que mide 10 centímetros, en cuyos bordes están las palabras exageradas de un síntoma. En el lado izquierdo se coloca el menor grado o la ausencia y en el lado derecho se coloca el mayor grado. El paciente debe marcar en la línea un punto en donde muestre la intensidad del síntoma que presenta y se procede a medir con una regla milimetrada. La intensidad presente se puede enunciar tanto en centímetros como en milímetros. Su primordial beneficio es que no tiene números o palabras descriptivas. Es un método sencillo, sensible, sólido, fiable y reproducible, que resulta eficaz para volver a evaluar el dolor en la misma persona en desiguales momentos.³⁵

La valoración es la siguiente:

- Dolor leve: Se señala el dolor en menos de 3.
- Dolor moderado: Se señala el dolor entre 4 y 7.
- Dolor severo: Se señala el dolor igual o mayor a 8.

3.7.3. Validación

Fue validado por juicio de expertos. (Anexo 3)

3.7.4. Confiabilidad

Por la prueba piloto alfa de Cronbach. (Anexo 4)

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de la base de datos mediante el uso de tablas de frecuencia y gráficos con el software de cálculo Microsoft Excel. Para la parte estadística, descriptiva e inferencial se usó del programa estadístico SPSS.

En la estadística descriptiva se usaron el test de Friedman y la prueba U de Mann Whitney para contraste de hipótesis.

3.9. Aspectos éticos

Este estudio se limitó tanto a las reglas nacionales como internacionales acerca de la investigación en humanos, y las destrezas actuales en bioseguridad. Se cumple la técnica metodológica que se adapte de mejor manera a las condiciones de la investigación, tanto como la utilización de un instrumento de recolección de datos con la debida validación y confiabilidad que permita conseguir los objetivos. Se garantiza el anonimato de los participantes voluntarios de la investigación, del mismo modo que se protegerán sus Datos Personales de acuerdo con lo referente a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”). Se brindó un consentimiento informado a cada participante de la investigación a fin de que den sustento de que su participación es voluntaria. En dicho consentimiento estuvieron indicados los objetivos y procedimientos de la investigación.

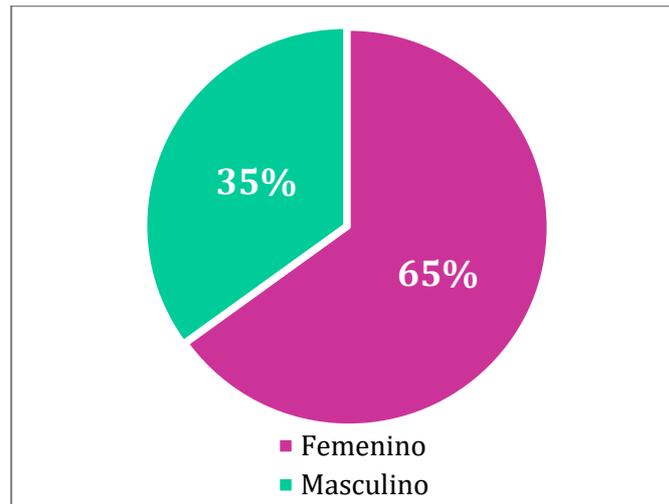
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 1: Sexo de los pacientes de 18 a 50 años, que se sometieron al clareamiento dental.

Sexo	N	%
Femenino	26	65%
Masculino	14	35%
Total	40	100%

Figura 1: Sexo de los pacientes de 18 a 50 años, que se sometieron al clareamiento dental.



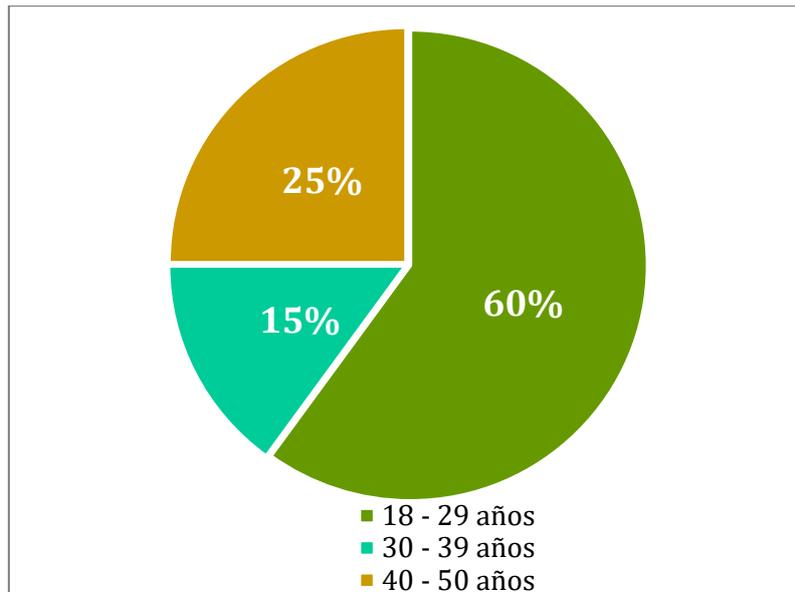
Interpretación:

El 65% de los pacientes que acudieron al consultorio para aclaramiento dental son del sexo femenino, mientras que el 35% son de sexo masculino.

Tabla 2: Edad de los pacientes, que se sometieron al clareamiento dental

Edad del paciente	N	%
18 - 29 años	24	60%
30 - 39 años	6	15%
40 - 50 años	10	25%
Total	40	100%

Figura 2: Sexo de los pacientes de 18 a 50 años, que se sometieron al clareamiento dental



Interpretación:

El 65% de los pacientes que acudieron al consultorio para aclaramiento dental son del sexo femenino, mientras que el 35% son de sexo masculino.

Tabla 3: Tiempo de exposición de los pacientes, que se sometieron al clareamiento dental

Tratamiento	Tiempo de exposición	N
Whiteness Hp Maxx	Primera	40
	Segunda	40
	Tercera	40
Power Bleaching office 37%	Única	40

Interpretación:

Durante el desarrollo del tratamiento dental, se midió 4 veces a cada paciente que se sometió a un aclaramiento dental, 3 de ellos durante el tratamiento por Whiteness Hp Maxx (dientes anterosuperiores) y una única medición durante el tratamiento con Power Bleaching office 37% (dientes anteroinferiores).

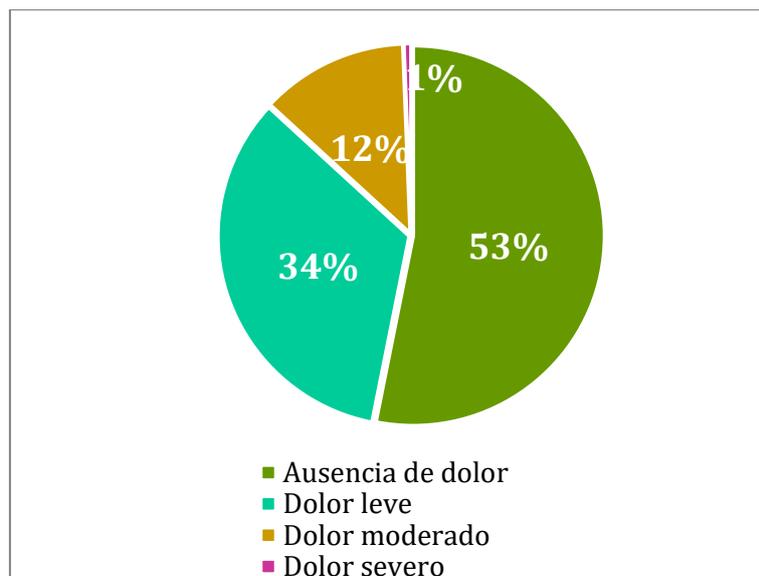
Objetivo General: Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023.

Tabla 4: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental

Sensibilidad dental	N	%
Ausencia de dolor	85	53.1%
Dolor leve	54	33.8%
Dolor moderado	20	12.5%
Dolor severo	1	0.6%
Total	160	100%

Nota. El nivel de sensibilidad fue medido 4 veces para cada paciente

Figura 3: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental



Nota: El nivel de sensibilidad fue medido 4 veces para cada paciente

Interpretación:

El 53% de las mediciones con respecto al nivel de sensibilidad tuvieron ausencia del dolor, mientras que el 34% y el 12% tuvieron un dolor leve o moderado respectivamente.

Asimismo, solo el 1% de las mediciones fue un dolor severo.

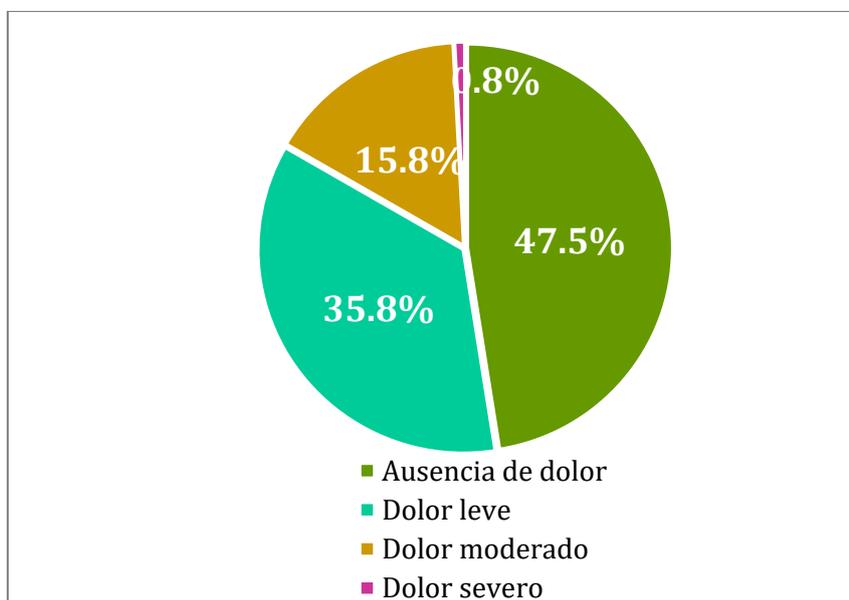
Objetivo Específico 1: Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Tabla 5: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental con peróxido de hidrogeno al 35%

Sensibilidad dental	N	%
Ausencia de dolor	57	47.5%
Dolor leve	43	35.8%
Dolor moderado	19	15.8%
Dolor severo	1	0.8%
Total	120	100%

Nota. El nivel de sensibilidad fue medido 3 veces para cada paciente, con peróxido de hidrogeno al 35%

Figura 4: Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental con peróxido de hidrogeno al 35%



Nota. El nivel de sensibilidad fue medido 3 veces para cada paciente, con peróxido de hidrogeno al 35%

Interpretación:

Con respecto a las mediciones en los dientes superiores, a los que se le sometió un tratamiento con peróxido de hidrogeno al 35%; solo el 1% de las pacientes presentó dolor severo. Mientras que el 47% y 36% de las mediciones fueron no presentó dolor o éste fue leve.

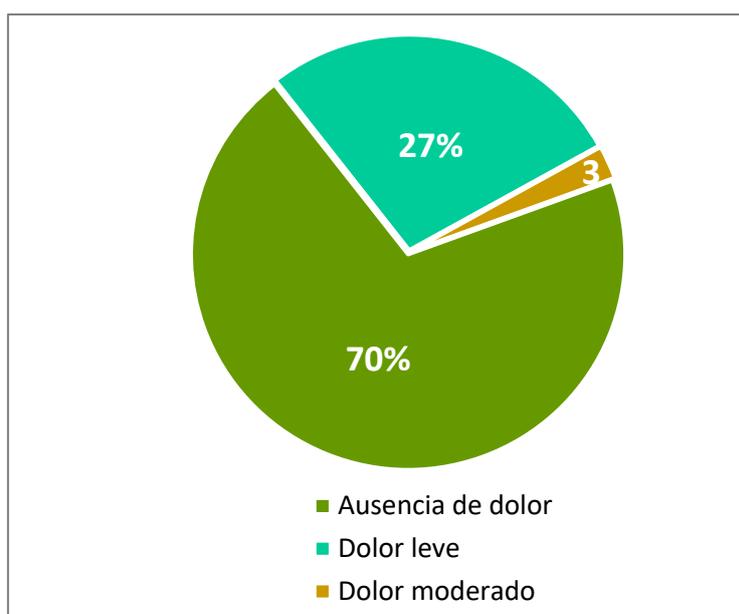
Objetivo Específico 2: Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Tabla 6: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental con tratamiento de peróxido de carbamida al 37%

Sensibilidad dental	N	%
Ausencia de dolor	28	70.0%
Dolor leve	11	27.5%
Dolor moderado	1	2.5%
Dolor severo	0	0%
Total	40	100%

Nota. El nivel de sensibilidad fue medido 1 vez para cada paciente, con peróxido de carbamida al 37%.

Figura 5: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental con peróxido de carbamida al 37%



Nota. El nivel de sensibilidad fue medido 1 vez para cada paciente, con peróxido de carbamida al 37%.

Interpretación:

Respecto a las mediciones en los dientes inferiores, a los que se le sometió un tratamiento con peróxido de carbamida al 37%; el 70% de los pacientes no tuvieron dolor durante el

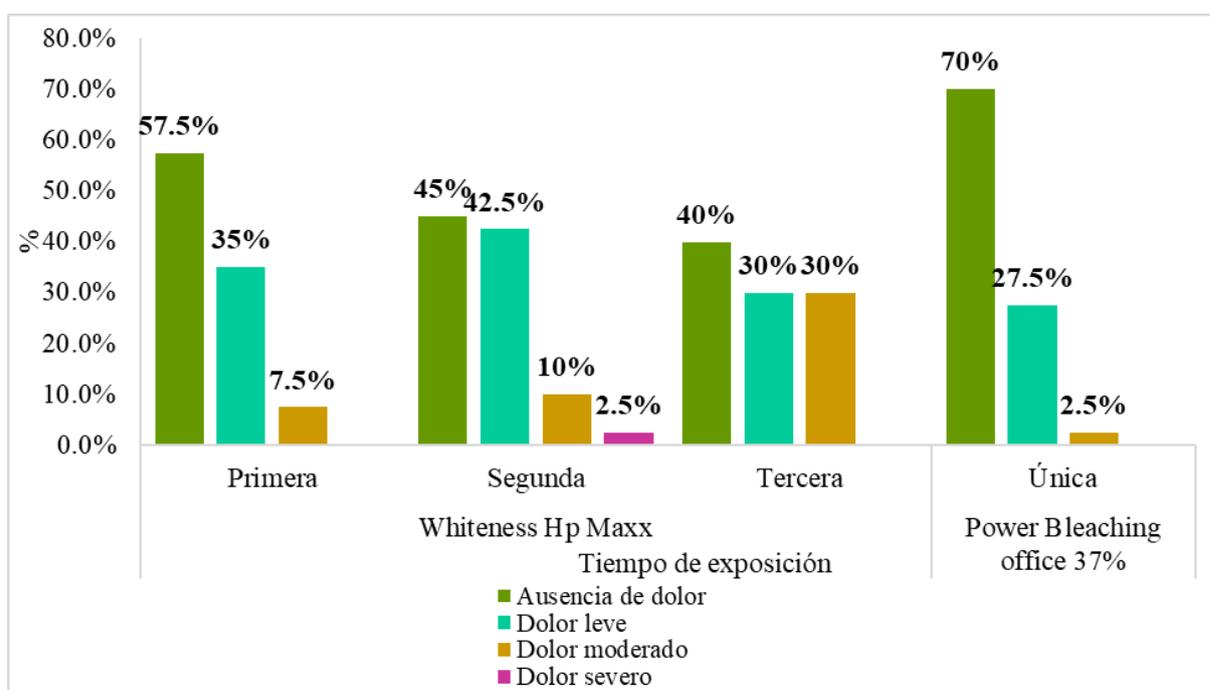
tratamiento, mientras que el 27% y 3% sintieron un dolor leve o moderado respectivamente.

Objetivo Específico 3: Determinar el nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental de consultorio, de acuerdo con el tiempo de exposición del agente blanqueador en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Tabla 7: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental, según tiempo de exposición

Sensibilidad dental	Tiempo de exposición							
	Whiteness Hp Maxx						Power Bleaching office 37%	
	Primera		Segunda		Tercera		Única	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausencia de dolor	23	57.5%	18	45%	16	40%	28	70%
Dolor leve	14	35%	17	42.5%	12	30%	11	27.5%
Dolor moderado	3	7.5%	4	10%	12	30%	1	2.5%
Dolor severo	0	0%	1	2.5%	0	0%	0	0%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Figura 6: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental, según tiempo de exposición.



Interpretación:

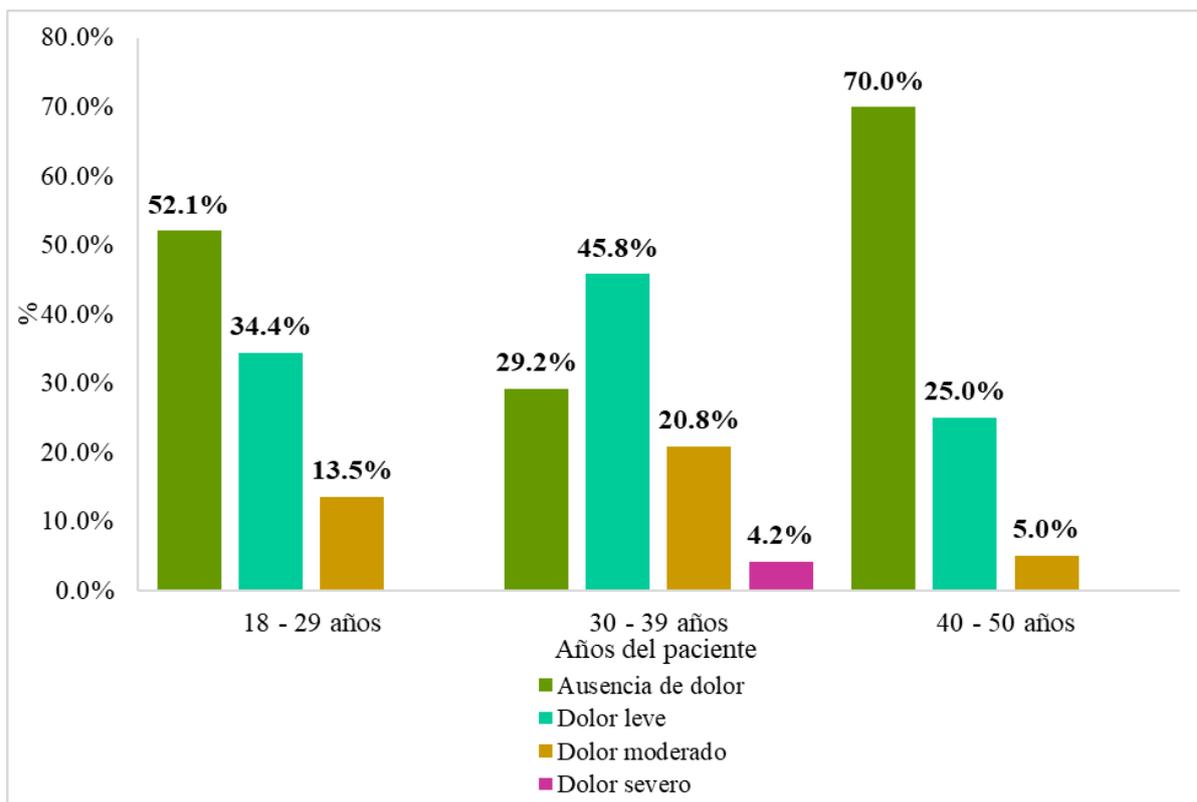
Después del clareamiento dental en los dientes inferiores con Power bleaching office 37%, el 70% de los pacientes no tuvieron dolor, alguno mientras que durante las tres mediciones en dientes superiores mínimo un 40% de los pacientes no tuvieron dolor alguno. Asimismo, solo un 3% de pacientes tuvo un dolor severo en la segunda medición.

Objetivo Específico 4: Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el grupo etario en pacientes de 18 a 50 años en Lima

Tabla 8: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental, según grupo etario

Sensibilidad dental	Edad del paciente						Total	
	18 - 29 años		30 - 39 años		40 - 50 años		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Ausencia de dolor	50	52%	7	29%	28	70%	85	53.1%
Dolor leve	33	34%	11	46%	10	25%	54	33.8%
Dolor moderado	13	14%	5	21%	2	5%	20	12.5%
Dolor severo	0	0%	1	4%	0	0%	1	0.6%
Total	96	100%	24	100%	40	100%	160	100%

Figura 7: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental, según grupo etario



Interpretación:

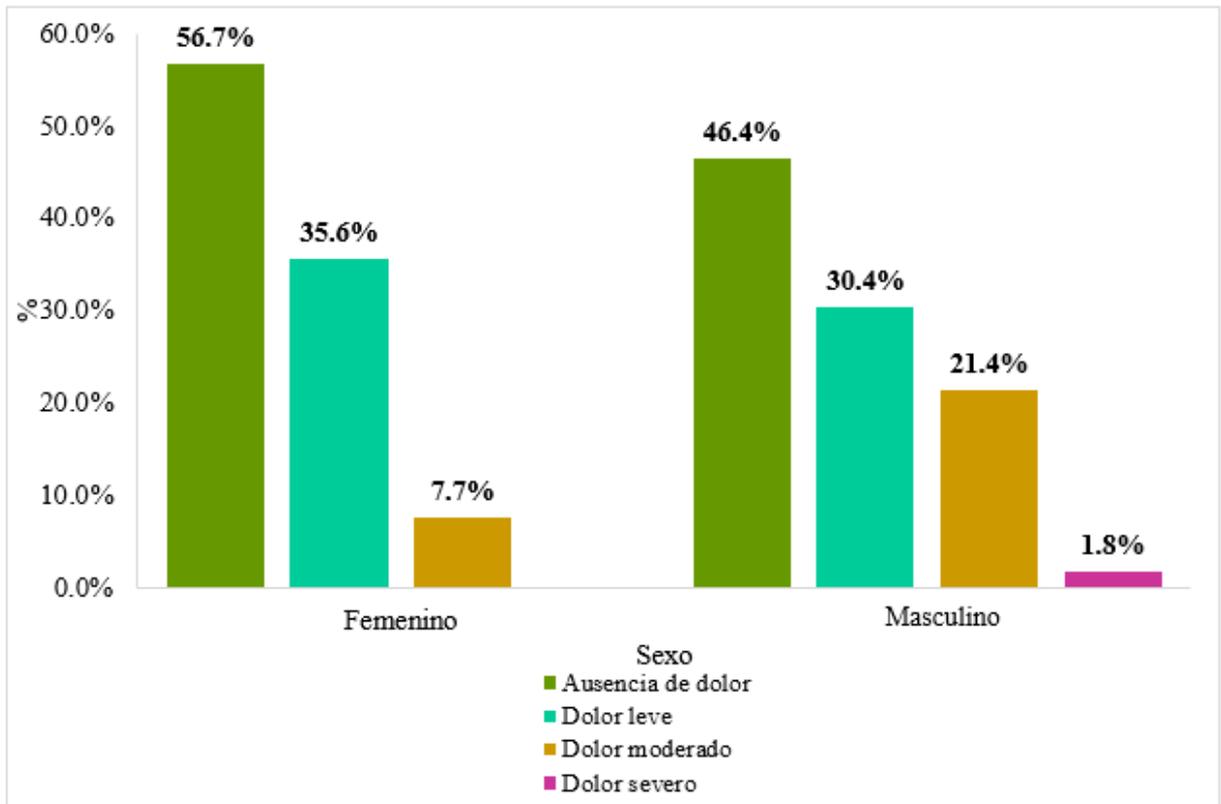
El nivel de sensibilidad en pacientes entre 40 y 50 años, el 70% no presentó dolor alguno, mientras en pacientes de 30 a 39 años solo el 29% no presentó dolor, y en pacientes de 18 a 29 años el 52.1% no presentó dolor.

Objetivo Específico 5: Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el sexo en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Tabla 9: Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental, según sexo del paciente

Sensibilidad dental	Sexo del paciente				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Ausencia de dolor	59	56.7%	26	46.4%	85	53.1%
Dolor leve	37	35.6%	17	30.4%	54	33.8%
Dolor moderado	8	7.7%	12	21.4%	20	12.5%
Dolor severo	0	0.0%	1	1.8%	1	0.6%
Total	104	100%	56	100%	160	100.0%

Figura 8: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental, según sexo del paciente



Interpretación:

El 57% de pacientes mujeres no presentaron dolor durante tratamiento de clareamiento dental, el 43.3% si presentaron alguna sensibilidad, mientras que, para el sexo masculino, el 46% no presentaron ningún dolor, y el 53.6% si presentaron sensibilidad.

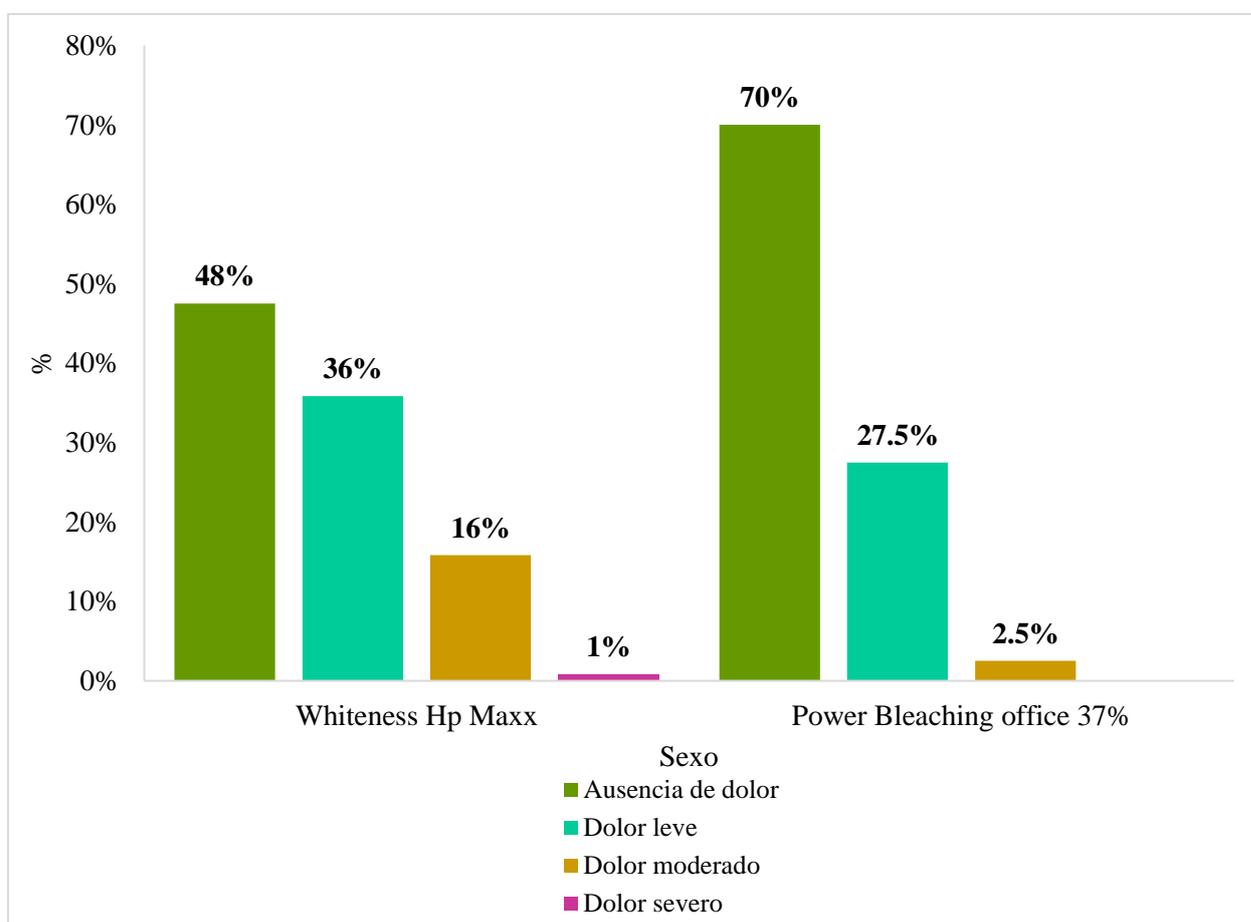
Objetivo Específico 6: Comparar el nivel de sensibilidad entre el peróxido de hidrógeno al 35% y el peróxido de carbamida al 37% después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Tabla 10: Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental, según el agente blanqueador

Sensibilidad dental	Whiteness Hp Maxx		Power Bleaching office 37%		Total	
	N	%	N	%	N	%
Ausencia de dolor	57	47.5%	28	70.0%	85	53.1%
Dolor leve	43	35.8%	11	27.5%	54	33.8%
Dolor moderado	19	15.8%	1	2.5%	20	12.5%
Dolor severo	1	0.8%	0	0.0%	1	0.6%
Total	120	100%	40	100%	160	100%

Nota. Pacientes que se sometieron a clareamiento dental, según el agente blanqueador

Figura 9: Nivel de sensibilidad dental después del aclaramiento dental, según el agente blanqueador



Interpretación:

El mayor porcentaje de mediciones de sensibilidad sin dolor se registró en el tratamiento de power bleaching office 37%, registrando el 70% de mediciones para este agente blanqueador, mientras que para whiteness Hp Maxx el 48% de las mediciones hubo

ausencia en la sensibilidad, solo en este tipo de blanqueador se registró dolor severo en el 1% de las mediciones.

4.1.1. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Planteamiento de hipótesis de investigación

Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años.

Hipótesis estadística

Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años.

Hi: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \text{ valor} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula Ho

$p \text{ valor} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula Ho

Estadístico de prueba

Tabla 11: Evaluación del nivel de sensibilidad dental después de clareamiento dental.

Nivel de sensibilidad	Valor	P valor	N de casos válidos
z	11.88	0.00	160

Conclusión:

Existe sensibilidad dental después del tratamiento clareamiento dental en los pacientes de 18 a 50 años. Los resultados determinan un valor de prueba de 11.88 ($p \text{ valor} = 0.00$), existiendo evidencia estadística para rechazar nuestra hipótesis nula.

Hipótesis específica 1

Planteamiento de hipótesis de investigación

Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Hipótesis estadística

Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Hi: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \text{ valor} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula Ho

$p \text{ valor} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula Ho

Estadístico de prueba

Tabla 12: Evaluación del nivel de sensibilidad dental después de clareamiento dental con peróxido de hidrógeno al 35%

Nivel de sensibilidad con peróxido de hidrógeno al 35%	Valor	P valor	N de casos válidos
z	11.517	0.00	120

Conclusión:

Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima. Los resultados nos determinan un valor de prueba de 11.517 ($p \text{ valor} = 0.00$), existiendo evidencia estadística para rechazar nuestra hipótesis nula.

Hipótesis específica 2

Planteamiento de hipótesis de investigación

Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Hipótesis estadística

Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Hi: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \text{ valor} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula Ho

$p \text{ valor} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula Ho

Estadístico de prueba

Tabla 13: Evaluación del nivel de sensibilidad dental después de clareamiento con peróxido de carbamida al 37%

Nivel de sensibilidad con peróxido de carbamida al 37%	Valor	P valor	N de casos válidos
z	4.14	0.00	40

Conclusión:

Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima. Los resultados nos determinan un valor de prueba de 4.14 ($p \text{ valor} = 0.00$), existiendo evidencia estadística para rechazar nuestra hipótesis nula.

Hipótesis específica 3

Planteamiento de hipótesis de investigación

Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición.

Hipótesis estadística

Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición.

Hi: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \text{ valor} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula Ho

$p \text{ valor} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula Ho

Estadístico de prueba

Tabla 14: Evaluación del nivel de sensibilidad dental después de clareamiento según tiempo de exposición

Nivel de sensibilidad, según tiempo		Valor	P valor	N de casos válidos	
Whiteness Hp Maxx	Primera	Z	5.437	0.00	40
	Segunda	Z	6.992	0.00	40
	Tercera	Z	7.746	0.00	40
Power Bleaching office 37%	Única	Z	4.14	0.00	40

Conclusión:

Los resultados nos determinan que existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, en todas las mediciones ($p \text{ valor} > 0.05$)

Hipótesis específica 4

Planteamiento de hipótesis de investigación

Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario.

Hipótesis estadística

Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario.

Hi: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \text{ valor} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

$p \text{ valor} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Estadístico de prueba

Tabla 15: Evaluación del nivel de sensibilidad dental después de clareamiento con peróxido de carbamida al 37%

Nivel de sensibilidad, según edad del paciente	Valor	P valor	N de casos válidos	
18 a 29 años	Z	9.398	0.00	96
30 a 39 años	Z	7.635	0.00	24
40 a 50 años	Z	4.14	0.00	40

Conclusión:

Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario ($p \text{ valor} > 0.05$).

Hipótesis específica 5

Planteamiento de hipótesis de investigación

Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo.

Hipótesis estadística

H_0 : No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo.

Hi: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \text{ valor} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

$p \text{ valor} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Estadístico de prueba

Tabla 16: Evaluación del nivel de sensibilidad dental después de clareamiento con peróxido de carbamida al 37%

Nivel de sensibilidad, según sexo		Valor	P valor	N de casos válidos
Femenino	Z	11.517	0.00	104
Masculino	Z	4.14	0.00	56

Conclusión:

Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo. Los valores de prueba son de 11.517 y 4.14 para pacientes de sexo femenino y masculino respectivamente.

Hipótesis específica 6

Planteamiento de hipótesis de investigación

Existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%.

Hipótesis estadística

H_0 : No existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%.

H_1 : Existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \text{ valor} \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

$p \text{ valor} < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Estadístico de prueba

Tabla 17: Evaluación del nivel de sensibilidad dental después de clareamiento con peróxido de carbamida al 37%

Nivel de sensibilidad		Valor	P valor	N de casos válidos
Whiteness Hp Maxx				120
Power Bleaching office 37%	z	2.628	0.004	40

Conclusión:

Existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%. Con un valor de prueba de 2.628 (p valor =0,004).

4.1.2. Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, para lo cual se realizaron 4 mediciones del nivel de sensibilidad a cada uno de los 40 paciente, tres de las cuales fueron sometidas al producto de Whiteness Hp Maxx y una medición fue para el producto Power Bleaching office 37%; obteniendo un total de 160 mediciones

De los pacientes, el 65% de ellos fueron de sexo femenino, y el 35% son masculinos (Ver tabla N° 01). Asimismo, de éstos el 60% de los pacientes tienen edades entre 18 a 29 años, el 15% tienen edades entre 30 a 39 años y un 25% edades entre 40 a 50 años (Ver tabla N° 02)

Con respecto al objetivo general, los resultados de las 160 mediciones, se observa que el 53.1% de éstos no presentó dolor en los pacientes, mientras que el 33.8% presentaron dolor leve, el 12.5% dolor moderado; y solo 1 paciente tuvo un dolor severo en una de

sus mediciones (Ver tabla N°04). Estos resultados nos determinan que existe sensibilidad dental después del tratamiento clareamiento dental en los pacientes de 18 a 50 años (valor de prueba= 11.88, p valor=0.00).

Al analizar la sensibilidad dental obtenida usando Whiteness Hp Maxx (peróxido de hidrógeno 35%) se observa que el 47.5% no presentó dolor, y el 52.3% presentó dolor de la siguiente manera: el 35.8% dolor leve, el 15.8% dolor moderado, y solo un paciente presentó un dolor severo (Ver tabla N° 05). Lo cual representa evidencia estadística para concluir que existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años (valor de prueba= 11.517, p valor=0.00). Esto contrasta con **Cortez (11)**, quien concluyó que no existe sensibilidad dental significativa después del clareamiento dental utilizando los agentes clareadores Whiteness al 35% y Whiteness al 22% (p=0,859).

Por otro lado, al analizar la sensibilidad dental después del clareamiento dental con Power bleaching office 37% (peróxido de carbamida al 37%) se observa que el 70% no presentaron sensibilidad dental, mientras que el 30% si presentó sensibilidad, dentro de este grupo el 27.5% dolor leve, y el 2.5% dolor moderado (Ver tabla N° 06). De esta manera se afirma la existencia de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años (valor de prueba= 4.14, p valor=0.00), sin embargo, esta sensibilidad es relativamente baja, con un porcentaje mayor de pacientes que no presentaron sensibilidad.

Al medir la sensibilidad dental de acuerdo con el tiempo de exposición del agente blanqueador, se observa que después de la primera sesión del clareamiento dental con Whiteness Hp Maxx, el 57.5% presentaron ausencia de sensibilidad, mientras que el 42.5% si presentaron sensibilidad, de estos el 35% presentaron dolor leve, y el 7.5% dolor

moderado. Para la segunda sesión el 45% no presentaron sensibilidad, mientras que el 55% la presentaron de la siguiente manera: 42.5% dolor leve, 10% dolor moderado y 1% dolor severo. En la tercera sesión, el 40% no presentaron sensibilidad, mientras que el 60% la presentó de la siguiente manera: 30% dolor leve y moderado respectivamente. Además, se midió la sensibilidad una vez después del clareamiento dental con Power Bleaching office 37% obteniendo que el 27.5% de los pacientes tuvo dolor leve, y solo un 2.5% un dolor moderado (Ver table N° 07). Los resultados de la prueba de hipótesis nos determinan que existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el tiempo de exposición (p valor < 0.05), llegando a haber mayor sensibilidad dental en la tercera sesión con peróxido de hidrógeno al 35%.

En cuanto al nivel de sensibilidad dental de acuerdo con el grupo etario, en los pacientes de 18 a 29 años, 52.1% no presentó dolor y el 47.9% si presentó dolor siendo de estos el 34% dolor leve y 14% dolor moderado, asimismo, para los pacientes de 30 a 39 años el 29.2% no presentó dolor, mientras que el 71.1% si presentó dolor, de estos el 46% de los pacientes sintieron un dolor leve, el 21% un dolor moderado y solo un paciente tuvo un dolor severo. Para los pacientes de 40 a 50 años el 70% no presentaron dolor, mientras que el 30% si presentó dolor, siendo de este grupo el 25% dolor leve y el 5% dolor moderado (Ver tabla N° 08). Dichos resultados nos permiten aseverar que existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental (p valor < 0.05), siendo el grupo etario de entre 40 a 50 años el de menor sensibilidad dental.

Con respecto al nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo, se obtuvo como resultados que, para el sexo femenino, el 35.6% presentaron dolor leve y solo el 7.7% un dolor moderado, mientras que, para los

pacientes del sexo masculino, el 33.8% tuvieron un dolor leve, el 12.5% un dolor moderado y solo un paciente tuvo un dolor severo en una de sus mediciones (Ver tabla N°09). Para ambos sexos los resultados de la prueba de hipótesis determinaron que existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio (p valor < 0.05), siendo el sexo masculino el que presentó mayor sensibilidad (53.6%) en comparación con el sexo femenino (43.3%). Lo cual coincide con los resultados obtenidos por **Parra (12)**, quien obtuvo como resultado que la sensibilidad después del blanqueamiento dental es diferente en hombres y mujeres, aunque consideró que la diferencia no es significativa. Concuere con los resultados obtenidos por **Flores y Ramón (15)**, quienes encontraron una discrepancia estadísticamente significativa entre el sexo, sin embargo, discrepa en el sexo de prevalencia, ya que ellos encontraron al sexo femenino como el que presentó mayor sensibilidad.

Al comparar el nivel de sensibilidad entre el peróxido de hidrógeno al 35% y el peróxido de carbamida al 37%, observamos que para las mediciones después del clareamiento con Whiteness Hp Maxx, el 48% de las mediciones no registraron sensibilidad dental alguna, el 35.8% presentaron dolor leve, el 15.8% dolor moderado y solo un paciente dolor severo; mientras que después del tratamiento con Power Bleaching office 37%, el 70% de las mediciones reflejaron ausencia de sensibilidad dental, el 27.5% dolor leve y un 2.5% un dolor moderado (Ver tabla N° 10). Los resultados de la prueba de hipótesis determinaron que existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%, siendo mayor la sensibilidad dental producida al usar Whiteness Hp Maxx.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se determinó que existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, siendo el 33.8% de las mediciones de los pacientes en dolor leve.
- Existe sensibilidad dental después del tratamiento de clareamiento dental en consultorio con el uso de Whiteness Hp Maxx (peróxido de hidrógeno 35%), el 47.5% de los pacientes no experimentó dolor, mientras que el 52.3% reportó dolor, siendo el 35.8% dolor leve, el 15.8% dolor moderado y solo un paciente presentó dolor severo.
- Por otro lado, al utilizar Power Bleaching office 37% (peróxido de carbamida al 37%), se encontró que el 70% de los pacientes no presentaron sensibilidad dental, mientras que el 30% sí experimentó sensibilidad, siendo el 27.5% dolor leve y el 2.5% dolor moderado. Estos resultados muestran que la sensibilidad dental después del tratamiento de clareamiento dental en consultorio con este producto es relativamente baja.
- Además, se observa que la sensibilidad dental varía según mayor sea el tiempo de exposición al agente blanqueador. Después de la primera sesión con Whiteness Hp Maxx, el 42.5% de los pacientes presentó sensibilidad dental, en la segunda sesión, el 55% presentó sensibilidad dental, y en la tercera sesión, el 60% presentó sensibilidad dental, y para la única medición después del tratamiento con Power Bleaching office 37%, el 27.5% de las mediciones los pacientes reportaron dolor.
- Según el grupo etario existe una diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental, siendo el grupo etario de 40 a 50 años el que presenta menor sensibilidad dental.

- Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo, con una tendencia del sexo masculino a experimentar una mayor sensibilidad dental en comparación con el sexo femenino.
- Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%, siendo mayor la sensibilidad dental producida al usar Whiteness Hp Maxx.

5.2. Recomendaciones

- Es importante informar previamente a los pacientes sobre los posibles efectos secundarios del clareamiento dental, como es la aparición de sensibilidad dental, y darles las opciones de tratamiento disponibles para ayudarles a tomar una decisión informada sobre el tipo de tratamiento más adecuado para ellos. Además de brindarles las recomendaciones para manejar la sensibilidad dental, como el uso de productos desensibilizantes.
- Se recomienda personalizar el tratamiento de clareamiento dental de consultorio. Es importante tener en cuenta la edad y sexo del paciente, su historial de sensibilidad previa y sus preferencias personales para seleccionar el agente blanqueador más adecuado y ajustar el protocolo de tratamiento para minimizar la sensibilidad dental. Si el paciente tiene una mayor sensibilidad dental previa o es propenso a experimentar sensibilidad dental, se podría optar por utilizar peróxido de carbamida al 37%, ya que los resultados mostraron una menor incidencia de sensibilidad dental.
- Se recomienda realizar estudios adicionales para comprender mejor los factores que contribuyen a la sensibilidad dental y buscar formas de minimizarla, evaluar

otros agentes blanqueadores disponibles en el mercado para comparar su eficacia y los posibles efectos secundarios en la sensibilidad dental.

5. REFERENCIAS

1. Marson FB, Guilherme L, Reis R. Nuevo Concepto en el blanqueamiento dental por la técnica en el consultorio. Rev. Dentsply Brasil. [internet] 2008. 5(3): 55-66. Disponible en: http://www.dentsply.com.br/isogesac/imgcatalogo/Estudio_cl%C3%ADnico%20White%20Gold.pdf
2. Rangel J, Vielma JC, Pellegrini A, Puentes J, Sosa D. Sensibilidad post-tratamiento de blanqueamiento dental ambulatorio: reporte de experiencias exitosas de hasta 9 años. Rev Venez Invest Odont IADR 2014[citado 20 nov 2019]; 2 (1): 21-26. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327980089_Sensibilidad_post-tratamiento_de_blanqueamiento_dental_ambulatorio_experiencias_exitosas_de_hasta_9_anos
3. Prieto, MV; Carreño, V; Rojas, MF; Oliveira Jr; Vildósola P; Martín J; Letelier C; Fernández E. Estado actual del blanqueamiento. sigue siendo un tratamiento seguro? Revisión. Revista dental de Chile. 2013; (104) 2. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/278157084_Estado_actual_del_blanqueamiento_sigue_siendo_un_tratamiento_seguro_Review
4. Quiroga A; Nakagoshi M; Cruz G; Galindo C; Palomares P; Martinez G. Uso de técnicas para el control efectivo de la sensibilidad dental en el uso del blanqueamiento dental. Rev Oficial de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad autónoma de Zacatecas.2018. 470- 483 pp._Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335728260_USO_DE_TECNICAS_PARA_EL_CONTROL_EFECTIVO_DE_LA_SENSIBILIDAD_DENTAL_EN_EL_USO_DEL_BLANQUEAMIENTO_DENTAL
5. Roesch R.L., Peñaflor F.E., Navarro M.R., Dib, K.E., Estrada, E.B.E. Tipos y técnicas de blanqueamiento dental. Oral. [internet] 2007. 25(1): 392-395. Disponible en: <http://clinicadentalbernalycampuzano.com/wp-content/uploads/2015/03/27450688.pdf>
6. Taddei F. Sensibilidad dentinaria después del blanqueamiento dental [trabajo final de grado en Internet]. [Lima]: Universidad San Martín de Porres; 2019. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5146/p%>

- E9rez_vle.pdf;jsessionid=017A66E6BA907140310E54BFFD9E75EC?sequence=3
7. Achachao K, Yileng L. Terapias para disminuir la sensibilidad por blanqueamiento dental. Rev. Estomatol. Herediana. 2019. 29 (4) Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552019000400007&script=sci_arttext
 8. Moradas Estrada M. ¿Qué material y técnica seleccionamos a la hora de realizar un blanqueamiento dental y por qué? Protocolo para evitar hipersensibilidad dental posterior. Avances en odontoestomatología. 2017. 33(3). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v33n3/original1.pdf>
 9. Lahoud V; Mendoza J; Uriarte C; Munive A. Evaluación de los efectos clínicos del blanqueamiento dental aplicando dos técnicas diferentes. Odontol. Sanmarquina 2008; 11(2): 74-77. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/odontologia/2008_n2/pdf/a08v11n2.pdf
 10. Valladarez E. Sensibilidad dental post-tratamiento aclarante : revisión sistemática. [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16163>
 11. Cortez L. Evaluación de la sensibilidad post blanqueamiento dental del whiteness al 35% y whiteness al 22%, en pacientes atendidos en consultorio privado, distrito de Chimbote, provincia del santa, departamento de ancash 2017. [Tesis de pregrado]. Chimbote, Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote; 2019. Recuperado a partir de: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/13195/BLANQUEAMIENTO_DENTAL_CORTEZ_VASQUEZ_LUCERO_EMELY.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 12. Parra PS. Comparación de la sensibilidad dentaria post blanqueamiento con peróxido de hidrógeno al 35% entre hombres y mujeres de 18 a 30 años de edad. [Tesis de maestría]. Ecuador: Universidad de las Américas; 2017. Recuperado a partir de: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8399>
 13. Pella A. Comparación de la sensibilidad durante y después del blanqueamiento domiciliario con peróxido de carbamida al 10% y 16 % en pacientes de una clínica docente odontológica. [Tesis de pregrado] Lima, Perú: Universidad peruana de ciencias aplicadas; 2017. Recuperado a partir de:

- https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/622902/PELLA_AA.PDF?jsessionid=FAE4F3E8FB5F47AC3D16580950417E0F?sequence=5
14. Espinoza M, González N. Evaluación de sensibilidad post blanqueamiento dental con peróxido de hidrogeno al 15% v/s peróxido de hidrogeno al 6% que contiene nano partículas semiconductoras de tio N foto activado por led. [Tesis de pregrado]. Chile: Universidad Andrés Bello; 2017. Recuperado a partir de: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/6119/a121861_Espinoza_M_Evaluacion_de_sensibilidad_post_blanqueamiento_2017_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 15. Flores E, Ramón Y. Prevalencia de sensibilidad post clareamiento dental externo de consultorio en pacientes de la clínica de la facultad de odontología de la universidad de cuenca en el periodo 2015- 2016. [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad de Cuenca ; 2017. Recuperado a partir de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26223>
 16. Pérez M, Celemía A. Estudio comparativo del color dental según edad, género y tipo de diente. Universidad Complutense de Madrid. 2016. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/45300/1/ESTUDIO%20COMPARATIVO%20DEL%20COLOR%20DENTAL%20SEGUN%20EDAD%2C%20GENERO%20Y%20TIPO%20DE%20DIENTE.pdf>
 17. Iñiguez J. Análisis de la selección apropiada del color después de realizar restauraciones de clase III y IV en pacientes atendidos por estudiantes de clínica integral III y IV de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas. 2018. [Trabajo de titulación]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8429/1/UDLA-EC-TOD-2018-03.pdf>
 18. Zurita C. Evaluación de la percepción del color dental en estudiantes mayores de 18 años, que cursen el primer semestre de las facultades de música, arquitectura y diseño, comunicación y artes visuales, psicología y odontología de la Universidad de las Américas. 2016 [Trabajo de titulación]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5527/1/UDLA-EC-TOD-2016-53.pdf>
 19. Bonilla V, Mantín J, Jiménez A, Llamas R. Alteraciones del Color de los Dientes. REDOE [internet] 2007. Disponible en: <http://www.redoe.com/ver.php?id=51>
 20. Flores F. Variación del color dental: durante la aplicación de sustancias pigmentadoras (soda negra, vino tinto y café) y post clareamiento dental con peróxido de carbamida al 20% en 48 dientes. Estudio in vitro en la facultad de

- odontología de la universidad central del ecuador. [Tesis]. Quito: Ecuador. Universidad Central del Ecuador 2016. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6640/1/T-UCE-0015-315.pdf>
21. Moradas M, Álvarez B. Manchas dentales extrínsecas y sus posibles relaciones con los materiales blanqueantes. Avances en odontoestomatología [internet] 2018. 34(2); 59- 71 pp. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v34n2/0213-1285-odonto-34-2-59.pdf>
 22. Lafuente D. Física del Color y su utilidad en Odontología. Rev. Cient. Odontol. [internet] 2008. 4(1):10-15 pp. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3242/324227908003.pdf>
 23. Villareal E, Saravia M, Flores D. Blanqueamiento dental técnica y clínica. 1ra ed. 2000.
 24. Moradas M. ¿Qué material y técnica seleccionamos a la hora de realizar un blanqueamiento dental y por qué? Protocolo para evitar hipersensibilidad dental posterior. Avances en odontoestomatología 2017. 33(3): 104-112 pp. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v33n3/original1.pdf>
 25. Saurina A, Gironella N. Blanqueamiento dental y estética bucofacial. [Tesina] Barcelona- España. Universidad Autónoma de Barcelona. 2011 Disponible en: <https://www.semcc.com/master/files/Blanqueamiento%20dental%20-%20Dras.%20Gironella%20y%20Saurina.pdf>
 26. Ojeda JE. Tipos de blanqueamientos dentales en dientes vitales y efectos secundarios. Universidad Autónoma de Coahuila Coordinación general de estudios de posgrado e investigación. [Internet] 2017; abril-junio 50. [citado 25 nov 2019] Disponible en: <http://www.cienciacierta.uadec.mx/articulos/cc50/blanqueamiento.pdf>
 27. Melo N, Gallego G, Restrepo L, Peláez A. Blanqueamiento vital y métodos para la valoración de su eficacia y estabilidad. Revista CES Odontología. [Internet] 2006. 19(2): 54- 60 pp. Disponible en: <file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-BlanqueamientoVitalYMetodosParaLaValoracionDeSuEfi-4951552.pdf>
 28. Páucar C. Agentes blanqueadores utilizados en piezas vitales. [Tesis]. Lima- Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2010. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/CESARGABRIELPAUCARCROVETTO.pdf>

29. Pinos-Samaniego M, Cevallos-Romero S. Clareamiento dental en dientes vitales
Revista OACTIVA UC Cuenca. [Internet] 2018. 3 (3): 63-70 pp, Disponible
en:<http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/267/448>
30. Llena M, Amengual J, Forner L. Seguridad biológica de los agentes blanqueadores
dentales (I) Rev Blanq Dent [Internet] 2004; 1(1); 27-30 pp. Disponible en:
<http://www.infomed.es/auvbd/pdf/revistavolumen1.pdf>
31. Achachao K, Yileng L. Terapias para disminuir la sensibilidad por
blanqueamiento dental. Rev Estomatol Herediana. [Internet] 2019; 29(4):297-305
pp. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v29n4/a07v29n4.pdf>
32. Lozada O, García C. Riesgos y beneficios del blanqueamiento dental. Acta
odontol. Venez. [Internet] 2000; ene. 38(1) [citado 25 nov 2019] Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652000000100004
33. González, C. López, A. Efectividad de los compuestos para el tratamiento de la
sensibilidad dental: una revisión sistemática. [Trabajo de investigación]
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. 2018. Disponible en:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/13005/2018carlosgonzalezanalopez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Real Academia Española. 23a ed. 2014. Disponible en: <https://www.rae.es/>
35. Eizaga R, Palacios M. Escalas de valoración del dolor. 2015. Disponible en:
<https://www.researchgate.net/publication/321462394>

Anexos

Anexo1: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema General ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima 2023?</p> <p>Problemas Específicos a) ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima? b)¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 37?5% en pacientes de 18 a 50 años en Lima? c) ¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio de acuerdo con el tiempo de exposición del agente blanqueador en</p>	<p>Objetivo General Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima 2023.</p> <p>Objetivos Específicos a)Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% y 37.5% en pacientes de 18 a 50 años en Lima. b)Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el tiempo de exposición del agente blanqueador en pacientes de 18 a 50 años en Lima. c)Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el grupo etario en pacientes de 18 a 50 años en Lima.</p>	<p>Hipótesis General Hi: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años. Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años.</p> <p>Hipótesis Específica Hi¹: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima. Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de hidrógeno al 35% en pacientes de 18 a 50 años en Lima. Hi²: Existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en</p>	<p>Variable 1: Nivel de sensibilidad dental</p> <p>Variable 2: Tiempo de exposición</p> <p>Variable 3: Edad</p> <p>Variable 4: Sexo</p>	<p>Tipo de Investigación Básica</p> <p>Método y diseño de la investigación Deductivo, analítico, hipotético Observacional: Descriptivo, de corte transversal</p> <p>Población La población de este estudio serán 35 pacientes de ambos sexos que acudan al consultorio odontológico interesados en realizarse un clareamiento dental de consultorio, cuyas edades</p>

<p>pacientes de 18 a 50 años en Lima?</p> <p>d)¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio de acuerdo con el grupo etario en pacientes de 18 a 50 años en Lima?</p> <p>e)¿Cuál es el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio de acuerdo con el sexo en pacientes de 18 a 50 años en Lima?</p> <p>f)¿Cuál es la comparación del nivel de sensibilidad entre el peróxido de hidrógeno al 35% y el peróxido de hidrógeno al 37.5% después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima?</p>	<p>d)Determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio, de acuerdo con el sexo en pacientes de 18 a 50 años en Lima.</p> <p>e)Comparar el nivel de sensibilidad entre el peróxido de hidrógeno al 35% y el peróxido de hidrogeno al 37.5% después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima.</p>	<p>pacientes de 18 a 50 años en Lima.</p> <p>Ho: No existe sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio con el uso de peróxido de carbamida al 37% en pacientes de 18 a 50 años en Lima.</p> <p>Hi³: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición</p> <p>Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según mayor sea el tiempo de exposición</p> <p>Hi⁴: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario.</p> <p>Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el grupo etario</p>		<p>oscilen entre los 18 a 50 años.</p> <p>Muestra</p> <p>Se trabajará con toda la población. El tipo de muestreo será por conveniencia.</p>
---	--	--	--	--

		<p>Hi⁵: Existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo.</p> <p>Ho: No existe diferencia significativa en el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio según el sexo.</p> <p>Hi⁶: Existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%.</p> <p>Ho: No existe diferencia significativa entre el nivel de sensibilidad dental después de un clareamiento dental de consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% y con peróxido de carbamida al 37%.</p>		
--	--	---	--	--

Anexo 2: Instrumentos



“FICHA DE RECOLECCION DE DATOS”

Filiación

Nombres y apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: F () M () Teléfono: _____

Antecedentes

¿Ha tenido sensibilidad dental anteriormente? Si () No ()

¿Le sangran las encías al cepillarse los dientes? Si () No ()

¿Tiene restauraciones en los dientes anteriores? Si () No ()

¿Se ha realizado un clareamiento dental antes? Si () No ()

¿Hace cuánto tiempo? _____

¿Cuántas veces? _____

¿Usted fuma? Si () No ()

¿Desde hace cuánto tiempo? _____

¿Cuántos cigarrillos por día? _____

¿Se encuentra embarazada o dando de lactar? Si () No ()

Antecedentes médicos

¿Está tomando algún medicamento? Si () no () ¿Cuál?

Examen clínico

Color de los dientes anteriores: _____

Percusión vertical: _____

Percusión horizontal: _____

Chorro de aire: _____

Presencia de lesiones cariosas Si () No () Pieza: _____

Sensibilidad dental

¿Siente molestias al comer o tomar algo frío o caliente? Si () No () A veces ()

¿Con qué frecuencia siente dolor dental? Semanal () Mensual () Casi nunca ()

¿Consume alimentos o bebidas ácidas con frecuencia? Si () No ()

¿Se cepilla fuertemente los dientes? Si () No ()



Ficha de medición de la sensibilidad dental después del tratamiento

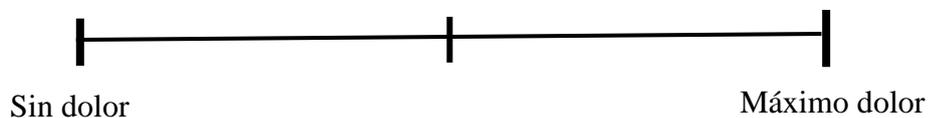
Número de sesión: _____ Fecha y hora: _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo : F () M ()

Escala Analógica Visual

Indicaciones: Marcar en la línea donde refleje sensibilidad



Valoración:

- Dolor leve: Menor de 3.
- Dolor moderado: Entre 4 y 7.
- Dolor severo: Igual o superior a 8.

Anexo 3: Validez del instrumento

Por juicio de expertos



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: AGUIRRE MORALES ANITA KORI
 1.2 Cargo e Institución donde labora: UNW
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de medición de la sensibilidad dental después del tratamiento
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Jael Stefanny Flores Vásquez
 1.5 Título de la Investigación: "Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en lima, 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1xA) + (2xB) + (3xC) + (4xD) + (5xE)}{50} = 0.8$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado 	[0,00 – 0,60]
Observado 	<0,60 – 0,70]
Aprobado 	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable

..._6_ de _OCTUBRE_ del 2022


 Anita H. Aguirre Morales
 Experta en Validez
 Universidad Norbert Wiener

Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Mg.CD. Mariela Villacorta Molina

1.2 Cargo e Institución donde labora: Tiempo Completo Universidad Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de medición de la sensibilidad dental después del tratamiento

1.4 Autor(es) del Instrumento: Jael Stefanny Flores Vásquez

1.5 Título de la Investigación: "Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en lima, 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado 	[0,00 – 0,60]
Observado 	<0,60 – 0,70]
Aprobado 	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

07 de Octubre del 2022

Villacorta M.

.....
Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: LÓPEZ GONZÁLEZ DE DÍAZ, Susan Celina
 1.2 Cargo e Institución donde labora: UNW.
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.
 1.4 Autor(es) del instrumento: Jael Stefanny Flores Vásquez
 1.5 Título de la Investigación: "Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en lima, 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

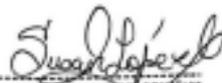
	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						10
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E})}{50} = 1$$

- III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado 	[0,00 – 0,60]
Observado 	<0,60 – 0,70]
Aprobado 	<0,70 – 1,00]

- IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
El instrumento es válido para el estudio de investigación presentado.


 DR.C. SUSAN LÓPEZ GONZÁLEZ
 Cárcejano Dentista
 C.O.P. 1770

LIMA, 17 de octubre del 2022

Firma y Sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Miriam Muñoz Reyes
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente, Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de medición de la sensibilidad dental después del tratamiento
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Jael Stefanny Flores Vásquez
 1.5 Título de la Investigación: "Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				10	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				10	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				10	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				10	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				10	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				10	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				10	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				10	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				10	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				10	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					100	
		A	B	C	D	E

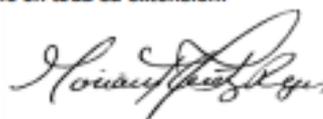
$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E})}{50} =$$

- III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Puede continuar con el avance del proyecto, es aplicable en toda su extensión.



MIRIAM MUÑOZ REYES
 COP 19226 RNE: 974

, 18 de Octubre del 2022

Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: ALVAN SUASNABAR PABLO CESAR
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de medición de la sensibilidad dental después del tratamiento
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Jael Stefanny Flores Vásquez
 1.5 Título de la Investigación: "Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					8	2
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0,84$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado 	[0,00 – 0,60]
Observado 	<0,60 – 0,70]
Aprobado 	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
Es aplicable el instrumento

, 18 de octubre del 2022


Firma y sello

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.78	10

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
[0 ; 0,5[Inaceptable
[0,5 ; 0,6[Pobre
[0,6 ; 0,7[Débil
[0,7 ; 0,8[Aceptable
[0,8 ; 0,9[Bueno
[0,9 ; 1]	Excelente

El resultado obtenido de la fiabilidad del instrumento es de 0,78. El instrumento es de aceptable fiabilidad para ser aplicado.

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 22 de marzo de 2023

Investigador(a)
Jael Stefanny Flores Vásquez
Exp. N° 2545-2022

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **"Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en lima, 2023"** Versión 02 con fecha 19/02/2023.
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 01** con fecha 22/10/2022

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Jael Stefanny Flores Vásquez y a los investigadores colaboradores (no aplica)

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNW

Avenida República de Chile N°432. Jesús María
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-400-698
Correo: comite.etica@unorbertwiener.edu.pe

Anexo 6: Formato de consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Título de proyecto de investigación : "Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023"
Investigadores : Jael Stefanny Flores Vásquez
Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "Nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2023" . de fecha 22/10/2022 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

L. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar el nivel de sensibilidad dental después del clareamiento dental de consultorio en pacientes de 18 a 50 años en Lima, 2022. Su ejecución ayudará/permitirá a la mejora del manejo clínico de la sensibilidad dental después del clareamiento dental.

Duración del estudio (meses): 1 mes

N° esperado de participantes: 40_

Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes que tengan buena higiene dental.
- Pacientes que presenten una coloración dental amarillenta, con manchas procedentes de otros factores extrínsecos como por cafeína o taninos.
- Pacientes adultos de 18 años a 50 años, voluntarios y que accedan a firmar el asentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con sensibilidad dental previa.
- Embarazadas o en etapa de lactancia.
- Pacientes fumadores.
- Pacientes que sufran de enfermedad periodontal.
- Presencia de fluorosis, o con manchas por tetraciclina.
- Pacientes con anomalías de la estructura dental (dentinogénesis o amelogénesis imperfecta)
- Presencia de obturaciones o coronas en los dientes a estudiar.
- Presencia de caries dental activa en los dientes de estudio.

V1-22-10-22	Página 1 de 3
-------------	---------------

Prohibida la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EEB-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/09/2022

- Pacientes con dispositivos ortodóncicos en los dientes anteriores.
- Pacientes con bruxismo o con desgaste marcado en los dientes anteriores.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Clareamiento dental externo de consultorio
- Escala visual analógica

La entrevista/encuesta puede demorar unos 10 minutos y el procedimiento del clareamiento dental puede demorar unos 45 minutos.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio incluye la realización de un clareamiento dental externo de consultorio con dos diferentes tipos de agentes aclaradores, después de realizado dicho tratamiento se podría producir sensibilidad dental de manera temporal, esta sensibilidad se puede dar en distintos niveles, lo cual será señalado por usted en la escala visual analógica para ser estudiado posteriormente, esto último no le representa riesgo alguno.

Beneficios:

Usted se beneficiará al participar en esta investigación ya que recibirá un tratamiento completo que es el clareamiento dental externo de consultorio, el cual le dará resultados estéticos beneficiosos al aclarar en cierta medida sus dientes anteriores superiores e inferiores los cuales son los más visibles dándole así una sonrisa más estética, además que previamente serán eliminadas las manchas externas que se encuentren en los dientes a tratar en caso de que hubieran, estos resultados serán evidenciados de manera rápida, por lo cual no le demandará de un tiempo excesivo. Por otro lado, se le informará sobre cuan sensibles son sus dientes y la manera con la cual pueda eliminar cualquier sensibilidad posterior al tratamiento, también se le darán las indicaciones respectivas sobre los cuidados que debe tener en las semanas siguientes.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

ocasiona ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal Jael Stefanny Flores Vásquez, al número 916320544 con el correo jaelfv65@gmail.com.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

 (Firma)

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha:

 (Firma)

Nombre **investigador:**

DNI:

Fecha:

 (Firma)

Nombre **testigo o representante legal:**

DNI:

Fecha:

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo 7: Informe del asesor de turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Tesis	Jael Flores
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
10322 Words	54082 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
54 Pages	188.5KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Nov 9, 2023 8:40 PM GMT-5	Nov 9, 2023 8:41 PM GMT-5
● 10% de similitud general	
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos	
<ul style="list-style-type: none">• 10% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 3% Base de datos de trabajos entregados	<ul style="list-style-type: none">• 2% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref
● Excluir del Reporte de Similitud	
<ul style="list-style-type: none">• Material citado	<ul style="list-style-type: none">• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Anexo 8: Fotos

Material e instrumental



Escobillas robinson, piedra pomez, agua



Whiteness Hp Maxx, Power Bleaching 37% y top dam



Separador de labios y carrillos



Canulas de succión, gasas preformadas



Lámpara de luz led, micromotor con contragunlo



Cromascop, hisopos y flúor gel neutro

Procedimiento



Profilaxis con escobillas



Toma de color inicial 140



Fotopolimerización del top dam



Top dam colocado en ambas



Colocación del Whiteness Hp Maxx (peróxido de hidrógeno 35%) en la arcada superior



Colocación de Power Bleaching office 37% (peróxido de carbamida al 37%) en la arcada inferior



Retiro del gel en la arcada superior después de los 15 minutos y se repite 2 sesiones más



Retiro del gel de peróxido de carbamida de la arcada inferior pasados los 45 minutos



Retiro del top dam



Lavado final con chorro de agua



Toma de color final 110



Topicación de flúor gel neutro

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	repositorio.ucv.edu.pe Internet	1%
3	hdl.handle.net Internet	<1%
4	repositorio.uchile.cl Internet	<1%
5	renati.sunedu.gob.pe Internet	<1%
6	researchgate.net Internet	<1%
7	Universidad Wiener on 2022-09-02 Submitted works	<1%
8	revhabanera.sld.cu Internet	<1%