



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

VALORACION DEL USO DE FOTOGRAFÍAS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES
EN LA CLÍNICA DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNFV 2020

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el grado Académico de Doctor en Salud Pública

Autor:

López Llamosas, Luis Eduardo

Asesor:

Tamayo Calderón, José
(ORCID: 0000-0002-0698-0893)

Jurado:

Lozano Zanelly, Glenn Alberto
Cruz Gonzales, Gloria esperanza
Díaz Dumont, Jorge Rafael

Lima - Perú

2021

Referencia:

López, Ll. (2021). *Valoración del uso de fotografías en la atención de pacientes en la clínica del adulto de la Facultad de Odontología de la UNFV 2020* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5857>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

VALORACION DEL USO DE FOTOGRAFÍAS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN LA CLÍNICA DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNFV 2020

**Línea de Investigación:
Salud Pública**

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Salud Pública

Autor:

López Llamosas, Luis Eduardo

Asesor:

Tamayo Calderón, José

Jurado:

Lozano Zanelly, Glenn Alberto
Cruz Gonzales, Gloria esperanza
Díaz Dumont, Jorge Rafael

Lima – Perú

2021

Dedicatoria:

A Dios por darme cada día de vida y así poder dar un paso más en mi carrera profesional.

A mi madre, por su amor y apoyo incondicional en todo momento de mi vida.

A mi familia, por su amor y paciencia.

Agradecimiento:

Al Dr. José Tamayo por su apoyo constante y desinteresado en el desarrollo de este trabajo.

A todas las personas quienes de una u otra manera han ayudado en poder hacer realidad este trabajo.

Índice

Resumen	x
Abstract	xi
I. Introducción	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Descripción del problema.....	2
1.3 Formulación del problema.....	2
<i>1.3.1 Problema general</i>	3
<i>1.3.2 Problemas específicos</i>	3
1.3.2.1 Problema específico (1).....	3
1.3.2.2 Problema específico (2).....	3
1.3.2.3 Problema específico (3).....	4
1.3.2.4 Problema específico (4).....	4
1.3.2.5 Problema específico (5).....	4
1.4 Antecedentes.....	4
1.5 Justificación e importancia de la investigación	10
1.6 Limitaciones de la investigación	12
1.7 Objetivos.....	12
<i>1.7.1 Objetivo general</i>	12
<i>1.7.2 Objetivos específicos</i>	13
1.7.2.1 Objetivo específico (1).....	13
1.7.2.2 Objetivo específico (2).....	13
1.7.2.3 Objetivo específico (3).....	13

1.7.2.4	Objetivo específico (4)	13
1.7.2.5	Objetivo específico (5)	13
1.8	Hipótesis	14
1.8.1	<i>Hipótesis general</i>	14
1.8.2	<i>Hipótesis específicas</i>	14
1.8.2.1	Hipótesis específica (1)	14
1.8.2.2	Hipótesis específica (2)	14
1.8.2.3	Hipótesis específica (3)	15
1.8.2.4	Hipótesis específica (4)	15
1.8.2.5	Hipótesis específica (5)	15
1.8.3	<i>Hipótesis estadística operativa</i>	15
1.8.3.1	Hipótesis estadística operativa (1)	15
1.8.3.2	Hipótesis estadística operativa (2)	15
1.8.3.3	Hipótesis estadística operativa (3)	16
1.8.3.4	Hipótesis estadística operativa (4)	16
1.8.3.5	Hipótesis estadística operativa (5)	16
II.	Marco Teórico	17
2.1	Marco conceptual	17
2.1.1	<i>Antecedentes de la fotografía</i>	17
2.1.2	<i>Usos en odontología</i>	17
2.1.3	<i>Fotografía digital</i>	18
2.1.3.1	Cámaras compactas vs. réflex	18
2.1.3.2	Lentes macro	19
2.1.3.3	Flash	20

2.1.3.4	Condicionantes en el manejo de la luz. (Exposición).....	20
2.1.4	<i>Fotografía clínica digital</i>	22
2.1.4.1	Equipo fotográfico.....	22
2.1.4.2	Tipos de fotografías clínicas en odontología.....	22
2.1.4.3	Preparación y programación en fotografía clínica dental.....	23
2.1.4.4	Formatos de archivo de imagen.....	25
2.3.4.5	Protocolo fotográfico básico.....	27
2.3.4.6	Estandarización en fotografía odontológica.....	29
2.1.5	<i>Patologías clínicas dentales</i>	30
2.1.5.1	Caries dental.....	30
2.1.5.2	Periodontopatías.....	31
2.1.5.3	Maloclusión.....	33
2.2	Marco filosófico.....	34
III.	Método.....	37
3.1	Tipo de investigación.....	37
3.2	Población y muestra.....	39
3.3	Operacionalización de las variables.....	39
3.4	Instrumentos.....	46
3.3.1	<i>La validez y confiabilidad del instrumento</i>	46
3.5	Procedimientos.....	47
3.6	Análisis de datos.....	52
IV.	Resultados.....	53
V.	Discusión de Resultados.....	68

VI.	Conclusiones	70
VII.	Recomendaciones.....	72
VIII.	Referencias	73
IX.	Anexos.....	82

Índice de Tablas

Tabla 1 Interrogantes filosóficas	35
Tabla 2 Variables. Tipo de variables. Indicadores. Escala de medición. Valores de medición	42
Tabla 3 Plan de Tabulaciones de la Investigación.....	48
Tabla 4 Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde proporciones y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de la facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	53
Tabla 5 Características sociodemográficas de la muestra de Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	55
Tabla 6 Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR* [IC95% OR*], según factores antecedentes personales patológicos y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	57
Tabla 7 Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR* [IC95% OR*], según factores hábitos nocivos y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	59
Tabla 8 Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR* [IC95% OR*], según factores hábitos de higiene oral y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	63
Tabla 9 Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR* [IC95% OR*], según factores historia de sintomatología oral y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	64
Tabla 10 Comparación de eficacia de dos tipos de examen, según factores de valoración de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	66
Tabla 11 Proporción - prevalencia de problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.....	67

Índice de Figuras

Figura 1 Representación gráfica del estudio	38
Figura 2 Comparación de eficacia según dos tipos de examen y problemas de caries. Clínica del adulto UNFV - 2019.....	53
Figura 3 Comparación de eficacia según dos tipos de examen y problemas de periodontopatías. Clínica del adulto UNFV - 2019	54
Figura 4 Comparación de eficacia según dos tipos de examen y problemas de maloclusiones. Clínica del adulto UNFV - 2019.....	54
Figura 5 Comparación de eficacia de dos tipos de examen en la Clínica del adulto UNFV - 2020	66
Figura 6 Prevalencia método estimación puntual en la Clínica del adulto UNFV - 2020	67

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo comparar la eficacia en el diagnóstico odontológico con y sin el uso de fotografía digital clínica, respecto a los problemas de salud bucal como son las caries, las periodontopatías y las maloclusiones, así como la prevalencia respectiva durante el año 2019 en la clínica del adulto de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Es una investigación cuantitativa de índole observacional analítico. Su diseño es analítico comparativo y su estudio es observacional analítico, comparativo longitudinal y prospectivo, sobre la base del recojo de información respecto a la atención ofrecida a los pacientes de la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la UNFV, durante el año 2019. Entre los resultados se obtuvo que el examen fotográfico tuvo una eficacia del 96% frente a un 82% del examen clínico en la detección de pacientes con caries. En el caso de la detección de periodontopatías, el examen fotográfico tuvo una eficacia del 89% frente a un 63% del examen clínico. Y, por último, el examen fotográfico tuvo una eficacia del 86% frente a un 70% del examen clínico en la detección de maloclusiones. Se concluye que el método fotográfico es más eficaz que el método convencional de examen clínico, como herramienta de diagnóstico, permitiendo la detección de más patologías mediante el uso de fotografías clínicas en el proceso de diagnóstico.

Palabras claves: Fotografía clínica odontológica, caries, periodontopatías, maloclusiones.

Abstract

The objective of this study was to compare the efficacy in dental diagnosis with and without the use of clinical digital photography, regarding oral health problems such as caries, periodontal diseases and malocclusions, as well as the respective prevalence during the year 2019 in the adult clinic of the Faculty of Dentistry of the National University Federico Villarreal (UNFV). It is a quantitative research of an analytical observational nature. Its design is analytical-comparative and its study is analytical observational, comparative, longitudinal and prospective, based on the collection of information regarding the care offered to patients of the Adult Clinic of the Faculty of Dentistry of the UNFV during the year 2019. Among the results, it was found that the photographic examination had an efficiency of 96% compared to 82% of the clinical examination in the detection of patients with caries. In the case of the detection of periodontal diseases, the photographic examination had an efficiency of 89% compared to 63% of the clinical examination. And, finally, the photographic examination had an efficiency of 86% compared to 70% of the clinical examination in the detection of malocclusions. It is concluded that the photographic method is more effective than the conventional method of clinical examination, as a diagnostic tool, allowing the detection of more pathologies through the use of clinical photographs in the diagnostic process.

Keywords: Clinical dental photography, caries, periodontal diseases, malocclusions.

I. Introducción

Las imágenes nos vienen acompañando desde el comienzo de nuestras vidas, para comunicarnos o simplemente dejar evidencia de nuestros antepasados. La fotografía, la cual es una imagen fidedigna, nos permite tener detalles y características del elemento que hayamos fotografiado, las cuales muchas veces no se podrían haber visto con una simple mirada. Es por ese motivo que podemos evaluar, analizar y ver con mucha más amplitud un elemento fotografiado.

En lo que respecta a odontología, cada vez es más fácil tener equipos fotográficos, con lo cual va tomando más fuerza la fotografía clínica ayudando al desarrollo profesional de los odontólogos en sus distintas actividades cotidianas como lo son: comunicación con el paciente, archivo de tratamientos, interconsulta, marketing etc.

En la presente investigación se ha confirmado la importancia de la fotografía clínica como ayuda en el ejercicio del diagnóstico y así también, de registro de pacientes. Así mismo, se deja el campo abierto a posteriores investigaciones concernientes a fotografía clínica en Odontología como una gran herramienta para la ayuda en la práctica privada y pública.

1.1 Planteamiento del problema

Actualmente la fotografía, presenta muchos usos en el mundo de la odontología que podemos resumir en ciertos apartados como lo son: Diagnostico y seguimiento del tratamiento, presentación del caso al paciente e investigación clínica.

En el presente trabajo se van a describir todas esas pautas a seguir en el ejercicio de la fotografía en una consulta dental. Desde los conceptos primarios de fotografía, siguiendo por conocer los equipos fotográficos, sus partes y funciones que nos ayudaran a sacar el máximo provecho de las mismas en beneficio de nuestra practica odontológica cuyo resultado final será una mejora en la calidad del servicio a nuestros pacientes.

Tanto en la práctica pública como en la privada, incluyendo la enseñanza respectiva de las especialidades como Odontopediatría, Ortodoncia, Rehabilitación Oral, Implantología y Estética Dental, se trabaja con el registro de tratamientos, seguimiento de ellos y evaluación de diferentes procedimientos, uno de ellos que destaca es tomar fotografías causando interrogantes acerca de la utilización de algún protocolo de fotografía clínica dental.

Por lo tanto, es imperioso aprender y mejorar el uso de esta herramienta que es lo que se ha planteado dar respuesta en esta oportunidad.

1.2 Descripción del problema

La investigación se va a efectuar en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), sobre el uso de fotografías en la atención de pacientes en el año 2019.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo determinar la asociación de la Variable Dependiente: Problema de Salud Bucal con las Variables Independientes: Factores de riesgo de los pacientes en relación a los grupos de examen comparativo: Examen Fotográfico vs Examen Clínico. Respecto a los problemas de salud bucal, comprende: con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin

maloclusiones, y la prevalencia respectiva durante el año de estudio. Respecto a los factores de riesgo de los pacientes, se toma en cuenta los 8 aspectos sociodemográficos, antecedentes odontológicos y no odontológicos, los 11 hábitos nocivos y 4 hábitos de higiene bucal y a la historia de sintomatología oral, a la evaluación clínica odontológica; con un diseño de eficacia comparada de observación analítica de intervención de 2 técnicas diagnósticas en la clínica del adulto de la facultad de odontología de la UNFV durante el 2019?

1.3.1 Problema general

¿Cómo determinar la asociación de la Variable Dependiente: Problema de Salud Bucal con las Variables Independientes: Factores de riesgo de los pacientes, en relación a los grupos de examen comparativo: Examen Fotográfico vs Examen Clínico. Respecto a los problemas de salud bucal, comprende con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones?

1.3.2 Problemas específicos

1.3.2.1 Problema específico (1)

¿Cómo conocer los datos de filiación de la población de estudio, así como los componentes de la Variable Dependiente: Grupos de Examen comparativo: Grupo de Examen Fotográfico vs Grupo de Examen Clínico; de los problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones y la prevalencia respectiva durante el año de estudio?

1.3.2.2 Problema específico (2)

¿Cómo comprender los aspectos sociodemográficos como parte de las Variables Independientes compuestas por: Edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación según los grupos de Examen Fotográfico y Examen Clínico?

1.3.2.3 Problema específico (3)

¿Cómo entender los antecedentes personales patológicos y no patológicos de la V. I. así como los 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio según los grupos de Examen de estudio?

1.3.2.4 Problema específico (4)

¿Cómo conocer la historia de sintomatología oral de los pacientes de la V. I. así como la historia de sintomatología oral, evaluación clínica odontológica con los 7 estudios de la población de estudio según los grupos de Examen planteados?

1.3.2.5 Problema específico (5)

¿Cómo determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación: alta, media y baja de los grupos de exámenes aplicados?

1.4 Antecedentes

En un artículo realizado por Amorim et al. (2014) sobre la evaluación de un método fotográfico para medir angulación dental, concluyeron que este método es suficientemente fiable como para justificarlo en el ejercicio clínico y también como auxiliar en proyectos de investigación científica, que traten evaluación de las angulaciones de las coronas de los dientes.

Desai y Bumb (2013), en el artículo “Fotografía Dental Digital: Una Revolución Contemporánea”, indicaron que el uso de fotografía digital dental permite el acceso a la educación y documentación de pacientes, así como también son fáciles de almacenar y se mantienen intactas para su posterior uso en situaciones académicas o legales. Por ello recomiendan como equipo indispensable en la consulta odontológica, las cámaras digitales.

Boye et al. (2013), hicieron una comparación entre dos métodos para detectar caries, uno utilizando fotografías digitales intraorales y el otro, el examen visual epidemiológico, en niños en el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido, llegando a la conclusión de que las

fotografías intraorales eran mas confiables detectando caries en la dentición primaria frente al examen visual y una ventaja más es la facilidad de archivarlas para poder realizar otras investigaciones al respecto.

Boye et al. (2012), efectuaron un estudio para evidenciar caries oclusales con dos métodos, uno el examen fotográfico y el otro, el examen visual teniendo como patrón de referencia la histología, dando como resultado que las imágenes fotográficas eran más sensibles y permitían gran confiabilidad.

Skaare et al. (2013), publicaron un artículo en relación a “Defectos en el esmalte de los incisivos permanentes, después de un traumatismo en dentición decidua, entre observadores, basados en fotografías”; concluyendo que era pareja la opinión entre observadores frente a estas situaciones por traumatismo del esmalte.

Davies et al. (2012) hicieron una investigación donde confirmaron lo eficaz de una herramienta fotográfica desde un punto de vista epidemiológica, para reportar prevalencia de opacidad del esmalte en jóvenes adolescentes.

En otro momento, Quispe (2012), publicó el artículo: “La fotografía odontológica desde otro punto de vista” donde concluyó que la fotografía odontológica es un material de ayuda en el diagnóstico de los tratamientos.

Eidson et al. (2012) en su investigación sobre cambios de la posición del labio antes y después del uso de aparatos ortodónticos, concluyeron que la superposición de imágenes fotográficas ayuda en la evaluación de los cambios que se dan al final de un tratamiento de ortodoncia en los labios y zonas peribucales.

Gómez (2012) en su tesis “Fotografía clínica y su Implicancia legal en ortodoncia” comenta que es importante el uso de fotografía clínica en la consulta pública y privada pues es una herramienta de uso frecuente en clínica, investigación científica y evidencia en situaciones legales.

Golkari et al. (2011) hicieron comparaciones entre exámenes fotográficos, impresiones dentales y métodos directos de exámenes clínicos para detectar defectos de desarrollo del esmalte de los incisivos permanentes en niños de 8 a 10 años, concluyendo que el método fotográfico digital detecta mejor dichos defectos.

Fernández-Bozal (2006) en su artículo “Fotografía Intraoral y Extraoral” evidenció la facilidad en la estandarización de fotografías y el manejo de la profundidad de campo con el uso de cámaras tipo réflex y sus lentes macro de distancias focales fijas versus cámaras compactas.

Moreno et al. (2007) publicaron el artículo “Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología” donde dan a conocer la importancia de las fotografías clínicas odontológicas, así como los exámenes radiográficos a la hora de tomar decisiones sobre tentativos tratamientos a seguir con un paciente y por ello debe ser incluida en la estructura curricular de las universidades en pregrado y no solo postgrado.

Barsallo y Caicedo (2015), en su tesis de grado, concluye que el uso de la fotografía en la práctica odontológica es de gran importancia en el diagnóstico y planificación de tratamientos, así como lo son también los exámenes radiográficos, clínico o de modelos de estudio.

Ugalde (2002) publicó el artículo “La fotografía en blanco y negro aplicada a la práctica de ortodoncia” en el cual menciona que, si las fotos intraorales fueran solo en blanco y negro, sería más fácil de interpretar. Sin dejar de lado el uso de imágenes con color en los casos de tratamientos de Rehabilitación o Periodoncia donde los colores nos permiten tener una mejor lectura de ciertas patologías.

Oliveira et al. (2011) publicaron el artículo “Método fotográfico para diagnóstico de lesiones de caries en superficies lisas” concluyendo que el método fotográfico para detectar ciertas lesiones es tan válido como cualquier otro método de diagnóstico.

Boye et al. (2013) hicieron el artículo “Los puntos de vista de los examinadores en el uso de fotografías intraorales para detectar la caries dental en los estudios epidemiológicos”, donde concluyeron que debe darse un protocolo adecuado para fortalecer y ser mas eficiente el uso de fotografías en el diagnostico odontológico.

Çifter (2018) en su artículo “Un análisis cualitativo de la fotografía dental en ortodoncia: la perspectiva del paciente” menciona que la fotografía dental es una parte esencial del tratamiento de odontología, pero que se debe tener en cuenta la preparación del operador, asistente y paciente para tener fotos en óptimas condiciones.

Por otro lado, Signori et al. (2018), en su estudio “Validación de la evaluación de la fotografía digital intraoral para la evaluación de restauraciones dentales en la investigación clínica”, tuvo como resultado que se identificaron una mayor prevalencia de intervenciones de restauración fallidas mediante fotografía intraoral en comparación con la evaluación clínica.

Castro et al. (2009), en su artículo “Acuerdo en el diagnóstico de fluorosis dental en incisivos centrales mediante un método fotográfico estándar y examen clínico”, donde el objetivo fue evaluar la concordancia en el diagnóstico de fluorosis dental realizada por un método fotográfico digital estandarizado y un examen clínico concluyeron que el diagnóstico de fluorosis dental realizado con el método fotográfico presentó una alta especificidad y un valor predictivo positivo, lo que indica que el método es reproducible y confiable para registrar la fluorosis dental.

Por su lado, Gallão et al. (2009), en su investigación “Análisis fotográfico de simetría y proporción estética de los dientes anteriores”, concluye que el análisis dental con fotografia es un método práctico y eficiente para verificar o restaurar la simetría y la proporción de los dientes anteriores.

Por su lado, Czerninski et al. (2019). En su artículo “Fotografía clínica: actitudes entre estudiantes de odontología en dos instituciones odontológicas”, se destaca una actitud

favorable hacia la fotografía clínica para diversas enseñanzas e indicaciones clínicas, demostrando así su importancia.

Así mismo, Podestá et al. (2012), en su artículo “Comparación de diferentes métodos para evaluar restauraciones de compuestos de resina en dientes posteriores”, tuvieron como objetivo evaluar modelos clínicos, fotografías y fundición dental y compararlos; concluyendo que las tres posibilidades son bastante aceptables.

En Arabia Saudita, Basri et al. (2018), en su artículo “Fotografía dental como método de documentación en Arabia Saudita”, busca la aplicación de la fotografía dental en toda Arabia Saudita en la práctica clínica diaria por parte de los profesionales de la salud dental y menciona que el tiempo es un factor crítico que juega un papel importante en la vacilación para documentar sus casos fotográficamente.

Así también, Jackson et al. (2018), en su artículo “Exactitud diagnóstica de los registros de ortodoncia fotográfica intraoral”, se menciona que los médicos deben mejorar tanto su técnica de fotografía clínica como sus habilidades de diagnóstico pues se encontró solo un 80% de éxito en las evaluaciones de las tomas fotográficas.

Así también, Basso et al. (2016), en su artículo “Diagnóstico remoto de lesiones bucales con fotos de teléfonos inteligentes” busca evaluar la precisión diagnóstica entre las evaluaciones presenciales de lesiones orales y la diagnóstica propuesta a distancia con el uso de una muestra de fotografías obtenidas con un teléfono inteligente, concluyendo que mostró una buena precisión diagnóstica y fue comparable al obtenido en persona.

En otro momento, Azevedo et al. (2010), buscaron determinar la angulación mesiodistal de la corona canina en sujetos con maloclusión de clase III, comparándolos con individuos de clase I, para lo cual se tomaron fotografías digitales de modelos de yeso y se transportaron a un programa gráfico para leer mediciones (*Image Tool*), concluyendo que las

compensaciones dentales, frecuentemente observadas en la literatura para la región incisiva, también se extienden a la angulación canina, especialmente con respecto al arco inferior.

En otro momento Sweetha et al. (2018), hicieron una encuesta sobre el uso de fotografía clínica por odontólogos generales, se distribuyó un cuestionario a 100 dentistas seleccionados al azar en hospitales y colegios dentales en Chennai, teniendo como resultado que utilizan fotografía para la documentación de sus casos, para la planificación del tratamiento, por razones médico-legales y para la educación del paciente.

Así también, Silveira et al. (2006), dieron una “Propuesta de documentación fotográfica en motricidad oral” concluyendo que la documentación propuesta ayuda en el proceso de diagnóstico y análisis de pronóstico, y puede usarse como material complementario para guiar a los pacientes y padres sobre el mejor tratamiento a seguir.

Anteriormente, Sundfeld et al. (2006) en su estudio “Observación fotográfica longitudinal de la aparición de burbujas en selladores de fosas y fisuras” confirma el uso de la fotografía como herramienta importante en las investigaciones científicas.

Astudillo-Loyola et al. (2018) en su estudio “¿Son confiables las fotografías para el análisis facial en ortodoncia?”, confirma que, sí son confiables y que tienen un pequeño margen de error, pero para tales efectos es indispensable tener un lente cuya distancia focal sea la adecuada.

Koenig et al. (2009) confirman el uso de la fotografía clínica como herramienta indispensable en el desarrollo de su investigación sobre “características de la sonrisa y nivel de satisfacción en estudiantes de la Facultad” teniendo como resultado que no hubo correlación entre las características estudiadas y la satisfacción con la sonrisa.

Así también, Prakash et al. (2012) mencionan en el artículo “Fotografía clínica en ortodoncia: una ayuda diagnóstica” que las fotografías clínicas son un componente esencial en el diagnóstico de maloclusiones y la planificación del tratamiento ortodóntico.

Wetselaar et al. (2016), mencionan en su artículo “Evaluación de la cantidad de desgaste dental en moldes dentales y fotografías intraorales” al desgaste dental como una condición multifactorial, que conduce a la pérdida de tejidos duros dentales e hicieron una evaluación de dicho desgaste en moldes dentales y fotografías, concluyendo que se puede usar una escala de clasificación en moldes y en fotografías siendo comparables, las cuales se pueden usar de manera confiable.

Moncada et al. (2014) en su artículo “Evaluación de restauraciones dentales: un estudio comparativo entre evaluaciones fotográficas clínicas y digitales” concluyen que la fotografía digital es una herramienta útil para evaluar el estado de las restauraciones, ya que proporciona información que pasa desapercibida con el método de examen clínico visual-táctil.

Erten et al. (2006). En su investigación sobre “Toma de decisiones de tratamiento restaurador con examen visual sin ayuda, cámara intraoral y microscopía operativa” pudieron concluir que la cámara intraoral aumentó significativamente la posibilidad de hacer diagnósticos de tratamiento correctos en comparación con el uso de un examen visual sin ayuda y así también con el microscopio quirúrgico.

1.5 Justificación e importancia de la investigación

El hombre desde muy pequeño utiliza imágenes e ilustraciones para poder facilitar su aprendizaje, ya que el mas sencillo de los lenguajes, necesita de una ayuda visual. Esta forma de comunicarnos perdura en la actualidad en nuestra sociedad de manera destacada en todos los campos, y mucho mas en la clínica de la odontología, donde últimamente ha aumentado el uso de la fotografía clínica como gran apoyo para su mejor entendimiento.

Desde la óptica de la justificación de su importancia clínica, la fotografía odontológica contribuye como herramienta de diagnóstico y pasa a ser parte de los registros que deben hacerse en de la clínica odontológica para rehabilitación oral, ortodoncia, implantes, etc.,

como lo son, modelos de yeso, radiografías u otros. Por tal motivo, se preserva la información clínica del paciente y deriva en ser más sencillo y fuerte que una larga descripción verbal. Así también, es un medio de información que esta muy por encima de las lenguas o idiomas, lo que nos indica que personas en general al margen de ser odontólogo o no, libremente de su origen, pueda entenderla.

Podemos afirmar que la fotografía es una herramienta necesaria en el seguimiento y documentación de casos clínicos. Nos informa sobre condiciones en las que acude un paciente a la consulta por primera vez, y las modificaciones que se puedan dar en el proceso de tratamiento. En ella se puede evidenciar las distintas características anatómicas como lo pueden ser, forma y color del rostro, de las zonas peribucales y características mas detalladas de las zonas intrabucales. Teniendo en cuenta que podemos ver de manera detallada una imagen pues nos permite todo el tiempo que nos sea necesario, el cual muchas veces no se tiene en un examen clínico convencional. Por ese motivo, se justifica su utilidad clínica práctica.

Así también es un aporte metodológico para la preparación pormenorizada del tratamiento, y mejora el dialogo con el paciente. Un paciente podrá entender mejor las situaciones de salud bucal en las que se encuentra si antes de comenzar su tratamiento se le enseñan imágenes fotográficas intra y extraorales. Por ello también y gracias a esta herramienta visual, el odontólogo mostrará a su paciente el tentativo resultado confrontándolo con tratamientos parecidos realizados anteriormente por el profesional a otros pacientes poniendo en evidencia, por qué no, su capacidad profesional. Así también, las imágenes ayudan en la memoria, no solo del profesional sino también del paciente, pues ante tratamientos prolongados en tiempo, frecuentemente se olvida las condiciones iniciales y nada mejor que ver dicho inicio en el archivo fotográfico.

Desde la justificación del impacto social es evidente que el uso de la fotografía clínica dental podrá utilizarse en toda la población con patología dental ya que, según información del Ministerio de Salud (MINSA), el estado de Salud Bucal en el Perú, pasa por una grave etapa a causa de la alta prevalencia de enfermedades odontoestomatológicas. Por ello, la prevalencia de caries dental es de 90%, enfermedad periodontal 85% y maloclusión 80%, confirmándose como un problema de salud pública. Así también, en lo que respecta a caries dental, la cantidad de piezas dentales cariadas, perdidas y obturadas (CPOD), a los 12 años es de aproximadamente 6, ubicando a Perú en estado de emergencia según la OPS.

La inclusión del uso de fotografías en el diagnóstico odontológico logrará una mejora en la atención de pacientes siendo más eficientes y elevará la calidad dando como resultado un mejoramiento administrativo y científico.

1.6 Limitaciones de la investigación

No se manifiestan limitaciones para el desarrollo de la investigación.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Determinar la asociación de la Variable Dependiente: Problema de Salud Bucal con las Variables Independientes: Factores de riesgo de los pacientes, en relación a los grupos de diagnóstico comparativo: Examen Fotográfico vs Examen Clínico. Respecto a los problemas de salud bucal, comprende con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones y la prevalencia respectiva durante el año de estudio. Respecto a los factores de riesgo los pacientes se toman en cuenta los 8 aspectos sociodemográficos, antecedentes odontológicos y no odontológicos, a los 11 hábitos nocivos y 4 hábitos de higiene bucal y a la historia de sintomatología oral, a la evaluación clínica odontológica; con un diseño de eficacia comparada de observación analítica de intervención de 2 exámenes en la clínica del adulto de la facultad de odontología de la U. N. F. V. durante el 2019.

1.7.2 *Objetivos específicos*

1.7.2.1 Objetivo específico (1)

Conocer los datos de filiación de la población de estudio, así como los componentes de la variable dependiente: Grupos de examen comparativo: Grupo de Examen Fotográfico vs Grupo de Examen Clínico; de los problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones y la prevalencia respectiva durante el año de estudio.

1.7.2.2 Objetivo específico (2)

Comprender los aspectos sociodemográficos como parte de las variables independientes compuestas por: edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación según los grupos de Examen Fotográfico y Examen Clínico.

1.7.2.3 Objetivo específico (3)

Entender los antecedentes personales patológicos y no patológicos de las variables independientes, así como los 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio según los grupos de exámenes de estudio.

1.7.2.4 Objetivo específico (4)

Conocer la historia de sintomatología oral de los pacientes de la V. I. así como la historia de sintomatología oral, evaluación clínica odontológica con los 7 estudios de la población de estudio según los grupos de exámenes planteados.

1.7.2.5 Objetivo específico (5)

Determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación: alta, media y baja de los grupos de exámenes aplicados.

1.8 Hipótesis

1.8.1 Hipótesis general

En el grupo de Examen Fotográfico, la asociación de la Variable Dependiente: Problema de Salud bucal con las Variables Independientes: Factores de riesgo de los pacientes en relación a los problemas de salud bucal, con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones y la prevalencia respectiva durante el año de estudio. Respecto a los factores de riesgo de los pacientes se tendrá en cuenta los 8 aspectos sociodemográficos, antecedentes personales odontológicos y no odontológicos, a los 11 hábitos nocivos y 4 hábitos de higiene bucal y a la historia de sintomatología oral, a la evaluación clínica odontológica y odontograma con un diseño de eficacia comparada observacional analítica de intervención de los diagnósticos en la Clínica del Adulto de la facultad de odontología de la U. N. F. V. durante el 2019, el resultado será más eficaz y en mayor porcentaje que el grupo de Examen Clínico.

1.8.2 Hipótesis específicas

1.8.2.1 Hipótesis específica (1)

En el grupo de Examen Fotográfico, los pacientes participantes de este Examen lograron mejor detección con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones, con mayor eficacia que con el grupo de Examen Clínico.

1.8.2.2 Hipótesis específica (2)

En el grupo de Examen Fotográfico, con la fotografía se ubica y se evidencia mas fácilmente y con mayor eficacia todos los componentes de los aspectos sociodemográficos que en el grupo de Examen Clínico.

1.8.2.3 Hipótesis específica (3)

En el grupo de Examen Fotográfico, permite ubicar más fácilmente a los integrantes de los antecedentes personales patológicos y no patológicos, así como con los hábitos nocivos y hábitos de higiene oral que en el grupo de Examen clínico.

1.8.2.4 Hipótesis específica (4)

En el grupo de Examen fotográfico, se ubica más fácilmente y con más eficacia a los integrantes de historia de sintomatología oral, y la evaluación clínica odontológica que en el grupo de Examen clínico.

1.8.2.5 Hipótesis específica (5)

En el grupo de Examen fotográfico, en pacientes atendidos en la clínica del adulto durante la intervención en el año de estudio, aplica la valoración de alta eficacia en comparación con el grupo de Examen clínico.

1.8.3 Hipótesis estadística operativa

1.8.3.1 Hipótesis estadística operativa (1)

En el grupo de Examen fotográfico: los pacientes participantes de este Examen lograron mejor y mayor detección con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones, tendrán una diferencia estadística significativa mayor que en el grupo de Examen clínico.

V. D.: Problemas de salud bucal: con y sin caries, periodontopatías y maloclusiones.

V. I.: Factores de riesgo de los pacientes.

1.8.3.2 Hipótesis estadística operativa (2)

En el grupo de Examen fotográfico: los pacientes participantes de este Examen lograron más fácilmente y con evidencia los aspectos sociodemográficos (no/si) tendrán una diferencia estadísticamente significativa mayor que en el grupo de Examen clínico.

V. D.: Problemas de salud bucal: con y sin caries, periodontopatías, y maloclusiones.

V. I.: Factores de riesgo de los aspectos sociodemográficos.

1.8.3.3 Hipótesis estadística operativa (3)

En el grupo de Examen fotográfico: los pacientes participantes de este Examen reconocieron más fácilmente tanto los antecedentes personales no patológicos, patológicos, hábitos nocivos y hábitos de higiene oral (no/si), una diferencia estadística significativa mayor que en el grupo de Examen clínico.

V. D.: Problemas de salud bucal: con y sin caries, periodontopatías, y maloclusiones.

V. I.: Factores de riesgo de los pacientes.

1.8.3.4 Hipótesis estadística operativa (4)

En el grupo de Examen fotográfico se ubica más fácilmente y con más eficacia a los integrantes de historia de sintomatología oral y evaluación clínica odontológica (no/si): tendrán una diferencia estadística significativa mayor que en el grupo de Examen clínico.

V. D.: Problemas de salud bucal: con y sin caries, periodontopatías, y maloclusiones.

V. I.: Factores de riesgo de los pacientes.

1.8.3.5 Hipótesis estadística operativa (5)

En el grupo de Examen fotográfico, los pacientes atendidos en la clínica del adulto durante la intervención en el centro de atención, aplicaron la valoración de alta eficacia en comparación (no/si) tendrán una diferencia estadística significativa mayor que en el grupo de Examen clínico.

V. D.: Problemas de salud bucal: con y sin caries, periodontopatías, y maloclusiones.

V. I.: Valoración de eficacia diagnóstica.

II. Marco Teórico

2.1 Marco conceptual

2.1.1 *Antecedentes de la fotografía*

La luz es esencial en la fotografía, palabra que significa escritura con luz. Sin luz es imposible ver o tomar fotografías y es la luz la que hace a los objetos visibles al ojo y a la cámara.

El 19 de agosto de 1839 se anunció en París que Louis JM Daguerre había descubierto un procedimiento de fijar la imagen de la cámara oscura por la acción de la propia luz.

La fotografía es una herramienta científica y documental de primera importancia y un medio creativo por derecho propio.

La investigación científica no puede ya prescindir de la fotografía; y la reproducción en revistas y libros permite a los profanos codearse con los últimos avances de la tecnología. (Langford, 1995)

2.1.2 *Usos en odontología*

La fotografía clínica es una herramienta valiosa en el campo de la odontología. La diversidad de sus aplicaciones deriva del propósito y gusto de cada operador, entre los usos más comunes se han documentado los siguientes:

- Registro clínico de los pacientes,
- Auxiliar en el diagnóstico,
- Presentación y documentación de casos, tanto para docencia como para publicaciones,
- Documentación de las diferentes etapas del plan de tratamiento,
- Comunicación con el laboratorio,
- Registros de color y forma,
- Reclamos de compañías aseguradoras,

- Demandas médico-legales,
- Publicidad, y
- Control de calidad.

2.1.3 Fotografía digital

2.1.3.1 Cámaras compactas vs. réflex

Ambos tipos de cámaras presentan ventajas y desventajas en su uso y funcionamiento.

Ventajas de las cámaras compactas:

- Bajo costo.
- Transportables.
- Bajo peso.
- Sencillas de usar.
- Visor LCD.
- Bajo consumo de baterías.

Desventajas cámaras compactas:

- Flash insuficiente.
- Baja calidad macro.
- Imagen plana.
- Distorsión en periferia.
- Limitada programación manual.
- Lente no especializado

Ventajas cámaras réflex:

- Calidad de imagen (en relación al tipo y tamaño de sensor).
- Enfoque manual y automático.

- Variedad de accesorios.
- Imagen sin distorsión.
- Programación manual (estandarizar foto).
- Lentes específicos.

Desventajas cámaras réflex:

- Alto costo.
- Mayor peso.
- Mayor preparación y conocimientos.
- Mayor consumo de batería.

2.1.3.2 Lentes macro

Un lente macro, es un lente especializado para responder a las exigencias de la fotografía odontológica.

Es un lente de distancia focal fija, exclusivo para primeros planos. Otorga un alto detalle a objetos pequeños, entrega una profundidad de campo adecuada a los requerimientos clínicos de la cavidad oral. También brinda una relación 1:1 sin distorsiones en su imagen para reproducir tanto formas como detalles.

Idealmente se puede utilizar un lente de distancia focal fija de 100 mm Macro (Canon 100mm USM, Nikon 105mm).

La principal ventaja es la distancia a la que permite enfocar los objetos. Lo suficientemente cerca para manipular los accesorios como espejos, pero lo suficientemente lejos como para que el lente no se empañe con la respiración del paciente. (Bustos, 2013)

2.1.3.3 Flash

- *Ring Flash* (Flash anular o circular)

Este tipo de flash se caracteriza por recorrer de forma circunferencial al lente, de modo que la fuente de iluminación se encuentra alrededor del lente, evitando así la formación de sombras al incidir de forma directa en el objeto.

La indicación de este tipo de flash es muy amplia pues nos serviría para fotografía intraoral y extraoral. Pero su mayor provecho es en sectores posteriores, dado lo estrecho de la apertura bucal para que la luz incida directamente en los molares. Otorga imágenes más bien planas, carentes de volumen.

- *Twin Flash*

Este tipo de flash, se utiliza también en fotografía macro, pero tiene la particularidad que nos otorga mayor flexibilidad en el juego de luces pues ambas fuentes de iluminación se encuentran levemente distanciados del lente, generando sombras que dotan a la fotografía de tridimensionalidad y volumen.

Es ampliamente utilizado para fotografiar sector anterior en fotografía intraoral y fotografía extraoral. (Bustos, 2013)

2.1.3.4 Condicionantes en el manejo de la luz. (Exposición)

Para poder tener una buena exposición de luz en las fotografías debemos manejar tres variables:

- **Apertura:** la apertura es ajustable y permite que la luz pase a través de la lente de la cámara. Junto con el obturador, es responsable de controlar la cantidad de luz a la que se expone en CCD (sensor de luz) de su cámara. A mayor apertura, mas luz entrará a la cámara. Los ajustes de apertura se miden en “paradas”, por ejemplo, f/8 o f/2,8. Esta cifra se calcula dividiendo la longitud focal de la lente por el diámetro de la apertura. Un ajuste ancho de la

apertura deja entrar mas luz y requiere mayor velocidad de obturación. Un ajuste estrecho de apertura deja entrar menos luz y por lo tanto requiere menor velocidad de obturación.

- **Velocidad de obturación:** se mide en fracciones de segundo. Un obturador trabaja permitiendo la entrada de luz a la cámara durante un tiempo controlado. Es uno de los elementos más importantes de la cámara digital ya que controla el tiempo de exposición a la luz del CCD (sensor de luz) de la cámara.
- **Sensibilidad ISO:** La *International Standards Organization* (ISO) asigna una calificación a la película que emplean las cámaras tradicionales y que define, para el usuario, la sensibilidad específica de esa película a la luz. Una calificación baja (100) significa que se necesita más luz para exponer la imagen que si se usa una calificación ISO 800. Aunque una cámara digital no emplea película, de todos modos, permite cierto control sobre la sensibilidad de su CCD comparable a la de las cámaras de películas. (Probert y Cope, 2007)
- **Profundidad de campo:** La profundidad de campo es la distancia que aparece nítida por delante y por detrás del sujeto enfocado. Decimos que parece o que se ve porque la profundidad de campo no es una medida del todo objetiva. Delante del objeto enfocado y detrás de hay una transición entre lo que seguro que es nítido y lo que está sin lugar a dudas desenfocado. Para representar esa distancia, lo primero que hace falta es una medida de la forma de distinguir la nitidez que posee el ojo humano. Se trata del círculo de confusión, el diámetro máximo de círculo que el ojo percibe como un punto. Incluso un punto posee dimensión, de ahí que tenga sentido tratarlo como un círculo diminuto. De hecho, un pequeño reflejo, como el del sol en una gota de lluvia, se verá como un círculo destacado en un fondo desenfocado, (Freeman, 2006).

2.1.4 Fotografía clínica digital

2.1.4.1 Equipo fotográfico

- Cámara fotográfica, convencional o digital.
- Flash anular o twin.
- Objetivo macro de 100-105 mm.
- Espejos, de cristal o de acero superpulido, con conformación para fotografía oclusal y con conformación para fotografía lateral.
- Separadores de tejidos y retractores, que pueden ser de varios tipos: Retractores labiales unitarios, manuales, metálicos o transparentes, si bien estos últimos son los de elección, ya que no reflejan el destello del flash o Retractores labiales metálicos del tipo de los empleados en Cirugía periodontal y en ortognática.

Realmente, el mejor separador más adecuado es aquel que en cada momento se adapte más a las circunstancias puntuales y en este contexto incluso un simple espejo de exploración, separadores quirúrgicos o depresores linguales. (Carmona et al., 2003).

2.1.4.2 Tipos de fotografías clínicas en odontología

a) Fotografía clínica extraoral:

Retrato:

- Frontal con labios cerrados.
- Frontal con sonrisa leve y amplia.
- Perfil derecho e izquierdo con labios cerrados.
- Vista en 45 grados (3/4) derecho e izquierdo, labios cerrados y sonriendo.

Labios:

- Tercio inferior y perímetro bucal en reposo.
- Labios relajados durante el habla y sonrisa leve de frente.

- Vista en 45 grados de sonrisa derecha e izquierda.
- *Overjet*.

b) Fotografía clínica intraoral:

Tipos de fotografías intraorales:

- Frontal con dientes en máxima oclusión.
- Vista en 3/4 de dientes en máxima oclusión derecha e izquierda.
- Frontal con dientes en posiciones funcionales protrusiva, lateralidad derecha y lateralidad izquierda.
- Oclusal superior.
- Oclusal inferior. (Salgado, 2014)

c) Fotografías complementarias:

Se emplean para documentar todos los exámenes que forman parte de la evaluación clínica del paciente y revisten utilidad desde el punto de vista didáctico. En ellas se pueden mostrar los modelos, las radiografías e incluso la ficha clínica. Estas fotografías son útiles para anexarlas a la historia clínica del paciente archivado en el computador, seguir la secuencia del tratamiento de manera más práctica y evitar lo engorroso de guardar los modelos de todos los pacientes.

Tipos de Fotografías complementarias:

- Modelos de diagnóstico.
- Radiografías.
- Equipos, material e instrumental odontológico. (Moreno et al., 2007)

2.1.4.3 Preparación y programación en fotografía clínica dental

Programación de una cámara en condiciones manuales para fotografía intraoral:

Los parámetros de la siguiente forma:

- Velocidad 1/125s
- Apertura f 22
- ISO 100

Preparación del paciente:

El paciente debe estar sentado cómodamente en la silla y se le explica sobre el procedimiento.

- Ajuste la altura de la silla para que la cabeza se ubique inferior a la cabeza del fotógrafo pidiendo girar o inclinar la cabeza.
- Paño quirúrgico debe cambiarse para cada paciente para evitar sanguíneas imágenes teñidas.
- Si el paciente ayuda a la retracción, pídale que use guantes.

Preparación de fondo, instrumentos y sitios intraorales:

- Consistente fondo debe estar presente detrás del paciente para las fotos previas, medias y después del tratamiento.
- El área a ser fotografiado debe estar limpias de escombros, exceso de saliva, sangre, burbujas de aire, material de impresión y el cemento, polvo de guantes.
- Aislamiento adecuado debe hacerse simétricamente con retractores de plástico (de la mejilla y oclusal) para obtener la vista sin restricciones.
- Use una espátula negra para evitar que la cobertura de los dientes delanteros por los labios con espejos bucales de alta calidad para ayudar a ver mejor.
- Espejos necesarios para lateral, palatal y vistas oclusales debe ser recubierta de rodio.
- Sumerja el espejo en agua caliente y secala con algodón o papel de seda, alternativamente, utilizando corriente ligera de aire de la jeringa de aire para evitar el empañamiento.

- *Black backgrounds* permiten mejores contrastes sin comprometer la translucidez de los dientes y las restauraciones que se mostrarán.

Preparación de la cámara y el dentista:

- Vistas intraorales deben ser tomadas en modo horizontal, mientras que en las fotografías extraorales se utiliza el modo de retrato.
- Utilice apertura más pequeña para maximizar la profundidad de campo.
- Dientes fotografiados en alineación axial correcta (plano oclusal debe ser paralela a la horizontal en la fotografía).
- Mantenga la nariz fuera de la vista palatina de los incisivos superiores.
- Evite los pelos de la barba.
- Retraer la lengua con espejo, pidiendo al paciente a mover la lengua en dirección posterior a fin de alcanzar un fondo adecuado, mientras se fotografían sus dientes.
- Cuidado adecuado se debe hacer para minimizar la confusión con los bordes del espejo, dedos, dientes irreflexivos.
- Si las condiciones fotográficas están estandarizadas, es fácil comparar a continuación, incluso si se han hecho clic en diferentes fotógrafos después de largos intervalos de tiempo.
- Utilice el enfoque manual, enfoque automático no es confiable para la cavidad oral.
- Eliminar la mala calidad y por encima o imágenes subexpuestas, fuera de foco y las imágenes mal orientadas, (Desai y Bumb 2013)

2.1.4.4 Formatos de archivo de imagen

- RAW

No es propiamente un formato de archivo, sino un término genérico que designa los diversos formatos utilizados para almacenar los datos brutos capturados por el sensor de una

cámara digital. Cada fabricante ha desarrollado un formato de archivo propio para el modo de captura RAW. Canon usa su formato CRW, y Nikon usa el formato NEF. Como ninguno de ellos es un formato de imagen estándar, se necesita convertir los archivos en el ordenador con un programa que se suministra con la cámara para poder editar la imagen, por ejemplo, *Nikon Capture* o *Canon Digital Camera File Viewer Utility*. El programa *Photoshop CS* con la opción RAW de cámara también permite abrir los diferentes formatos RAW. El archivo RAW contiene los datos en bruto de los píxeles adquiridos, sin que se produzca en la cámara el procesamiento de la imagen postcaptura. Luego, en el ordenador, se pueden compensar muchas deficiencias mediante el procesado posterior de los datos: es posible variar la compensación de la exposición, el balance de blancos, la temperatura de color, etc. Una vez concluidos los ajustes de la imagen en el ordenador, la imagen se graba en formato TIFF o JPEG, que se podrá abrir con la inmensa mayoría de programas. El tamaño de archivo en megabytes de las capturas RAW suele ser equivalente al recuento de megapíxeles del sensor de la cámara; es mayor que un archivo JPEG, pero mucho menor que un archivo TIFF.

- TIFF (*Tagged Image File Format*)

Es un formato que se ha convertido en un estándar para almacenar imágenes optimizadas y de alta calidad. Cuenta con una gran compatibilidad entre las diversas plataformas (MAC, Windows, Linux, UNIX). La mayoría de programas de edición de imágenes lo reconoce sin problemas (Adobe Photoshop, Corel Photo Paint, Paint Shop Pro). En este formato es posible guardar imágenes digitales de alta calidad sin perder ninguna de sus características: hasta 48 bits de color, posibilidad de guardar capas, etc. Los archivos TIFF se pueden comprimir con una rutina de compresión llamada LZW que apenas deteriora la calidad, pero que tampoco consigue un gran ahorro de espacio. Esta rutina se basa en la detección de secuencias de píxeles del mismo color y se reduce el tamaño total del código. El archivo no perderá calidad, aunque se abra y se vuelva a guardar. Hasta ahora, el formato

TIFF sólo permitía la compresión sin pérdida de calidad, pero actualmente con la versión TIFF 7 se pueden elegir otros modos de compresión como ZIP y JPEG.

- **JPEG (*Joint Photographic Experts Group*)**

La práctica totalidad de cámaras digitales almacenan imágenes en este formato y a veces trabajan con él en exclusiva. Es un archivo con pérdida de calidad, por lo que no es en absoluto recomendable como archivo maestro, pero se ha impuesto por su extraordinaria capacidad de compresión, pudiendo comprimirse una imagen hasta la décima parte de su tamaño sin que el ojo sea capaz de apreciarlo. El formato JPEG emplea una paleta de 24 bits y comprime mediante la asignación de un valor cromático de compromiso a bloques de píxeles, normalmente de 9 x 9, en lugar de a cada píxel individual. Aunque este proceso se puede controlar, siempre se produce un deterioro en la calidad de la imagen apreciable en forma de degradados suaves. Si las imágenes se vuelven a abrir y guardar, el nuevo archivo se comprime más y la calidad se resiente. En los programas se puede controlar la compresión en una escala del 1 al 10 o del 1 al 100 en los mejores programas, (entrando en las opciones de la ventana «Guardar como»). Los ajustes más altos eliminan menos información y mantienen mayor calidad, pero los porcentajes de compresión no son tan espectaculares. (Campos y Fernández-Bozal, 2005)

2.3.4.5 Protocolo fotográfico básico

- **Frontal:**

La magnificación es de 1:2.

La fotografía se toma en el plano del sensor o de la película paralelo al plano frontal de la cara y a la superficie de los dientes anteriores.

El plano oclusal debe estar en el centro de la fotografía y paralelo al suelo; divide la imagen en dos partes iguales. La línea media de las arcadas debe estar centrada.

El punto crítico de foco es el incisivo lateral, lo que aumenta la profundidad de campo.

El flash puntual se orienta en la posición horaria de la 12 si la retracción de los labios es buena, y a las 2 o a las 10 si es mala.

- Laterales derecha e izquierda:

Los retractores de mejillas deben exponer la zona molar. Se tracciona hacia atrás mientras el paciente vuelve la cabeza hacia el lado contrario para colaborar en la retracción.

El plano oclusal ocupará el centro de la fotografía y si el plano de la cámara es paralelo al plano sagital no debe verse el incisivo lateral del lado contrario.

Un defecto habitual es tomar la foto sin que el sensor de la cámara este paralelo al plano sagital; en esta proyección oblicua no se puede valorar correctamente la relación molar.

El flash puntual se orienta hacia la parte anterior de la boca; al tomar la lateral derecha se coloca a las 9 h, y si se toma la lateral izquierda a las 3 h.

- Oclusal superior:

Se coloca al paciente en el sillón dental con el respaldo abatido, la cabeza hiperextendida y la boca bien abierta. El operador se coloca detrás del paciente y el ayudante coloca el separador de labios y el espejo, que debe formar un ángulo de 45° con la arcada.

- Oclusal Inferior:

Se coloca al paciente en el sillón dental con el respaldo abatido, la cabeza hiperextendida y la boca bien abierta. El operador se coloca delante del paciente y el ayudante coloca el separador de labios y el espejo, que debe formar un ángulo de 45° con la arcada; la lengua debe quedar entre el espejo y el paladar para permitir la visualización completa de la arcada. (Campos y Fernández-Bozal, 2006; Ugalde, 2002; Bustos, 2013; Carmona et al., 2003)

2.3.4.6 Estandarización en fotografía odontológica

Para que una fotografía clínica participe de la disponibilidad de exámenes válidos en el diagnóstico, planificación y posterior control de un tratamiento debe necesariamente responder a ciertos cánones de calidad y de control de la toma que la haga confiable o creíble por el quórum profesional.

Debemos saber que más allá de las exigencias de la toma y de la nula alteración de las imágenes, tendremos que implementar un sistema que asegure que las mismas sean susceptibles de ser repetidas en el tiempo.

Importancia de la Estandarización:

- Resultados reproducibles y confiables.
- Diseña protocolos bien organizados.
- Iguala condiciones de ambiente e iluminación.
- Señala un patrón de toma.
- Optimiza los tiempos.
- Ser comparable.
- Minimiza los yerros.
- Permite cumplir con requisitos internacionales.

Requisitos de la Estandarización:

Requisitos Generales:

- Escenario físico.
- Telón de fondo.
- Ambiente despejado.
- Iluminación reproducible.
- Distancias parametrizadas.

- Posicionar correctamente al paciente.
- Cámara perpendicular al plano a fotografiar.

Requisitos Específicos:

- Enfoque crítico o foco crítico.
- Encuadre apropiado (vertical y horizontal)
- Respeto a los referentes espaciales (plano oclusal, plano de Frankfurt, línea bipupilar, lados derecho e izquierdo, superior e inferior, líneas medias, etc.)
- Que el núcleo de la imagen cope lo más posible el cuadro fotográfico.
- Usar siempre la misma cámara.
- Disponer de la misma iluminación.
- En la exposición usar un diafragma cerrado que permita una buena profundidad de campo. (Salgado, 2014)

2.1.5 Patologías clínicas dentales

2.1.5.1 Caries dental

La caries dental actualmente se conceptualiza como una enfermedad multifactorial que involucra los factores biológicos conocidos y factores modificadores sociales como la educación, la clase social, el comportamiento, la actitud. Sin embargo, pragmáticamente se debe considerar un *biofilm* (placa dental) enfermedad del azúcar-dependiente, ya que las lesiones de caries se desarrollan en superficies dentales donde *biofilm* (factor necesario) se acumula durante un largo periodo de tiempo. Sin embargo, la acumulación de *biofilm* por sí sola no es suficiente para la manifestación de la enfermedad; la exposición diaria a azúcares de la dieta (principalmente sacarosa) es el factor determinante negativo responsable del proceso de la enfermedad y los cambios realizados en la estructura dental, (Ferreira-Nóbilo et al., 2014).

La caries dental ha sido considerada como una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial. Para su diagnóstico se han utilizado diferentes métodos convencionales como la inspección visual y táctil y la radiografía digital y no convencional como la transiluminación y fluorescencia laser. Entre los métodos convencionales se encuentran el Sistema Internacional de Detección y Diagnóstico de Caries (ICDAS) y NYVAD (Sistema creado por el autor NYVAD), los cuales han demostrado una buena reproductibilidad y validez. La literatura reafirma estos hallazgos donde estos sistemas ayudan a la detección de lesiones cariosas en estadio precoz y la estimación de su gravedad. Aunque el sistema ICDAS en comparación con el sistema NYVAD, mejora el rendimiento en términos de sensibilidad y fiabilidad, siendo el método ideal para el diagnóstico de caries. Esta revisión bibliográfica tomó en cuenta información a partir del 2003, incluidos revisiones y estudios comparativos donde se demuestra que el sistema ICDAS es utilizado como un método eficiente para la detección de caries en etapa temprana.

Los resultados demuestran que el Sistema ICDAS mediante la inspección visual parece ser suficiente para ser utilizado en la práctica clínica, la detección y evaluación de la profundidad de la lesión. Por otra parte, el formato actual del Índice CPOD establecido por la OMS en el campo de la epidemiología de caries desde 1939 proporciona información muy escasa y en algunos casos incompleta, porque se orienta principalmente a la prevalencia de caries mas no en la actividad de la lesión y severidad de esta, por lo cual se debería integrar con otros sistemas o métodos como el sistema ICDAS el cual proporciona 43% más de información que el índice COP-D, para lograr un análisis detallado y determinar los factores de riesgo que conlleven a la detección del inicio de la lesión de caries. (Cerón-Bastidas, 2015)

2.1.5.2 Periodontopatías

La gingivitis es un término que refiere a un proceso de inflamación gingival que altera las estructuras de los tejidos blandos del periodonto. Se caracteriza por sangrado gingival

cambios de color, forma, posición y textura de la gíngiva. Cuando no interviene el hábito de higiene oral ni el diagnóstico y tratamiento oportuno, suele avanzar hasta llegar a ser periodontitis. La periodontitis, es una inflamación crónica de la gíngiva que se caracteriza por la migración apical de la adherencia epitelial, pérdida del hueso alveolar con la formación de bolsas periodontales asociadas a factores extrínsecos como la placa y el sarro, (García-Conde et al., 2010)

Clínicamente la encía normal se distingue por su color rosado, su consistencia firme y el festoneado del margen gingival. La papila interdental es firme y no sangra al sondearla y ocupa todo el espacio disponible por debajo del área de contacto de los dientes vecinos. La encía normal no presenta inflamación ni clínica ni microscópicamente. Esta situación “ideal” puede determinarse en condiciones experimentales en personas que ejercen un meticuloso control de la placa durante varias semanas, bajo supervisión profesional. Estas fastidiosas medidas, sin embargo, raras veces son practicadas por el sujeto promedio. La encía normal debe ser distinguida en consecuencia de la encía clínicamente sana, esta puede ser lograda por quienes practican medidas más rutinarias para evitar la acumulación de placa. (Lindhe, 2005)

Loe y Silness índice gingival (GI)

Puntuación 0 = Gíngiva normal.

Puntuación 1 = Inflamación leve - ligero cambio de color, edema leve.

No hay sangrado al sondear.

Puntuación 2 = Inflamación moderada - enrojecimiento, edema, acristalamiento.

Sangrado al sondear.

Puntuación 3 = Inflamación severa - marcado enrojecimiento y edema, ulceración.

Tendencia a la hemorragia espontánea.

"El sangrado se evalúa suavemente a lo largo de la pared del tejido blando del surco gingival. La puntuación de las cuatro áreas del diente se puede sumar y dividir por cuatro para

dar el IG para el diente. El GI del individuo puede ser obtenido mediante la adición de los valores de cada diente y la división por el número de dientes examinados. El índice gingival puede ser puntuado para todas las superficies de todos los dientes o seleccionados o para las áreas seleccionadas de todos o dientes seleccionados. El GI puede utilizarse para la evaluación de la prevalencia y la gravedad de la gingivitis en las poblaciones, los grupos y los individuos. Una puntuación de 0,1-1,0 = inflamación leve, 1,1-2,0 = inflamación moderada de, y 2,1-3,0 significa inflamación severa. El GI se ha utilizado con frecuencia en ensayos clínicos de agentes terapéuticos La sensibilidad y la reproducibilidad son buenas, El conocimiento de la biología periodontal y la patología es óptimo ". (Löe, 1967)

2.1.5.3 Maloclusión

Las oclusopatías ocupan el tercer lugar entre los problemas bucales de salud pública y en determinadas edades llega a ocupar el segundo lugar. Los problemas de oclusión o maloclusiones se definen como cambios en el crecimiento y el desarrollo de un individuo, que puede afectar el tejido neuromuscular, huesos maxilares y los tejidos blandos, produciendo al mismo tiempo o no problemas funcionales, los dientes y/o la cara, estéticas o esquelético. Tienen presencia en todo el mundo y pueden afectar a los cuatro sistemas simultáneamente: dientes, huesos, músculos y nervios, (Lima et al., 2009).

La maloclusión también es una alteración oral común que implica una mala posición de las mandíbulas y / o los dientes. (Cadenas de Llano-Pérula et al., 2020)

En odontología, la maloclusión se describe como una mala relación entre los arcos dentales en cualquiera de las dimensiones o la presencia de anomalías en la posición del diente. La maloclusión puede considerarse como una afección que afecta la salud bucal y conduce a un aumento de la caries dental, enfermedades periodontales, posible trastorno temporomandibular (TTM) y problemas psicosociales u otros riesgos graves para la salud y la higiene bucal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la maloclusión es el tercer

problema de salud bucal más importante del mundo. Es esencial tener en cuenta que la maloclusión, la enfermedad dental y periodontal se han designado como las categorías más frecuentes de patologías orales. (Alogaibi et al., 2020)

2.2 Marco filosófico

Pensar:

Es un proceso mental de elaboración de pensamientos, es decir de elaboración de proposiciones lógicamente estructuradas que describen, explican o enjuician el objetivo condición (previa imaginación).

El pensamiento se expresa a través del lenguaje.

Evolución histórico-racional del pensamiento:

La evolución racional del hombre, con la presencia del lenguaje está ligada al desarrollo del pensamiento. Comprende 3 estadios:

- 1.- Pensamiento mítico, frente a fenómenos que no comprenden; el hombre utiliza la intuición: explicación mágica-religiosa. La institución es empírica y el pensamiento dogmático.
- 2.- Pensamiento filosófico: explica o describe la realidad o razón de ser de las cosas, de una manera racional.
- 3.- Pensamiento lógico: plantea secuencialmente los siguientes aspectos:
 - Los sofistas, desvirtúan el pensamiento filosófico y lo corrompen.
 - Sócrates, corrige el error utilizando los principios de identidad de las contradicciones y del tercer excluido,
 - Platón, mejora los pensamientos socráticos estableciendo un nuevo mecanismo: la deducción que unido a la intuición de tipo intelectual surge el pensamiento lógico.

- Aristóteles, desarrolla mas el pensamiento lógico.
- Bacon, estableció mas tarde el mecanismo de la intuición. El razonamiento intuitivo, va de lo específico a lo general.
- El método científico es el procedimiento mas avanzado para adquirir conocimientos científicos que haya ideado el ser humano.

Tabla 1*Interrogantes filosóficas*

Interrogantes básicas	Paradigmas Positivas	Paradigmas naturalistas
ONTOLOGICAS ¿Cuál es la naturaleza de la realidad?	La Realidad existe hoy en el mundo real activado por las causas naturales.	La realidad es múltiple y subjetiva, construida mentalmente por la realidad.
EPISTEMOLOGICA ¿De qué manera se relaciona el investigador con los investigados?	El investigador es independiente de los investigados. Los resultados no son incluidos por el investigador	El investigador interactúa con los investigados. Los resultados son la creación del proceso investigado.
AXIOLOGICA ¿De qué manera participan los valores en la investigación?	Los valores y prejuicios deben controlarse: se busca la objetividad.	Subjetividad y valores son imitables y deseables.
METODOLOGICA ¿Cómo se obtiene el conocimiento?	Procesos deductivos: hincapié en conceptos bien delimitados y específicos, verificación de las corazonadas del investigador. Diseño fijo: controles estrechos sobre el contexto.	Procesos inductivos: hincapié en la totalidad de algún fenómeno holístico interpretaciones emergentes, basado en las experiencias de los participantes. Diseño flexible. Vinculación con el contexto, hincapié en la información narrativa; Análisis cualitativo.

hincapié en la información cuantitativa medida: análisis estadístico. Búsqueda de generalizaciones.	Búsqueda de patrones.
--	-----------------------

Aplicación del marco filosófico a la presente investigación:

Las interrogantes filosóficas básicas, se obtendrán en los paradigmas positivistas, de las siguientes formas:

- a.- Ontológicamente, en la presente investigación, existe un mundo real construido por la muestra de 100 pacientes que intervendrán en el estudio.
- b.- Epistemológicamente, el investigador es independiente de los pacientes. Está interesado en desarrollar el estudio de eficiencia del uso de fotografía clínica en los exámenes odontológicos.
- c.- Axiológicamente, los valores y prejuicios se controlan durante el desarrollo, y se busca en el proceso de la objetividad.
- d.- Metodológicamente, los pacientes obtuvieron los conocimientos de la eficacia del uso de la fotografía digital en los exámenes odontológicos en forma adecuada y fácil porque la investigación se basa tanto en procesos deductivos como en diseños fijos.

III. Método

3.1 Tipo de investigación

Tipo – Nivel: Corresponde a una investigación cuantitativa de nivel observacional analítico

Diseño: Se planteó un diseño de investigación analítico comparativo.

Características del Diseño:

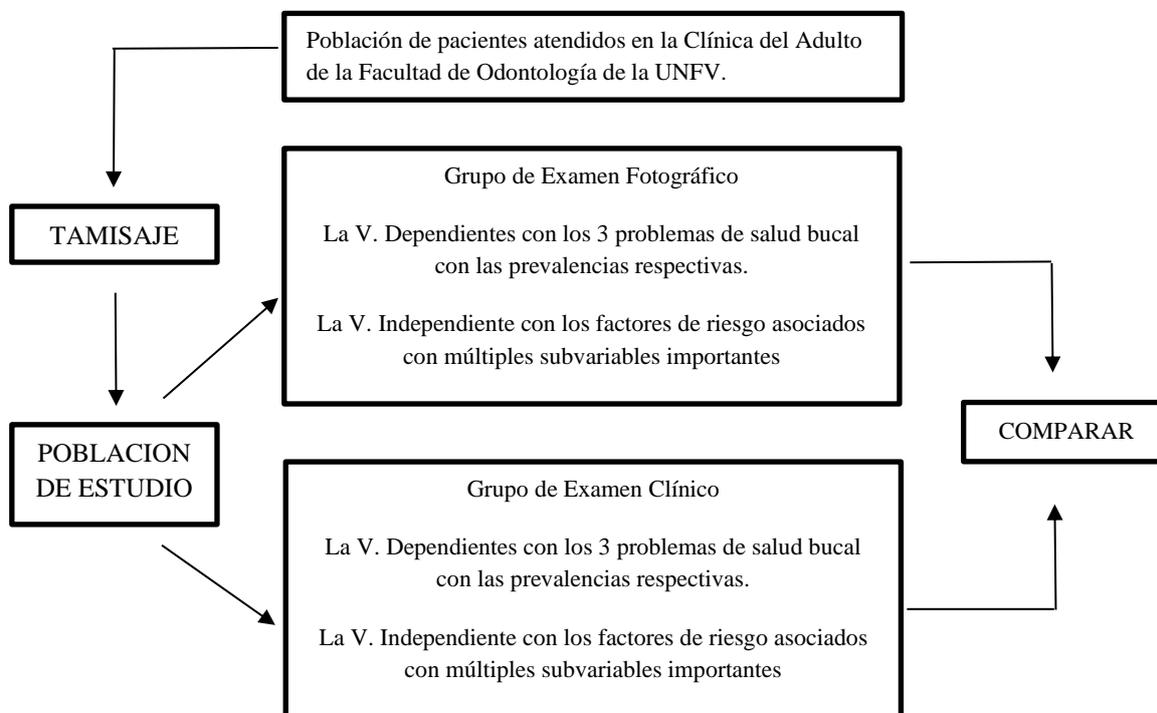
- a) Es un estudio observacional analítico, porque el investigador no interviene manipulando el fenómeno, solo observa, analiza y lo mide. No puede controlar las condiciones del diseño.
- b) Es un estudio comparativo, porque existen dos problemas de donde proceden los grupos de estudio:
 - Grupo de Examen fotográfico.
 - Grupo de Examen clínico.

En donde se compara:

La Variable dependiente con los 3 problemas de salud bucal graves con las prevalencias respectivas; y

La variable independiente con los factores de riesgo asociados con múltiples subvariables importantes.

- c) Es un estudio longitudinal, porque las variables involucradas se miden en 2 o más ocasiones de acuerdo a la evolución del fenómeno estudiado.
- d) Es un estudio prospectivo, porque el investigador recoge la información directamente de los pacientes atendidos durante el año 2019.

Figura 1*Representación gráfica del estudio***Pasos en el diseño de estudio**

1. Población de pacientes atendidos en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
2. Tamizaje para aplicar los criterios de inclusión y exclusión.
3. De la población de estudio proceden tanto el grupo de Examen Fotográfico como el grupo de Examen Clínico.
4. Valoración comparativa de los resultados de cada grupo Examen, de acuerdo a sus componentes:
 - La Variable dependiente con los 3 problemas de salud bucal con las prevalencias respectivas; y
 - La variable independiente con los factores de riesgo asociados con múltiples subvariables importantes.

Estrategia de prueba de hipótesis

En el grupo de Examen Fotográfico los pacientes participantes logran mejor y mayor detección de caries, periodontopatías y maloclusiones (NO/SI) tendrían una diferencia estadísticamente significativa mayor que en el grupo de Examen Clínico:

- La Variable dependiente con los 3 problemas de salud bucal con las prevalencias respectivas; y
- La variable independiente con los factores de riesgo asociados con múltiples subvariables importantes.

3.2 Población y muestra

- a) Población de estudio: constituida por pacientes atendidos en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la U. N. F. V. durante el año 2019, población de donde se desprenden los grupos de Examen Fotográfico y Examen Clínico.
- b) Muestra necesaria: se estima alrededor de 100 pacientes que simultáneamente serían para aplicar el Examen Fotográfico como el Examen Clínico.

Técnicas de investigación en el estudio

Instrumento de recolección de datos: Se adjunta el Anexo B con el título “Formulario *Ad Hoc*” para recoger la siguiente información del estudio:

- Datos de Filiación
- Variable Dependiente: Problemas de salud bucal de los pacientes atendidos.
- Variables Independientes: Factores de riesgo asociados con los problemas de salud bucal de los pacientes.
- Eficacia de la intervención de los dos exámenes diagnósticos aplicados.

3.3 Operacionalización de las variables

Las variables integrantes de la población de estudio se registrarán según la siguiente valoración y código numérico:

V. Dependiente:

Problemas de salud bucal de pacientes atendidos en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la UNFV, según grupo de Examen Fotográfico y grupo de Examen Clínico en la siguiente forma:

- Problemas de Salud Bucal (1) con Caries (1) y sin Caries (2)
- Problemas de Salud Bucal (2) con Periodontopatías (1) y sin Periodontopatías (2)
- Problemas de Salud Bucal (3) con Maloclusiones (1) y sin Maloclusiones (2)
- Prevalencia de los Problemas de Salud Bucal de la manera siguiente:
- Prevalencia de Caries graves (1)
- Prevalencia de Periodontopatías graves (2)
- Prevalencia de Maloclusiones graves (3)

V. Independiente:

Factores de riesgo asociados con los problemas de salud bucal.

Respecto a los datos sociodemográficos:

- Según edad: 18 a 25 (1), 26 a 35 (2), 36 a 45 (3), 46 a 60 (4), 61 a 80 (5).
- Según sexo o género: Masculino (1), Femenino (2)
- Según grado de instrucción: Primaria (1), Secundaria (2), Superior (3), Otro (4)
- Según Lugar de nacimiento: Lima (1), Provincia (2), Extranjero (3)
- Según Estado civil: Soltero (1), Casado (2), Viudo (3), Divorciado (4), Otro (5)
- Según número de hijos: 1 a 2 (2), 3 a 4 (3), 5 a más (4)
- Según Ingreso mensual: Baja (1), Media (2), Alta (3)
- Según ocupación: Ama de casa (1), Estudiante (2), Trabajador dependiente (3),
Trabajador independiente (4)

- Según Antecedentes personales no patológicos: Embarazada (1), Recibe farmacoterapia (2), Alérgico (3)
- Según Antecedentes personales patológicos: Hipertensión arterial (1), Gastritis (2), Cáncer (3), Anemia (4), Reflujo gástrico (5)
- Según Hábitos nocivos: Consume alcohol (1), Realiza actividad física (2), Consumo de Tabaco (3), Consumo de bebidas carbonatadas (4), Muerde elementos duros (5), Destapa botellas con los dientes (6), Consume bebidas rehidratantes (7), Consume cítricos (8), Se muerde las uñas (9), Rechina los dientes (10), Dolor de cabeza al despertar (11)
- Según Hábitos de higiene bucal: Se cepilla los dientes después de los alimentos (1), Usa hilo dental (2), Usa enjuague bucal (3), Se hace limpieza dental periódicamente (4)
- Según Historia de sintomatología Oral: Presenta dolor de dientes (1), Sangrado de encías (2), Dolor articular (3), Dolor muscular facial (4)
- Según Evaluación clínica odontológica: Índice de higiene oral (1), Portador de prótesis (2), Portador de tratamiento de ortodoncia (3), Atrición (4), Abfracción (5), Fluorosis dental (6), Bruxismo (7)

Tabla 2

Variables. Tipo de variables. Indicadores. Escala de medición. Valores de medición

VARIABLES	TIPO DE VARIABLES - INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE MEDICION
V. DEPENDIENTE: PROBLEMA DE SALUD BUCAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA DEL ADULTO DE LA FAC. DE ODONTOLOGIA DE LA UNFV			
Problemas de salud bucal	V. Categórica Politómica: 04 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de salud con y sin Caries. (1) • Problemas de salud con y sin Periodontopatías. (2) • Problemas de salud con y sin Maloclusiones. (3) • Prevalencia de los problemas de salud bucal. (8) 	Nominal	Nº %
Problemas de salud bucal con Caries y sin Caries.	V. Categórica Dicotómica 02 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Con Caries. (1) • Sin Caries. (2) 	Nominal	Nº %
Problemas de salud bucal con Periodontopatías y sin Periodontopatías.	V. Categórica Dicotómica 02 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Con Periodontopatías. (1) • Sin Periodontopatías. (2) 	Nominal	Nº %
Problemas de salud bucal con Maloclusiones y sin Maloclusiones.	V. Categórica Dicotómica 02 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Con Maloclusiones. (1) • Sin Maloclusiones. (2) 	Nominal	Nº %
Prevalencia de Problemas de salud	V. Numérica: Politómica 03 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de Caries. (1) 	De razón	Nº % Tasa de prevalencia respectiva

VARIABLES	TIPO DE VARIABLES - INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE MEDICION
	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de Periodontopatías. (2) • Prevalencia de Maloclusiones. (3) 		
V. INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LOS PROBLEMAS DE SALUD BUCAL DE LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA DEL ADULTO DE LA FAC. DE ODONTOLOGIA DE LA UNFV			
Edad	V. Categórica: Politómica 05 valores: V. Numérica: <ul style="list-style-type: none"> • 18 a 25 (1) • 26 a 35 (2) • 36 a 45 (3) • 46 a 60 (4) • 61 a 80 (5) 	De razón	N° %
Sexo/Género	V. Categórica: Dicotómica 02 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Masculino (1) • Femenino (2) 	Nominal	N° %
Grado de instrucción	V. Categórica Politómica 04 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Primaria (1) • Secundaria (2) • Superior (3) • Otro (4) 	Nominal	N° %
Lugar de nacimiento	V. Categórica: Politómica 03 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Lima (1) • Provincia (2) • Extranjero (3) 	Nominal	N° %
Estado civil	V. Categórica: Politómica 05 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Soltero (1) 	Nominal	N° %

VARIABLES	TIPO DE VARIABLES - INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE MEDICION
	<ul style="list-style-type: none"> • Casado (2) • Viudo (3) • Divorciado (4) • Otro (5) 		
Numero de hijos	V. Numérica: Politómica 04 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno (1) • 1 a 2 (2) • 3 a 4 (3) • 5 a mas (4) 	De razón	N° %
Ingreso mensual	V. Categórica: Politómica 03 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Baja (1) • Media (2) • Alta (3) 	De razón	N° %
Ocupación	V. Categórica: Politómica 04 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Ama de casa (1) • Estudiante (2) • Trabajador dependiente (3) • Trabajador independiente (4) 	Nominal	N° %
Antecedentes personales no patológicos	V. Categórica: Politómica 03 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Embarazada (1) • Recibe farmacoterapia (2) • Alérgico (3) 	Nominal	N° % N° %
Antecedentes personales patológicos	V. Categórica: Politómica 05 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial (1) • Gastritis (2) • Cáncer (3) 	Nominal	N° %

VARIABLES	TIPO DE VARIABLES - INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE MEDICION
	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia (4) • Reflujo gástrico (5) 		
Hábitos nocivos	V. Categórica: Politómica 11 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Consume alcohol (1) • Realiza actividad física (2) • Consumo de Tabaco (3) • Consumo de bebidas carbonatadas (4) • Muerde elementos duros (5) • Destapa botellas con los dientes (6) • Consume bebidas rehidratantes (7) • Consume cítricos (8) • Se muerde las uñas (9) • Rechina los dientes (10) • Dolor de cabeza al despertar (11) 	Nominal	Nº %
Hábitos de higiene bucal	V. Categórica: Politómica 04 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Se cepilla los dientes después de los alimentos (1) • Usa hilo dental (2) • Usa enjuague bucal (3) • Se hace limpieza dental periódicamente (4) 	Nominal	Nº %
Historia de sintomatología Oral	V. Categórica: Politómica 04 valores:	Nominal	Nº %

VARIABLES	TIPO DE VARIABLES - INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE MEDICION
	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta dolor de dientes (1) • Sangrado de encías (2) • Dolor articular (3) • Dolor muscular facial (4) 		
Evaluación clínica odontológica	V. Categórica: Politómica 07 valores: <ul style="list-style-type: none"> • Índice de higiene oral (1) • Portador de prótesis (2) • Portador de tratamiento de ortodoncia (3) • Atrición (4) • Abfracción (5) • Fluorosis dental (6) • Bruxismo (7) 	Nominal	N° %

3.4 Instrumentos

3.3.1 La validez y confiabilidad del instrumento

(Tamayo, 2003)

- a) La Validez del formulario Ad Hoc: se llevará a cabo mediante el juicio de 3 a 5 expertos o jueces, a través de un proceso de 6 pasos para efectuar al final el Análisis Binominal de las respuestas de los jueces en la Matriz de Análisis, con la siguiente formula:

$$b = \frac{T_a}{T_a + T_d} \times 100$$

Donde:

b= Prueba binominal, que averigua el grado de concordancia significativa.

Ta= N° total de “acuerdo” de los jueces

Td= N° total de “desacuerdo” de los jueces

- b) La confiabilidad del formulario *Ad Hoc*: se efectuará aplicando el coeficiente Alfa de Crombach para reactivos politómicos, con la siguiente fórmula es:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k Si^2}{St^2} \right) \quad \text{Donde:}$$

α = Coeficiente Alfa de Crombach.

K= N° ítems utilizados para el cálculo.

Si^2 = Varianza de cada ítem.

St^2 = Varianza total de los ítems.

- c) Los resultados tanto de la validez como de la confiabilidad del instrumento se presentan en el anexo del proyecto.

3.5 Procedimientos

Se iniciarán como:

- a) Los procesamientos de recolección en:
- Autorización de la Clínica Odontológica de la UNFV para poder intervenir y recoger los datos de los archivos y registros del año 2019.
 - Tiempo de recojo de acuerdo al cronograma de actividades para ejecutar el estudio durante el 2019.
 - Procesos seguidos durante la recolección.
 - Trámite de aprobación de la validez y confiabilidad del instrumento.
 - Cuidado y consolidación de los datos recolectados.
 - Capacitación del personal participante.
 - Supervisión del personal para asegurar el cumplimiento del plan del procesamiento.
 - Coordinación interna con el personal que interviene en el estudio y externa con las autoridades pertinentes.

- b) Los procesamientos de elaboración de datos:
- Recuento de datos, a través de programas estadísticos SPSS.
 - Elaboración del libro de códigos o *codebook*.
 - Captura pre codificada de los datos para integrar la base de datos de manera que a cada paciente (unidad de análisis) le corresponda una fila.
 - Verificación o consolidación de datos.
 - Identificación de códigos fuera de valor y reconocimiento de valores perdidos.
 - Reconocimiento y corrección de variables.

c) Recuento – Plan de Tabulación

Esta fase permitirá el conocimiento de las tablas en blanco, necesarias para facilitar el recuento de los datos de acuerdo a los objetivos específicos e hipótesis estadísticas operativas del proyecto. Las tablas en blanco también posibilitaron la presentación de los datos durante la ejecución de la investigación y publicación de la misma.

En la Tabla 3, se adjunta el Plan de Tabulación del presente proyecto de investigación.

Tabla 3

Plan de Tabulaciones de la Investigación

Objetivos	Hipótesis Estadísticas Operativas	Plan de Tabulación
O. GENERAL	H. E. GENERAL	NO APLICABLE
O. SECUNDARIOS (1)	HIPOTESIS ESTADISTICA OPERATIVA (1)	TABLA 2
Conocer los datos de filiación de la población de estudio, así como los componentes de la V. Dependiente: Grupo de Examen Fotográfico vs. Examen Clínico; de los	En el grupo de Examen Fotográfico, los pacientes participantes de este Examen, lograrán mejor y mayor detección con y sin	Resultado de lograr una mejor y mayor detección en los pacientes participantes con y sin Caries, con y sin Periodontitis, con y sin Maloclusiones, en los grupos de Examen Fotográfico vs.

Objetivos	Hipótesis Estadísticas Operativas	Plan de Tabulación
<p>problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin periodontopatías, con y sin maloclusiones y la prevalencia y control respectivo durante el acto de estudio.</p>	<p>caries, con y sin periodontitis, con y sin maloclusiones (NO/SI) tendrán una diferencia estadísticamente significativa mayor que en el grupo de Examen Clínico. V. D.: Problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin Periodontopatías, con y sin Maloclusiones, V. I.: Factores de riesgo de los pacientes</p>	<p>Examen Clínico en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la U. N. F. V. durante el año 2019.</p>
<p>O. SECUNDARIO (2) Comprender los aspectos sociodemográficos como parte de la V. I. compuesta por: edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico y ocupación según los grupos de Examen Fotográfico y Examen Clínico.</p>	<p>HIPOTESIS ESTADISTICA OPERATIVA (2) En el grupo de Examen Fotográfico, los pacientes participantes de este Examen, lograron mejor y mayor detección los aspectos sociodemográficos (NO/SI) tendrán una diferencia estadísticamente significativa mayor que en el grupo de Examen Clínico. V. D.: Problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin Periodontopatías, con y sin Maloclusiones V. I.: Factores de riesgo de los aspectos sociodemográficos.</p>	<p>TABLA 3 Resultado de lograr una mejor y mayor detección en los pacientes participantes en los 8 aspectos sociodemográficos en los grupos de Examen Fotográfico vs. Examen Clínico en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la U. N. F. V. durante el año 2019.</p>

Objetivos	Hipótesis Estadísticas Operativas	Plan de Tabulación
<p>O. SECUNDARIO (3)</p> <p>Entender los antecedentes personales patológicos y no patológicos de la V. I. así como los hábitos nocivos y los hábitos de higiene oral de la población de estudio según los grupos de Examen Fotográfico y Examen Clínico.</p>	<p>HIPOTESIS ESTADISTICA OPERATIVA (3)</p> <p>En el grupo de Examen Fotográfico, los pacientes participantes reconocen mas fácilmente tanto los antecedentes personales patológicos y no patológicos, así como los hábitos nocivos y los hábitos de higiene oral (NO/SI) tendrán una diferencia estadísticamente significativa mayor que en el grupo de Examen Clínico.</p> <p>V. D.: Problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin Periodontopatías, con y sin Maloclusiones</p> <p>V. I.: Factores de riesgo de los pacientes</p>	<p>TABLA 4</p> <p>Resultado de lograr una mejor y mayor detección en los pacientes participantes en los antecedentes patológicos y no patológicos, así como los hábitos nocivos y los hábitos de higiene oral en los grupos de Examen Fotográfico vs. Examen Clínico en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la U. N. F. V. durante el año 2019.</p>
<p>O. SECUNDARIO (4)</p> <p>Conocer la historia de sintomatología oral de los pacientes de la V. I. así como evaluación clínica odontológica con los 7 estudios de la población según los grupos de Examen de estudio.</p>	<p>HIPOTESIS ESTADISTICA OPERATIVA (4)</p> <p>En el grupo de Examen Fotográfico se ubica mas fácilmente y con mas eficacia a los integrantes de historia de sintomatología oral (NO/SI) tendrán una diferencia estadísticamente</p>	<p>TABLA 5</p> <p>Resultado de lograr una mas fácil ubicación y con mas eficacia a los integrantes de la historia de sintomatología oral con los grupos de Examen Fotográfico vs. Examen Clínico en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de</p>

Objetivos	Hipótesis Estadísticas Operativas	Plan de Tabulación
	<p>significativa mayor que en el grupo de Examen Clínico.</p> <p>V. D.: Problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin Periodontopatías, con y sin Maloclusiones.</p> <p>V. I.: Factores de riesgo de los pacientes.</p>	<p>la U. N. F. V. durante el año 2019.</p>
<p>O. SECUNDARIO (5)</p> <p>Determinar la valoración de la eficacia de los grupos de Examen de estudio según calificación alta media y baja durante el año 2019</p>	<p>HIPOTESIS ESTADISTICA OPERATIVA (5)</p> <p>En el grupo de Examen Fotográfico, los pacientes atendidos aplicaron la valoración de alta eficacia en comparación (NO/SI) tendrán una diferencia estadísticamente significativa mayor que en el grupo de Examen Clínico.</p> <p>V. D.: Problemas de salud bucal con y sin caries, con y sin Periodontopatías, con y sin Maloclusiones.</p> <p>V. I.: Factores de riesgo de los pacientes.</p>	<p>TABLA 6</p> <p>Resultado de lograr una fácil ubicación de valoración de alta eficacia de calificación por los pacientes atendidos en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la U. N. F. V. durante el año 2019.</p>

3.6 Análisis de datos

Luego del relevamiento de la información se elaboró el libro de códigos verificando la data obtenida y procediendo con la creación de una base de datos. Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS, permitiéndonos elaborar las tablas y figuras que nos ayudan a describir cada una de las variables. El coeficiente de Kuder – Richardson con un valor de 0.869 nos permite indicar que el instrumento utilizado tiene buena confiabilidad.

IV. Resultados

Tabla 4

Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde proporciones y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de la facultad de odontología de la UNFV - 2020.

Tipo de examen	Problemas de Salud Bucal								
	Caries			Periodontopatías			Maloclusiones		
	Si	No	Total	Si	No	Total	Si	No	Total
Examen fotográfico	96	4	100	89	11	100	87	13	100
Examen clínico	82	18	100	63	37	100	70	30	100
Prueba Z	3.164			4.305			2.926		
Valor p	0,002*			0.000			0,003*		
* p<0,05	89%			76%			78.50%		

Figura 2

Comparación de eficacia según dos tipos de examen y problemas de caries. Clínica del adulto UNFV - 2019

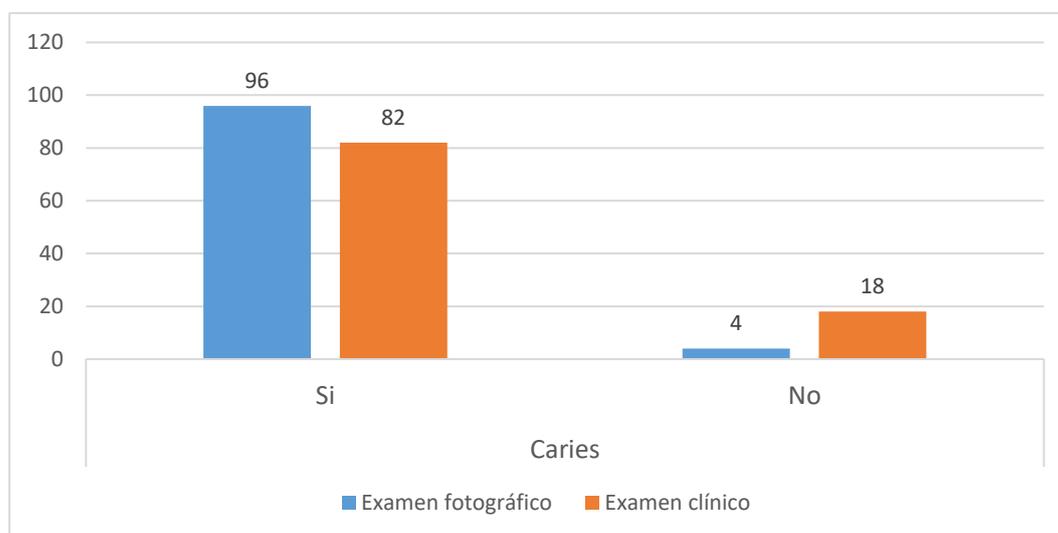
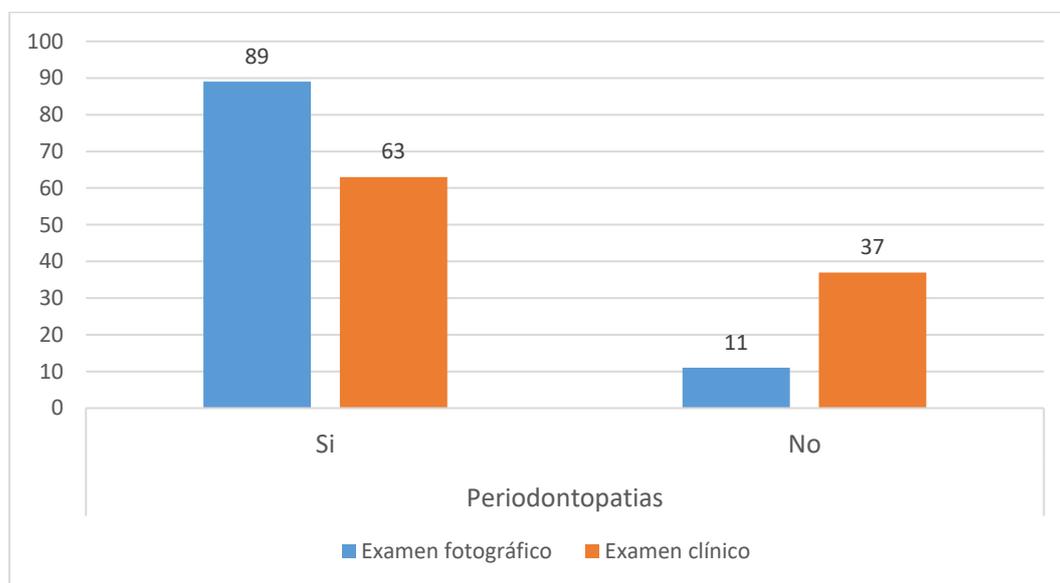


Figura 3

Comparación de eficacia según dos tipos de examen y problemas de periodontopatías.

Clínica del adulto UNFV - 2019

**Figura 4**

Comparación de eficacia según dos tipos de examen y problemas de maloclusiones. Clínica

del adulto UNFV - 2019

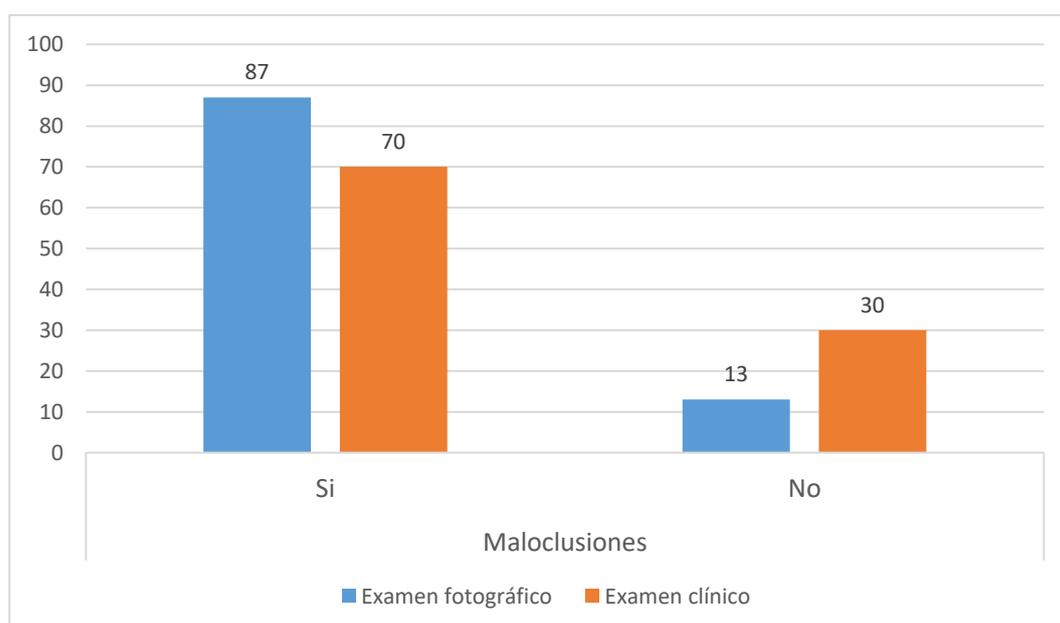


Tabla 5

Características sociodemográficas de la muestra de Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.

Características sociodemográficas	f	%
Género		
Masculino	36	36.0
Femenino	64	64.0
Edad en rangos		
18 a 25 años	10	10.0
26 a 35 años	9	9.0
36 a 45 años	18	18.0
46 a 60 años	49	49.0
61 a 80 años	14	14.0
Estado civil		
Soltero	31	31.0
Casado	57	57.0
Viudo	8	8.0
Divorciado	4	4.0
Grado de instrucción		
Primaria	15	15.0
Secundaria	41	41.0
Superior	43	43.0
Otros	1	1.0
Número de hijos		
Ninguno	26	26.0

Características sociodemográficas	f	%
1 a 2	58	58.0
3 a 4	16	16.0
Ingreso mensual		
Bajo	57	57.0
Medio	40	40.0
Alto	3	3.0
Ocupación laboral		
Ama de casa	25	25.0
Estudiante	6	6.0
Empleado dependiente	27	27.0
Empleado independiente	42	42.0

En la Tabla 5 tenemos que del 100% de la muestra, fueron de género femenino 64% y masculino 36%. El rango de edad 46 a 60 años fue 49%, seguido del rango 36 a 45 años fue 18% y de 61 a 80 años fue 14%. Los estados civiles más frecuentes fueron: casado 57%, soltero 31% y viudo fue 8%. El grado de instrucción superior fue 43% y secundaria 41%. Con relación al número de hijos de 1 a 2 hijos fue 58% y ninguno 26%. Con relación al ingreso mensual fueron de nivel bajo 57% y medio 40%.

Tabla 6

Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR [IC95% OR*], según factores antecedentes personales patológicos y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020.*

Tipo de examen	Factores	Problemas de Salud Bucal									
		Caries			Periodontopatías			Maloclusiones			
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	
Examen fotográfico	HTA	Si	23	0	----	23	0	----	22	1	4,062
		No	73	4		66	11		65	12	[0,499-1,290]
Examen clínico	HTA	Si	20	3	1,613	16	7	1,459	17	6	1,283
		No	62	15	[0,423-6,148]	47	30	[0,537-3,963]	53	24	[0,450-3,66]
Examen fotográfico	Gastritis	Si	8	1	0,273	8	1	0,988	9	0	----
		No	88	3	[0,025-2,935]	81	10	[0,112-8,739]	78	13	
Examen clínico	Gastritis	Si	6	3	0,395	5	4	0,711	8	1	3,742
		No	76	15	[0,089-1,756]	58	33	[0,178-2,834]	62	29	[0,447-31,33]
Examen fotográfico	Cáncer	Si	86	2	8,6	54	6	1,286	50	6	1,126
		No	10	2	[1,089-67,91]	35	5	[0,364-4,536]	37	5	[0,319-3,973]
Examen clínico	Cáncer	Si	33	6	1,347	35	17	1,471	35	10	2,00
		No	49	12	[0,46-3,946]	28	20	[0,651-3,324]	35	20	[0,82-4,88]
Examen fotográfico	Anemia	Si	87	2	9,67	55	6	1,348	55	5	2,063
		No	9	2	[1,212-77,12]	34	5	[0,382-4,76]	32	6	[0,583-7,302]
Examen clínico	Anemia	Si	38	5	2,245	33	18	1,161	37	15	1,121
		No	44	13	[0,733-6,875]	30	19	[0,515-2,616]	33	15	[0,476-2,639]
Examen fotográfico	Reflujo gástrico	Si	8	1	0,273	55	4	2,831	58	5	2,40
		No	88	3	[0,025-2,935]	34	7	[0,771-10,40]	29	6	[0,676-8,527]

Tipo de examen	Factores	Problemas de Salud Bucal									
		Caries			Periodontopatías			Maloclusiones			
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	
Examen clínico	Reflujo	Si	6	3	0,395 [0,089-1,756]	36	15	1,956 [0,857-4,46]	39	16	1,101 [0,467-2,597]
	gástrico	No	76	15		27	22		31	14	

* Odds Ratio, $p < 0,05$

En la Tabla 6 tenemos *Odds Ratio* (OR), dicho valor OR permite comparaciones de los dos tipos examen, y sus respectivos IC 95% OR fueron calculados con la finalidad de determinar significancia estadística, es decir si resultó estadísticamente significativo. Cuando OR es mayor que la 1 y su respectivo IC 95% no contiene a la unidad, podemos afirmar que en la técnica empleada se logró identificar un posible factor asociado a la enfermedad o daño (caries, periodontopatías o maloclusiones). El IC 95% OR, representa un recorrido de valores dentro del cual hay una confianza de 95% de que se encuentre el verdadero valor de OR.

Con respecto a la Hipertensión Arterial, el resultado muestra que IC 95% OR no fue mayor que 1, y por ende no resultó estadísticamente significativo indicando que no existiría asociación entre el antecedente HTA y el daño problemas de salud bucal (caries, periodontopatías y maloclusiones).

En el caso de Gastritis, el resultado muestra que IC 95%: OR comprende a 1, por tal motivo no fue estadísticamente significativo indicando que no existiría una asociación entre la antecedente gastritis y el daño problemas de salud bucal (caries, periodontopatías y maloclusiones).

Respecto al Cáncer, el resultado muestra los valores de OR mayores que 1, es decir que existen evidencias de asociación entre las variables; sólo el IC 95%: OR de método

fotográfico y caries, resultó estadísticamente significativo, indicando que existe asociación entre las variables cáncer y caries de tipo de diagnóstico método fotográfico.

En el caso de Anemia, el resultado muestra los valores de OR mayores que 1, es decir que existen evidencias de asociación entre las variables; sólo el IC 95%: OR de método fotográfico y caries, resultó estadísticamente significativo, indicando que existe asociación entre las variables anemia y caries de tipo de diagnóstico método fotográfico.

Respecto a los pacientes con Reflujo, el resultado muestra los valores de OR mayores que 1 en los problemas de periodontopatías y maloclusiones, es decir que existen evidencias de asociación entre las variables; sólo el IC 95%: OR de método fotográfico y caries; y en el caso de reflujo y caries los valores de OR fueron menores que uno. En todos los casos los valores de OR hallados no fueron estadísticamente significativos, es decir podrían ser uno, que significa que no existe asociación entre las variables reflujo y los problemas de salud bucal, al considerar los métodos de diagnóstico del estudio.

Tabla 7

Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR [IC95% OR*], según factores hábitos nocivos y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020*

Tipo de examen	Factores	Problemas de Salud Bucal									
		Caries			Periodontopatías			Maloclusiones			
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	
Examen fotográfico	Consume alcohol	Si	83	2	6,39 [0,826-49,36]	60	4	3,621 [0,98-13,837]	65	4	6,65 [1,861-23,74]
		No	13	2		29	7		22	9	
Examen clínico	Consume alcohol	Si	39	5	2,358 [0,770-7,22]	40	15	2,55 [1,112-5,87]	35	14	1,143 [0,485-2,692]
		No	43	13		23	22		35	16	

Tipo de examen	Factores	Problemas de Salud Bucal									
		Caries			Periodontopatías			Maloclusiones			
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	
Examen fotográfico	Realiza actividad física	Si	6	0		5	1		4	2	
		No	90	4	---	84	10	0,595 [0,063-5,619]	83	11	0,265 [0,427-1,336]
Examen clínico	Realiza actividad física	Si	5	1		4	2		4	2	
		No	77	17	1,104 [0,121-10,07]	59	35	1,186 [0,207-6,815]	66	28	0,848 [0,147-4,902]
Examen fotográfico	Consume tabaco	Si	2	1		2	1		3	0	
		No	94	3	0,064 [0,004-0,914]	87	10	0,230 [0,019-2,767]	84	13	---
Examen clínico	Consume tabaco	Si	2	1		2	1		3	0	
		No	80	17	0,425 [0,036-4,959]	61	36	1,18 [0,103-13,48]	67	30	---
Examen fotográfico	Consume bebidas carbonatadas	Si	85	1		58	5		61	5	
		No	11	3	23,18 [2,21-242,8]	31	6	2,25 [0,634-7,95]	26	8	3,754 [1,122-12,56]
Examen clínico	Consume bebidas carbonatadas	Si	40	6		35	15		37	15	
		No	42	12	1,905 [0,652-5,56]	28	22	1,83 [0,805-4,176]	33	15	1,12 [0,476-2,639]
Examen fotográfico	Muerde alimentos duros	Si	84	1		62	4		63	4	
		No	12	3	21,00 [2,02-218,58]	27	7	4,2 [1,09-14,878]	24	9	5,91 [1,662-20,9]
Examen clínico	Muerde alimentos duros	Si	41	7		41	13		39	13	
		No	41	11	1,571 [0,554-4,45]	22	24	3,441 [1,468-8,056]	31	17	1,645 [0,694-3,90]
Examen fotográfico	Destapa botellas dientes	Si	0	0		0	0		0	0	
		No	96	4	---	89	11	---	87	13	---
Examen clínico	Destapa botellas dientes	Si	0	0		0	0		0	0	
		No	82	18	---	63	37	---	70	30	---

Tipo de examen	Factores	Problemas de Salud Bucal									
		Caries			Periodontopatías			Maloclusiones			
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	
Examen fotográfico	Consume bebidas rehidratantes	Si	3	0		2	1		2	1	
		No	93	4	---	87	10	0,230 [0,019-2,767]	85	12	0,282 [0,024-3,356]
Examen clínico	Consume bebidas rehidratantes	Si	2	1		2	1		2	1	
		No	80	17	0,425 [0,306-4,949]	61	36	1,18 [0,103-13,48]	68	29	0,853 [0,074-9,781]
Examen fotográfico	Consume cítricos	Si	6	1		6	1		7	0	
		No	90	3	0,200 [0,018-2,225]	83	10	0,723 [0,079-6,632]	80	13	---
Examen clínico	Consume cítricos	Si	2	5		4	3		7	0	
		No	80	13	0,065 [0,011-0,371]	59	34	0,768 [0,162-3,639]	63	30	---
Examen fotográfico	Muerde las uñas	Si	0	0		0	0		0	0	
		No	96	4	---	89	11	---	87	13	---
Examen clínico	Muerde las uñas	Si	0	0		0	0		0	0	
		No	82	18	---	63	37	---	70	30	---
Examen fotográfico	Rechina los dientes	Si	15	1		14	2		14	2	
		No	81	3	0,556 [0,054-5,706]	75	9	0,84 [0,164-4,309]	73	11	1,055 [0,211-5,285]
Examen clínico	Rechina los dientes	Si	12	4		5	11		10	6	
		No	70	14	0,60 [0,169-2,134]	58	26	0,204 [0,604-0,646]	60	24	0,667 [0,218-2,038]
Examen fotográfico	Dolor de cabeza al despertar	Si	15	0		14	1		15	0	
		No	81	4	---	75	10	1,867 [0,221-15,76]	72	13	---
Examen clínico	Dolor de cabeza al despertar	Si	12	3		10	5		14	1	
		No	70	15	0,857 [0,215-3,416]	53	32	1,208 [0,379-3,851]	56	29	7,25 [0,908-57,90]

* Odds Ratio, $p < 0,05$

En la Tabla 7 tenemos que, en el caso de consumo de alcohol, el resultado muestra que los métodos diagnóstico fueron evaluados, cuyo resultado fueron valores de OR mayores de uno, sin embargo los respectivos IC 95% OR no fue estadísticamente significativo indicando que no existiría asociación entre el consumo de alcohol y el daño problemas de salud bucal (caries, periodontopatías y maloclusiones). Es necesario mencionar la tabla de contingencia del método fotográfico, consumo de alcohol y maloclusiones, se menciona que existe evidencia para afirmar asociación significativa.

Respecto a la Actividad física, el resultado muestra que IC 95%: OR comprende a 1, no fue estadísticamente significativo indicando que no existiría una asociación entre realiza actividad física y el daño problemas de salud bucal (caries, periodontopatías y maloclusiones).

En el caso de consumo de tabaco, el resultado muestra que IC 95%: OR comprende a 1, no fue estadísticamente significativo indicando que no existiría una asociación entre consumo de tabaco y el daño problemas de salud bucal (caries, periodontopatías y maloclusiones).

En el consumo de bebidas carbonatadas, el resultado muestra que los métodos diagnóstico fueron evaluados, es necesario mencionar las tablas de contingencia del método fotográfico, consumo de bebidas carbonatadas y caries, maloclusiones, fueron estadísticamente significativos, es decir los respectivos IC95%, no contienen a la unidad, se menciona que existe evidencia para afirmar asociación significativa.

Y en el caso de morder alimentos duros, el resultado muestra que los métodos diagnóstico fueron evaluados, es necesario mencionar las tablas de contingencia del método fotográfico, muerde alimentos duros y caries, periodontopatías, maloclusiones, fueron estadísticamente significativos, es decir los respectivos IC95%, no contienen a la unidad, se menciona que existe evidencia para afirmar asociación significativa.

Tabla 8

Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR [IC95% OR*], según factores hábitos de higiene oral y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020*

Tipo de examen	Factores	Problemas de Salud Bucal																																																																																																																																									
		Caries			Periodontopatías			Maloclusiones																																																																																																																																			
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]																																																																																																																																	
Examen fotográfico	Cepillado de dientes	No	75	1	10,71 [1,059-108,4]	60	4	3,621 [0,98- 13,837]	65	4	6,65 [1,861-23,74]																																																																																																																																
		Si	21	3		29	7		22	9		Examen clínico	Cepillado de dientes	No	40	11	0,67 [0,235-1,907]	40	15	2,55 [1,112- 5,87]	35	14	1,143 [0,485-2,692]	Si	38	7	23	22	35	16	Examen fotográfico	Uso de hilo dental	No	12	0	-----	7	5	0,102 [0,025-0,42]	7	5	0,140* [0,360-0,54]	Si	84	4	82	6	80	8	Examen clínico	Uso de hilo dental	No	11	1	2,634 [0,318-21,82]	2	10	0,089* [0,018-0,43]	5	7	0,253* [0,073-0,87]	Si	71	17	61	27	65	23	Examen fotográfico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	3	1	0,349 [0,033-3,68]	3	1	0,429 [0,041-4,46]	Si	92	4	86	10	84	12	Examen clínico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	1	3	0,183 [0,018-1,82]	3	1	1,299 [0,130-13,01]	Si	78	18	62	34	67	29	Examen fotográfico	Limpieza dental periódica	No	87	2	9,667 [1,212-77,1]	14	2	0,84 [0,164-4,309]	14	2	1,055 [0,211-5,285]	Si	9	2	75	9	73	11	Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]	Si	43
Examen clínico	Cepillado de dientes	No	40	11	0,67 [0,235-1,907]	40	15	2,55 [1,112- 5,87]	35	14	1,143 [0,485-2,692]																																																																																																																																
		Si	38	7		23	22		35	16		Examen fotográfico	Uso de hilo dental	No	12	0	-----	7	5	0,102 [0,025-0,42]	7	5	0,140* [0,360-0,54]	Si	84	4	82	6	80	8	Examen clínico	Uso de hilo dental	No	11	1	2,634 [0,318-21,82]	2	10	0,089* [0,018-0,43]	5	7	0,253* [0,073-0,87]	Si	71	17	61	27	65	23	Examen fotográfico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	3	1	0,349 [0,033-3,68]	3	1	0,429 [0,041-4,46]	Si	92	4	86	10	84	12	Examen clínico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	1	3	0,183 [0,018-1,82]	3	1	1,299 [0,130-13,01]	Si	78	18	62	34	67	29	Examen fotográfico	Limpieza dental periódica	No	87	2	9,667 [1,212-77,1]	14	2	0,84 [0,164-4,309]	14	2	1,055 [0,211-5,285]	Si	9	2	75	9	73	11	Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]	Si	43	13	58	26	60	24														
Examen fotográfico	Uso de hilo dental	No	12	0	-----	7	5	0,102 [0,025-0,42]	7	5	0,140* [0,360-0,54]																																																																																																																																
		Si	84	4		82	6		80	8		Examen clínico	Uso de hilo dental	No	11	1	2,634 [0,318-21,82]	2	10	0,089* [0,018-0,43]	5	7	0,253* [0,073-0,87]	Si	71	17	61	27	65	23	Examen fotográfico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	3	1	0,349 [0,033-3,68]	3	1	0,429 [0,041-4,46]	Si	92	4	86	10	84	12	Examen clínico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	1	3	0,183 [0,018-1,82]	3	1	1,299 [0,130-13,01]	Si	78	18	62	34	67	29	Examen fotográfico	Limpieza dental periódica	No	87	2	9,667 [1,212-77,1]	14	2	0,84 [0,164-4,309]	14	2	1,055 [0,211-5,285]	Si	9	2	75	9	73	11	Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]	Si	43	13	58	26	60	24																																	
Examen clínico	Uso de hilo dental	No	11	1	2,634 [0,318-21,82]	2	10	0,089* [0,018-0,43]	5	7	0,253* [0,073-0,87]																																																																																																																																
		Si	71	17		61	27		65	23		Examen fotográfico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	3	1	0,349 [0,033-3,68]	3	1	0,429 [0,041-4,46]	Si	92	4	86	10	84	12	Examen clínico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	1	3	0,183 [0,018-1,82]	3	1	1,299 [0,130-13,01]	Si	78	18	62	34	67	29	Examen fotográfico	Limpieza dental periódica	No	87	2	9,667 [1,212-77,1]	14	2	0,84 [0,164-4,309]	14	2	1,055 [0,211-5,285]	Si	9	2	75	9	73	11	Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]	Si	43	13	58	26	60	24																																																				
Examen fotográfico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	3	1	0,349 [0,033-3,68]	3	1	0,429 [0,041-4,46]																																																																																																																																
		Si	92	4		86	10		84	12		Examen clínico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	1	3	0,183 [0,018-1,82]	3	1	1,299 [0,130-13,01]	Si	78	18	62	34	67	29	Examen fotográfico	Limpieza dental periódica	No	87	2	9,667 [1,212-77,1]	14	2	0,84 [0,164-4,309]	14	2	1,055 [0,211-5,285]	Si	9	2	75	9	73	11	Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]	Si	43	13	58	26	60	24																																																																							
Examen clínico	Uso de enjuague bucal	No	4	0	-----	1	3	0,183 [0,018-1,82]	3	1	1,299 [0,130-13,01]																																																																																																																																
		Si	78	18		62	34		67	29		Examen fotográfico	Limpieza dental periódica	No	87	2	9,667 [1,212-77,1]	14	2	0,84 [0,164-4,309]	14	2	1,055 [0,211-5,285]	Si	9	2	75	9	73	11	Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]	Si	43	13	58	26	60	24																																																																																										
Examen fotográfico	Limpieza dental periódica	No	87	2	9,667 [1,212-77,1]	14	2	0,84 [0,164-4,309]	14	2	1,055 [0,211-5,285]																																																																																																																																
		Si	9	2		75	9		73	11		Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]	Si	43	13	58	26	60	24																																																																																																													
Examen clínico	Limpieza dental periódica	No	39	5	2,36 [0,77- 7,218]	5	11	0,204 [0,604-0,646]	10	6	0,667 [0,218-2,038]																																																																																																																																
		Si	43	13		58	26		60	24																																																																																																																																	

* Odds Ratio, $p < 0,05$

En la Tabla 8 tenemos el cepillado de dientes, donde el resultado muestra que IC 95%: OR comprende a 1, fue estadísticamente significativo, es decir constituye factor asociado porque incrementa la posibilidad de problemas de caries, periodontopatías y maloclusiones. En las otras tablas de contingencia no fueron los resultados estadísticamente significativos.

En el uso de hilo dental, el resultado muestra que IC 95%: OR comprende a 1, fue estadísticamente significativo y menores que la unidad, es decir constituye factor de protección porque disminuye las posibilidades de problemas de salud bucal. En las otras tablas de contingencia no fueron los resultados estadísticamente significativos.

En el uso de enjuague bucal, el resultado muestra que IC 95%: OR comprende a 1, no fue estadísticamente significativo indicando que no existiría una asociación entre uso de enjuague bucal y el daño problemas de salud bucal (caries, periodontopatías y maloclusiones).

Y en el caso de limpieza dental periódica, el resultado muestra que IC 95%: OR comprende a 1, fue estadísticamente significativo, es decir constituye factor asociado porque incrementa la posibilidad de problemas de caries. En las otras tablas de contingencia no fueron los resultados estadísticamente significativos.

Tabla 9

Comparación de eficacia según dos tipos de examen desde OR [IC95% OR*], según factores historia de sintomatología oral y problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020*

Tipo de examen	Factores	Problemas de Salud Bucal								
		Caries			Periodontopatías			Maloclusiones		
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]
	No	76	3	1,267 [0,125-12,84]	69	10	0,345 [0,042-2,86]	66	13	----

Problemas de Salud Bucal											
Tipo de examen	Factores	Caries			Periodontopatías			Maloclusiones			
		Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	Si	No	OR* [IC 95% OR]	
Examen fotográfico	Presenta dolor dientes	Si	20	1		20	1		21	0	
		No	65	14	1,092 [0,318-3,74]	47	32	0,459 [0,153-1,37]	53	26	0,48 [0,147-1,57]
Examen clínico	Presenta dolor dientes	Sí	17	4		16	5		17	4	
		No	66	4	---	59	11	---	58	12	0,167 [0,021-1,34]
Examen fotográfico	Sangrado de encías	Sí	30	0		30	0		29	1	
		No	59	11	1,632 [0,564-4,72]	39	31	0,315* [0,114-0,86]	45	25	0,36 [0,123-1,05]
Examen clínico	Sangrado de encías	Sí	23	7		24	6		25	5	
		No	93	4	---	86	11	---	84	13	---
Examen fotográfico	Dolor articular	Sí	3	0		3	0		3	0	
		No	80	17	2,353 [0,202-27,45]	61	36	0,847 [0,074-9,67]	68	29	0,847 [0,074-9,67]
Examen clínico	Dolor articular	Sí	2	1		2	1		2	1	
		No	92	4	---	85	11	---	83	13	---
Examen fotográfico	Dolor musculo facial	Sí	4	0		4	0		4	0	
		No	79	17	1,172 [0,102-13,44]	61	35	1,74 [0,235-12,92]	66	30	---
Examen clínico	Dolor musculo facial	Sí	3	1		2	2		4	0	

* Odds Ratio, $p < 0,05$

En la Tabla 9 el resultado muestra que los respectivos valores de OR del factor presentan dolor de dientes IC 95%, no fueron estadísticamente significativo.

Asimismo, el resultado muestra que los respectivos valores de OR del factor sangrado de encías IC 95%, no fueron estadísticamente significativo.

También el resultado muestra que los respectivos valores de OR del factor presenta dolor articular (IC 95%), no fueron estadísticamente significativo.

Y al final el resultado muestra que los respectivos valores de OR del factor presenta dolor musculo facial (IC 95%), no fueron estadísticamente significativo.

Tabla 10

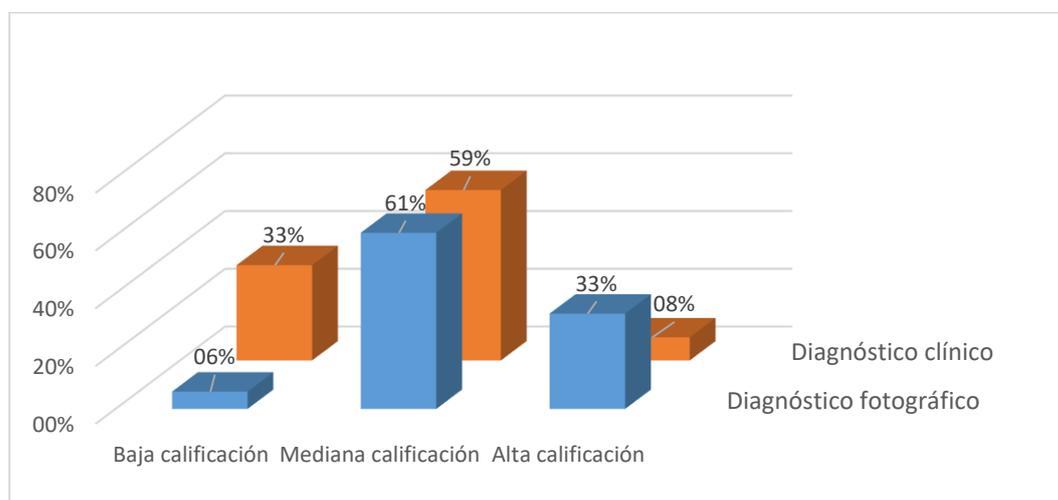
Comparación de eficacia de dos tipos de examen, según factores de valoración de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020

Valoración de salud bucal	Grupos diagnóstico				Total	
	Diagnóstico fotográfico		Diagnóstico clínico		n	%
	n	%	n	%		
Baja calificación	6	6.0	33	33.0	39	19.5
Mediana calificación	61	61.0	59	59.0	120	60.0
Alta calificación	33	33.0	8	8.0	41	20.5
Total	100	100.0%	100	100.0%	200	100.0%

Chi Cuadrado = 33,94 gl. =2 p=0,000* < 0,05

Figura 5

Comparación de eficacia de dos tipos de examen en la Clínica del adulto UNFV - 2020



El resultado de la Tabla 10 muestra las frecuencias simples y frecuencias porcentuales de la valoración de la salud bucal global, es decir, que considera el aporte individual de todos los factores analizado en las tablas precedentes. Desde los porcentajes asociados alta calificación y técnica diagnóstico podemos afirmar que mediana y alta calificación fue más frecuente en diagnóstico fotográfico. Estos resultados se corroboran con la prueba Chi Cuadrado, $p=0,000$ estadísticamente significativo, es decir, la valoración de salud bucal está asociado con la técnica diagnóstico.

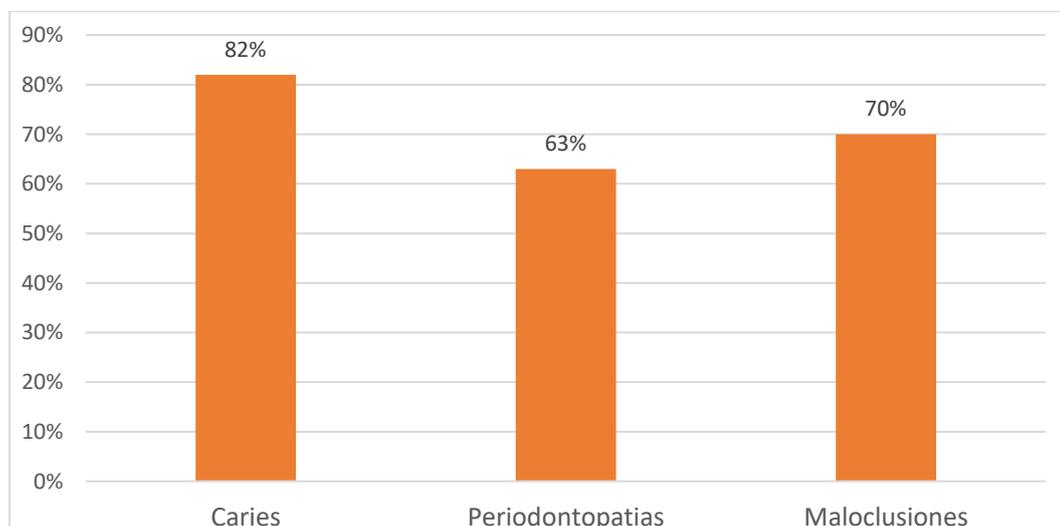
Tabla 11

Proporción - prevalencia de problemas de salud bucal. Clínica del adulto de facultad de odontología de la UNFV - 2020

Estadístico	Problemas de Salud Bucal		
	Caries	Periodontopatías	Maloclusiones
Prevalencia	82%	63%	70%
IC 95%	[74.5-89.5]	[53.5-72.5]	[61.0-79.0]

Figura 6

Prevalencia método estimación puntual en la Clínica del adulto UNFV - 2020



V. Discusión de Resultados

En la presente investigación, podemos coincidir con Boye et al. (2013), quienes demostraron mejores resultados detectando caries utilizando fotografías digitales como herramienta para tales efectos, frente al examen clínico visual como método convencional.

Estamos a favor con Moreno et al. (2007), así como, Barsallo y Caicedo (2015) quienes, pudieron visualizar, analizar, duplicar, archivar y comparar imágenes utilizando fotografías digitales de casos clínicos.

Así también, estamos de acuerdo con Signori et al. (2018), quienes identifican una mayor prevalencia de intervenciones de restauración fallidas mediante fotografía intraoral en comparación con la evaluación clínica.

También coincidimos con Castro et al. (2009), quienes concluyen que el diagnóstico de patologías bucales, como lo son las fluorosis dentales, realizado con el método fotográfico presentó una alta especificidad y un valor predictivo positivo, lo que indica que el método es reproducible y confiable para registrar dicha patología.

Así también estamos de acuerdo con Basso et al. (2016), quienes concluyen que las fotografías permiten una buena precisión diagnóstica y comparable al obtenido en persona.

Así también concordamos con Azevedo et al. (2010) que, gracias a fotografías, podían determinar ciertos tipos de maloclusiones.

Así también estamos de acuerdo con los investigadores Silveira et al. (2006), quienes dieron una propuesta de documentación fotográfica con la cual, se ayuda en el proceso de diagnóstico y análisis de pronóstico.

De acuerdo también con Astudillo-Loyola et al. (2018), quienes mencionan que son confiables las fotografías para el análisis facial en ortodoncia, que es la parte inicial del diagnóstico para tratamientos de maloclusiones.

De acuerdo también con Prakash et al. (2012), quienes mencionan que las fotografías clínicas son un componente esencial en el diagnóstico de maloclusiones y la planificación del tratamiento ortodóntico.

Coincidimos también con Erten et al. (2006), quienes concluyeron que la cámara intraoral aumentó significativamente la posibilidad de hacer diagnósticos de tratamiento correctos en comparación con el uso de un examen visual sin ayuda y así también con el microscopio quirúrgico.

VI. Conclusiones

- 6.1. En acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, la fotografía clínica odontológica nos permite mejorar el diagnóstico y por consiguiente, el plan de tratamiento con lo que elevamos la calidad de la atención en salud bucal dando satisfacción a las necesidades y exigencias no solo de un paciente sino también de su entorno nuclear y de la sociedad de manera general.
- 6.2. Gracias a los resultados obtenidos, concluimos que el método fotográfico como herramienta de diagnóstico, es más eficaz que el método convencional de examen clínico pues se encontraron más patologías no solo en caries sino también en periodontopatías y maloclusiones gracias al uso de fotografías clínicas en el proceso de diagnóstico.
- 6.3. No se encontró significancia estadística, asociado a la enfermedad o daño (caries, periodontopatías o maloclusiones), respecto a la Hipertensión Arterial, Gastritis, Reflujo, pero si en el caso de Cáncer, y Anemia
- 6.4. No fue estadísticamente significativo la asociación entre el consumo de alcohol, Actividad física y el daño problemas de salud bucal (caries, periodontopatías y maloclusiones). Sin embargo, sí se encontró asociación entre consumo de alcohol y maloclusiones.
- 6.5. En base a los resultados, se encontró asociación significativa entre consumo de bebidas carbonatadas y morder alimentos duros con patologías odontológicas.
- 6.6. También se encontró relación estadísticamente significativa entre el cepillado de dientes, profilaxis periódicas y enjuagues bucales con patologías odontológicas lo cual se ve disminuido en el caso de uso de hilo dental
- 6.7. Desde los porcentajes asociados alta calificación y técnica diagnóstico podemos afirmar que mediana y alta calificación fue más frecuente en diagnostico fotográfico.

Estos resultados se corroboran con la prueba Chi Cuadrado, $p=0,000$ estadísticamente significativo, es decir, la valoración de salud bucal está asociado con la técnica diagnóstico.

VII. Recomendaciones

- 7.1. Desarrollar un protocolo básico y específico de fotografía odontológica en la clínica de la facultad para ser integrado a la historia clínica convencional.
- 7.2. Invitar al Colegio Odontológico del Perú a implementar un protocolo fotográfico para uso en la consulta pública y privada como herramienta diagnóstica.
- 7.3. Realizar un estudio parecido en la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la UNFV.
- 7.4. Implementar equipos fotográficos en la Clínica de la Facultad para su uso frecuente que estén a disponibilidad de los estudiantes.
- 7.5. Incluir el curso de fotografía clínica en la currícula de pregrado de la facultad y promover la difusión de iniciativas de investigación a nivel de POST GRADO con énfasis en diagnóstico especializado.
- 7.6. Difundir cursos o diplomados de especialización AD HOC para el empleo de la fotografía digital en apoyo al diagnóstico y tratamiento.

VIII. Referencias

- Alogaibi, Y., Murshid, Z., Alsulimani, F., Linjawi, A., Almotairi, M., Alghamdi, M., Alharthy, H. y Hassan, A. (2020). Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among young adults in Jeddah city. *Journal of Orthodontic Science*, 9(1), 3. https://doi.org/10.4103/jos.JOS_44_19
- Amorim, J., Macedo, D. y Normando, D. (2014). Evaluation of a photographic method to measure dental angulation. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 19(2), 84–89. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.2.084-089.oar>
- Astudillo-Loyola, M., Dehghan-Manshadi-Kemm, S., Vergara-Nuñez, C. y Peñafiel-Ekdhal, C. (2018). Son confiables las fotografías para el análisis facial en ortodoncia?. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(1), 13-15. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000100013>
- Azevedo, L., Torres, T. y Normando, D. (2010). Angulação dos caninos em indivíduos portadores de má oclusão de Classe I e de Classe III: análise comparativa através de um novo método utilizando imagens digitalizadas. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 15(5), 109–117. <https://doi.org/10.1590/s2176-94512010000500013>
- Barsallo, J. y Caicedo, C. (2015). *Utilización de la fotografía dental como auxiliar de diagnóstico para un correcto tratamiento odontológico en los consultorios privados de la ciudad de san pedro de riobamba en el período marzo - julio 2014*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/223>

- Basri, R., Chowdhury, N., Alaskar, G., Aldawood, H., Al Khudairy, M. y Shetty, A. (2018). Dental photography as a method of documentation in Saudi Arabia. *International Journal of Emerging Trends in Science and Technology*, 5(7).
<https://doi.org/10.18535/ijetst/v5i7.03>
- Basso, B., Amenábar, J., Piazzetta, C., Schussel, J., Lemos-Júnior, C. y Carvalho, C. (2016). Diagnóstico à distância de lesões bucais com fotografias de smartphones. *Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas*, 70(1).
http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762016000100009&lng=pt&nrm=iso
- Boye, U., Foster, G., Pretty, I. y Tickle, M. (2013). The views of examiners on the use of intra-oral photographs to detect dental caries in epidemiological studies. *Community Dental Health*, 30(1), 34–38.
- Boye, U., Pretty, I., Tickle, M. y Walsh, T. (2013). Comparison of caries detection methods using varying numbers of intra-oral digital photographs with visual examination for epidemiology in children. *BMC Oral Health*, 13(1), 6. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-13-6>
- Boye, U., Walsh, T., Pretty, I. y Tickle, M. (2012). Comparison of photographic and visual assessment of occlusal caries with histology as the reference standard. *BMC Oral Health*, 12(1), 10. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-12-10>
- Bustos, L. (2013). Fotografía clínica odontológica, una herramienta subestimada. *Revista del Ateneo Argentino de Odontología*, 67-77.

- Cadenas de Llano-Pérula, M., Ricse, E., Fieuws, S., Willems, G. y Orellana-Valvekens, M. (2020). Malocclusion, dental caries and oral health-related quality of Life: A comparison between adolescent school children in urban and rural regions in Peru. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2038. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062038>
- Campos, A. y Fernández-Bozal, J. (2005). La imagen digital. *Revista Española de Ortodoncia*, 35, 255-266.
- Carmona, J., González, A. y Bowen, A. (2003). *Fotografía en la Clínica Dental. (Parte III: Técnica Fotográfica)*. Curso Superior de implantología Oral. Instituto de Estudios Superiores. Fundación Universitaria San Pablo CEU. 16-18
- Castro, C., Chalub, L., Lima-Arsati, Y., Almeida, I. y Martins, S. (2009). Concordância no diagnóstico da fluorose dentária em incisivos centrais realizado por um método fotográfico padronizado e pelo exame clínico. *Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 25(5) <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000500008>
- Cerón-Bastidas, X. (2015). The ICDAS system as a complementary method for the diagnosis of dental caries. *Revista CES Odontología* 28 (2), 100-109. <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3680/2491>
- Çifter, M. (2018). A qualitative analysis of dental photography in orthodontics: The patient's perspective. *BioMed Research International*, 2018, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2018/5418592>
- Czerninski, R., Zaidman, B., Keshet, N., Hamburger, J. y Zini, A. (2019). Clinical photography: Attitudes among dental students in two dental institutions. *European*

Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe, 23(3), 237–243. <https://doi.org/10.1111/eje.12424>

Davies, G., Pretty, I., Neville, J. y Goodwin, M. (2012). Investigation of the value of a photographic tool to measure self-perception of enamel opacities. *BMC Oral Health*, 12(1), 41. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-12-41>

Desai, V. y Bumb, D. (2013). Digital dental photography: a contemporary revolution. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 6(3), 193–196. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1217>

Eidson, L., Cevidanes, L., De Paula, L., Hershey, H., Welch, G. y Rossouw, P. (2012). Three-dimensional evaluation of changes in lip position from before to after orthodontic appliance removal. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics*, 142(3), 410–418. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2012.01.018>

Erten, H., Uçtasli, M., Akarslan, Z., Uzun, O. y Semiz, M. (2006). Restorative treatment decision making with unaided visual examination, intraoral camera and operating microscope. *Operative Dentistry*, 31(1), 55–59. <https://doi.org/10.2341/04-173>

Fernández-Bozal, J. (2006). Fotografía intraoral y extraoral. *Revista Española de Ortodoncia* 36, 49-58. https://www.revistadeortodoncia.com/get.php?x=2006_36_1_049-058.pdf&dp=0&idm=es

Ferreira-Nóbilo, N., Sousa, M. y Cury, J. (2014). Conceptualization of dental caries by undergraduate dental students from the first to the last year. *Brazilian Dental Journal*, 25(1), 59–52. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201302359>

Freeman, M. (2006). *Fotografía digital de aproximación*. Evergreen.

Gallão, S., Feijó, C., Dos Santos-Pinto, A., Dos Santos-Pinto, L. y Faltin, K. (2009). Photographic analysis of symmetry and aesthetic proportion of the anterior teeth. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*. 27(4):400-404. https://www.researchgate.net/publication/228374205_Photographic_analysis_of_symmetry_and_aesthetic_proportion_of_the_anterior_teeth_Analise_fotografica_da_simetria_e_da_proporcao_estetica_dos_dentes_anteriores

García-Conde, G., Espinosa de Santillana, I., Martínez-Arroniz, F., Huerta-Herrera, N., Islas-Márquez, A. y Medina-Solís, C. (2010). Necesidades de tratamiento periodontal en adultos de la región rural Mixteca del Estado de Puebla, México. *Revista de Salud Pública (Bogota, Colombia)*, 12(4), 647–657. <https://doi.org/10.1590/s0124-00642010000400011>

Golkari, A., Sabokseir, A., Pakshir, H., Dean, M., Sheiham, A. y Watt, R. (2011). A comparison of photographic, replication and direct clinical examination methods for detecting developmental defects of enamel. *BMC Oral Health*, 11(1), 16. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-11-16>

Gómez, I. (2012). *Fotografía clínica y su implicancia legal en ortodoncia*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México]. https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000685702

- Jackson, T., Kirk, C., Phillips, C. y Koroluk, L. (2019). Diagnostic accuracy of intraoral photographic orthodontic records. *Et al [Journal of Esthetic and Restorative Dentistry]*, 31(1), 64–71. <https://doi.org/10.1111/jerd.12426>
- Koenig, R., Lavado, A., Aguado, J., Altamirano, M., Gallardo, G. y Ramos, E. (2009). Características de la sonrisa y nivel de satisfacción en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres. *Revista Kiru*. 6(2):88-102. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/1767>
- Langford, M. (1995). *La fotografía Paso a Paso*. Tursen.
- Lima, A., Campos, M. y Borges, T. (2009). Severidade das oclusopatias e fatores associados em escolares de 12 anos no Município de Feira de Santana, Bahia, 2009. *Revista Baiana Saúde Pública*, 35, 196-210. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2011.v35.n0.a156>
- Lindhe, J. (2005). *Periodontologia clinica e implantologia odontologica - 4b: Edicion*. Editorial Medica Panamericana.
- Löe, H. (1967). The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *Journal of Periodontology*, 38(6 Part II), 610–616. https://doi.org/10.1902/jop.1967.38.6_part2.610
- López, L. (2018). *Eficacia en el diagnóstico odontológico con el uso de fotografía digital clínica*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal] <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2438>

- Moncada, G., Silva, F., Angel, P., Oliveira, O. B., Jr, Fresno, M. C., Cisternas, P., Fernandez, E., Estay, J. y Martin, J. (2014). Evaluation of dental restorations: a comparative study between clinical and digital photographic assessments. *Operative Dentistry*, 39(2), E45-56. <https://doi.org/10.2341/12-339-C>
- Moreno, M., Chidiak, R., Roa, R., Miranda, M. y Rodríguez, M. (2007). Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. *Revista Odontológica de Los Andes*. 1(1), 35-43.
- Oliveira, A., De Castro, C., Pettorossi, J. y Medeiros, F. (2011). Método fotográfico para diagnóstico de lesões de cárie em superfície lisa. *Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre*. 59(3). 397-403.
http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1981-86372011000400007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Podestá, K., Jardim, J., Moura, M. y Maltz, M. (2012). Comparison of different methods for evaluating resin composite restorations in posterior teeth. *Revista Da Faculdade de Odontologia, Porto Alegre*, 53(1), 21–26. <https://doi.org/10.22456/2177-0018.30469>
- Prakash, A., Mehta, O., Gupta, K., Pandey, S. y Kumar, D. (2012). Clinical photography in orthodontics - A diagnostic aid. *Indian journal multidisciplinary dentistry*. 3(1).627-632. <http://www.ijmdent.com/article.asp?issn=2229-6360;year=2012;volume=3;issue=1;spage=627;epage=632;aulast=Prakash;type=0>
- Probert, I. y Cope, P. (2007). *Introducción a la fotografía digital*. Folio.

Quispe, H. (2012). La fotografía odontológica desde otro punto de vista. *Dental Tribune* 4(7).

2-4. <https://xdoc.mx/preview/la-fotografia-odontologica-desde-otro-punto-de-vista-5e94cb62adab7>

Salgado Montoya, M. (2014). *Manual de fotografía clínica para el odontólogo*. Amolca.

Signori, C., Collares, K., Cumerlato, C., Correa, M., Opdam, N. y Cenci, M. (2018).

Validation of assessment of intraoral digital photography for evaluation of dental restorations in clinical research. *Journal of Dentistry*, 71, 54–60.

<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.02.001>

Silveira, M., Sígolo, C., Quintal, M., Sakano, E. y Tessitore, A. (2006). Proposta de

documentação fotográfica em motricidade oral. *Revista CEFAC*, 8(4), 485–492.

<https://doi.org/10.1590/s1516-18462006000400009>

Skaare, A., Maseng, A. y Wang, N. (2013). Enamel defects in permanent incisors after trauma

to primary predecessors: inter-observer agreement based on photographs. *Dental*

Traumatology: Official Publication of International Association for Dental

Traumatology, 29(2), 79–83. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2012.01153.x>

Sundfeld, R., Croll, T., Mauro, S., Briso, A., De Alexandre, R. y Sundefeld, M. (2006).

Longitudinal photographic observation of the occurrence of bubbles in pit and fissure sealants. *Journal of Applied Oral Science*, 14(1), 27–32.

<https://doi.org/10.1590/s1678-77572006000100006>

Sweetha, G., Abraham, A., Dhanraj, M. y Jain, A. (2018). KAP survey on use of clinical

photography by general dental practitioners. *Drug Invention Today*. 10(5). 626-629.

http://jprsolutions.info/article_detail.php?article_id=2217

Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la investigación científica*. Limusa.

Ugalde, F. (2002). La fotografía en blanco y negro aplicada a la práctica de ortodoncia.

Revista de la Asociación Dental Mexicana, 59(4). 137-143.

Wetselaar, P., Wetselaar-Glas, M., Koutris, M., Visscher, C. y Lobbezoo, F. (2016).

Assessment of the amount of tooth wear on dental casts and intra-oral photographs.

Journal of Oral Rehabilitation, 43(8), 615–620. <https://doi.org/10.1111/joor.12405>

IX. Anexos

Anexo A

Formulario Ad Hoc: “Valoración del Uso de Fotografías en la Atención de Pacientes en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la UNFV 2019”

I. Datos de Filiación:

1. Nombres y Apellidos: _____ DNI: _____
2. H.C. N° _____ 3. N° de caso _____ 4. Fecha: _____

II. Variable Dependiente: Problemas de salud bucal en pacientes atendidos

Grupo Diagnóstico Fotográfico (1)

Grupo Diagnóstico Clínico (2)

5. Problemas de salud bucal (1)	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
Con Caries		1		1
Sin Caries		2		2
6. Problemas de salud bucal (2)				
Con Periodontopatías		1		1
Sin Periodontopatías		2		2
7. Problemas de salud bucal (3)				
Con Maloclusiones		1		1
Sin Maloclusiones		2		2
8. Prevalencia de problemas de salud respectivos				
Buena		1		1
Mala		2		2

III. Variables Independientes: Factores de riesgo asociados a los problemas de salud de los pacientes.

III. 1. Aspectos Sociodemográficos.

9. Edad		Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1.	18 a 25		1		1
2.	26 a 35		2		2
3.	36 a 45		3		3
4.	46 a 60		4		4
5.	61 a 80		5		5

10. Sexo		Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1.	Masculino		1		1
2.	Femenino		2		2

11. Grado de instrucción		Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1.	Primaria		1		1
2.	Secundaria		2		2
3.	Superior		3		3
4.	Otro		4		4

12. Lugar de nacimiento		Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1.	Lima		1		1
2.	Provincia		2		2
3.	Extranjero		3		3

13. Estado Civil	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
4. Soltero		1		1
5. Casado		2		2
6. Viudo		3		3
7. Divorciado		4		4
8. Otro		5		5

14. Número de hijos	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1. Ninguno		1		1
2. 1 a 2		2		2
3. 3 a 4		3		3
4. 5 a mas		4		4

15. Ingreso mensual	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1. Bajo		1		1
2. Medio		2		2
3. Alto		3		3

16. Ocupación	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1. Ama de casa		1		1
2. Estudiante		2		2
3. Dependiente		3		3
4. Independiente		4		4

III. 2. Antecedentes Personales no patológicos.

	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1. ¿Está embarazada?		1		1
2. ¿Recibe tratamiento farmacológico?		2		2
3. ¿Es alérgica?		3		3

III. 3. Antecedentes Personales patológicos.

	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1. Hipertensión arterial		1		1
2. Gastritis		2		2
3. Cáncer		3		3
4. Anemia		4		4
5. Reflujo gástrico		5		5

III. 4. Hábitos Nocivos

	Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1. Consume alcohol		1		1
2. Realiza actividad física		2		2
3. Consumo de tabaco		3		3
4. Consumo de bebidas carbonatadas		4		4
5. Muerde elementos duros		5		5
6. Destapa botellas con los dientes		6		6
7. Consume bebidas rehidratantes		7		7
8. Consume cítricos		8		8
9. Se muerde las uñas		9		9
10. Rechina los dientes		10		10
11. Dolor de cabeza al despertar		11		11

III. 5. Hábitos de Higiene Oral

		Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1.	Se cepilla los dientes después de los alimentos		1		1
2.	Usa hilo dental		2		2
3.	Usa enjuague bucal		3		3
4.	Se hace limpieza dental periódicamente		4		4

III. 6. Historia de Sintomatología Oral

		Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1.	Presenta dolor de dientes		1		1
2.	Sangrado de encías		2		2
3.	Dolor articular		3		3
4.	Dolor muscular facial		4		4

III. 7. Evaluación Clínica Odontológica

		Grupo Examen Fotográfico		Grupo Examen Clínico	
1.	Índice de higiene oral		1		1
2.	Portador de prótesis		2		2
3.	Portador de tratamiento de ortodoncia		3		3
4.	Atrición		4		4
5.	Abfracción		5		5
6.	Fluorosis dental		6		6
7.	Bruxismo		7		7

IV Valoración de la Eficacia en la Intervención en los Grupos de Examen Fotográfico vs. Examen Clínico.

Ponderación de la Calificación:

	Grupo Examen Fotográfico	Grupo Examen Clínico
1. Alta calificación	3	3
2. Mediana calificación	2	2
3. Baja calificación	1	1

Anexo B

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Estudio: “Valoración del Uso de Fotografías en la Atención de Pacientes en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la UNFV - 2020”

Cuestionario de Validación para Jueces

Señor Juez

1.- ¿Es cierto que con el cuestionario de encuestas ad-hoc del presente estudio, cuya matriz de consistencia que se adjunta, permitirá lograr los objetivos y las Hipótesis de la Investigación?

SI ____ NO ____

Observaciones y/o sugerencias:

2.- ¿Estima usted si las preguntas sobre la variable dependiente problemas de salud bucal de pacientes atendidos, en relación al grupo examen clínico y al grupo examen fotográfico son convenientes?

SI ____ NO ____

Observaciones y/o sugerencias:

3.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionadas con los aspectos sociodemográficos edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación son convenientes?

SI ____ NO ____

Observaciones y/o sugerencias:

4.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionada con los antecedentes personales patológicos, no patológicos, 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio son convenientes?

SI ____ NO ____

Observaciones y/o sugerencias:

5.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente historia de sintomatología oral y evaluación clínica odontológica de la población de estudio, son convenientes?

SI ____ NO ____

Observaciones y/o sugerencias:

6.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente pueden ayudar a determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación alta, media y baja, aplicados son convenientes?

SI ____ NO ____

Observaciones y/o sugerencias:

Nombre del Investigador Principal:

Grado Académico:

Luis Eduardo López Llamosas

Investigador Principal

JUEZ:

NOMBRE	
GRADO ACADEMICO	

Fecha: / /

Firma del Juez

Figura B1

Cuestionario de Validación (parte 1 de 2) – Román Mendoza Lupuche

ANEXO B

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estudio: "VALORACION DEL USO DE FOTOGRAFÍAS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN LA CLÍNICA DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNFV 2020"

CUESTIONARIO DE VALIDACION PARA JUECES

Señor Juez

1.- ¿Es cierto que con el cuestionario de encuestas ad-hoc del presente estudio, cuya matriz de consistencia que se adjunta, permitirá lograr los objetivos y las Hipótesis de la Investigación?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

2.- ¿Estima usted si las preguntas sobre la variable dependiente problemas de salud bucal de pacientes atendidos, en relación al grupo examen clínico y al grupo examen fotográfico son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

3.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionadas con los aspectos sociodemográficos edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: de es permite

4.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionada con los antecedentes personales patológicos, no patológicos, 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

Figura B2*Cuestionario de Validación (parte 2 de 2) – Román Mendoza Lupuche*

5.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente historia de sintomatología oral y evaluación clínica odontológica de la población de estudio, son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

6.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente pueden ayudar a determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación alta, media y baja, aplicados son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis López Llamosas

GRADO ACADEMICO: Maestría en Administración de Servicios de Salud

Luis Eduardo López Llamosas
Investigador Principal

UEZ:

NOMBRE	<u>ROMÁN MENDOZA LUPUCHE</u>
GRADO ACADEMICO	<u>DOCTOR EN ODONTOLOGIA</u>

Fecha: 10/01/2020


FIRMA DEL JUEZ

Figura B3

Cuestionario de Validación (parte 1 de 2) – José Gilberto Oliva Chumán

ANEXO B

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estudio: "VALORACION DEL USO DE FOTOGRAFÍAS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN LA CLÍNICA DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNFV 2020"

CUESTIONARIO DE VALIDACION PARA JUECES

Señor Juez

1.- ¿Es cierto que con el cuestionario de encuestas ad-hoc del presente estudio, cuya matriz de consistencia que se adjunta, permitirá lograr los objetivos y las Hipótesis de la Investigación?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

2.- ¿Estima usted si las preguntas sobre la variable dependiente problemas de salud bucal de pacientes atendidos, en relación al grupo examen clínico y al grupo examen fotográfico son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

3.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionadas con los aspectos sociodemográficos edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

4.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionada con los antecedentes personales patológicos, no patológicos, 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

Figura B4

Cuestionario de Validación (parte 2 de 2) – José Gilberto Oliva Chumán

5.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente historia de sintomatología oral y evaluación clínica odontológica de la población de estudio, son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

6.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente pueden ayudar a determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación alta, media y baja, aplicados son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis Eduardo López Llamosas

GRADO ACADEMICO: Magister en Administración de Servicios de Salud

Luis Eduardo López Llamosas
Investigador Principal

JUEZ:

NOMBRE	<u>José Gilberto Oliva Chumán</u>
GRADO ACADEMICO	<u>Doctor en Odontología</u>

Fecha: 02/01/2020


FIRMA DEL JUEZ

Figura B5

Cuestionario de Validación (parte 1 de 2) – Cesar Luis Olivares Berger

ANEXO B

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estudio: "VALORACION DEL USO DE FOTOGRAFÍAS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN LA CLÍNICA DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNFV 2020"

CUESTIONARIO DE VALIDACION PARA JUECES

Señor Juez

1.- ¿Es cierto que con el cuestionario de encuestas ad-hoc del presente estudio, cuya matriz de consistencia que se adjunta, permitirá lograr los objetivos y las Hipótesis de la Investigación?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

2.- ¿Estima usted si las preguntas sobre la variable dependiente problemas de salud bucal de pacientes atendidos, en relación al grupo examen clínico y al grupo examen fotográfico son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

3.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionadas con los aspectos sociodemográficos edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

4.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionada con los antecedentes personales patológicos, no patológicos, 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: verbo 1,

Figura B6

Cuestionario de Validación (parte 2 de 2) – Cesar Luis Olivares Berger

5.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente historia de sintomatología oral y evaluación clínica odontológica de la población de estudio, son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

6.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente pueden ayudar a determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación alta, media y baja, aplicados son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis López Llamosas

GRADO ACADEMICO: Magister en Administración de Servicios de Salud

Luis Eduardo López Llamosas
Investigador Principal

JUEZ:

NOMBRE	<u>César Luis Olivares Berger</u>
GRADO ACADEMICO	<u>Doctor en Educación</u>

Fecha: 10/01/2020



FIRMA DEL JUEZ

Figura B7

Cuestionario de Validación (parte 1 de 2) – Gustavo Jiménez Carreño

ANEXO B

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estudio: "VALORACION DEL USO DE FOTOGRAFÍAS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN LA CLÍNICA DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNFV 2020"

CUESTIONARIO DE VALIDACION PARA JUECES

Señor Juez

1.- ¿Es cierto que con el cuestionario de encuestas ad-hoc del presente estudio, cuya matriz de consistencia que se adjunta, permitirá lograr los objetivos y las Hipótesis de la Investigación?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

2.- ¿Estima usted si las preguntas sobre la variable dependiente problemas de salud bucal de pacientes atendidos, en relación al grupo examen clínico y al grupo examen fotográfico son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

3.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionadas con los aspectos sociodemográficos edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: no es necesario

4.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionada con los antecedentes personales patológicos, no patológicos, 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

Figura B8

Cuestionario de Validación (parte 2 de 2) – Gustavo Jiménez Carreño

5.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente historia de sintomatología oral y evaluación clínica odontológica de la población de estudio, son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

6.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente pueden ayudar a determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación alta, media y baja, aplicados son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis López Llamosas

GRADO ACADÉMICO: Maestría en Administración de Servicios de Salud

Luis Eduardo López Llamosas
Investigador Principal

JUEZ:

NOMBRE	<u>Gustavo Jiménez Carreño</u>
GRADO ACADÉMICO	<u>Doctor en Ciencias</u>

Fecha: 06/01/2023


FIRMA DEL JUEZ

Figura B9

Cuestionario de Validación (parte 1 de 2) – Juan Carlos Rosell Barrera

ANEXO B

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estudio: "VALORACION DEL USO DE FOTOGRAFÍAS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN LA CLÍNICA DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNFV 2020"

CUESTIONARIO DE VALIDACION PARA JUECES

Señor Juez

1.- ¿Es cierto que con el cuestionario de encuestas ad-hoc del presente estudio, cuya matriz de consistencia que se adjunta, permitirá lograr los objetivos y las Hipótesis de la Investigación?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

2.- ¿Estima usted si las preguntas sobre la variable dependiente problemas de salud bucal de pacientes atendidos, en relación al grupo examen clínico y al grupo examen fotográfico son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

3.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionadas con los aspectos sociodemográficos edad, sexo, grado de instrucción, lugar de nacimiento, estado civil, número de hijos, ingreso económico mensual y ocupación son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

4.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente relacionada con los antecedentes personales patológicos, no patológicos, 11 hábitos nocivos y los 4 hábitos de higiene oral de la población de estudio son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

Figura B10

Cuestionario de Validación (parte 2 de 2) – Juan Carlos Rosell Barrera

5.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente historia de sintomatología oral y evaluación clínica odontológica de la población de estudio, son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

6.- ¿Considera usted si las preguntas sobre la variable independiente pueden ayudar a determinar la valoración de la eficacia del estudio según calificación alta, media y baja, aplicados son convenientes?

SI NO

Observaciones y/o sugerencias: _____

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis Eduardo López Llamosas

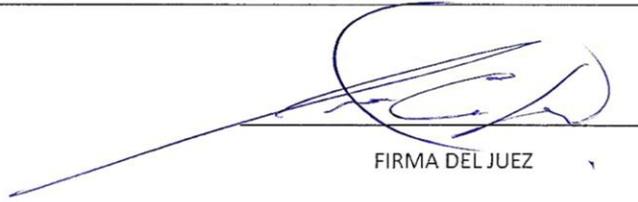
GRADO ACADÉMICO: Magister en Administración de Servicios de Salud

Luis Eduardo López Llamosas
Investigador Principal

JUEZ:

NOMBRE	<u>Dr. Juan Carlos Rosell Barrera</u>
GRADO ACADÉMICO	<u>DOCTORADO EN EDUCACIÓN</u>

Fecha: 06/01/2020


 FIRMA DEL JUEZ

A. Validación del Instrumento

Tabla B1

Resultados de la Validez del Instrumento - Matriz de Análisis de las Respuestas de acuerdo al cuestionario dado a los jueces:

Jueces	Preguntas						Total
	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	0	1	1	1	5
2	1	1	1	1	1	1	6
3	1	1	1	0	1	1	5
4	1	1	0	1	1	1	5
5	1	1	1	1	1	1	6
Total	5	5	3	4	5	5	27

Para el análisis de la matriz se utiliza la siguiente fórmula binomial:

$$b = \frac{T_a}{T_a + T_d} \times 100$$

Donde:

b= Prueba binominal

Ta= N° total de acuerdo de los jueces

Td= N° total de desacuerdo de los jueces

$$b = \frac{27}{27+3} \times 100$$

El resultado de la prueba nos da una concordancia del 90%

B. Confiabilidad de Instrumento de Evaluación de Pacientes

Confiabilidad para Respuestas Dicotómicas

Mediante la fórmula 20 de Kuder - Richardson

$$r_{K-R} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{s_T^2} \right)$$

Donde:

$p_i q_i$ = varianza de cada ítem

s_T^2 = varianza de los puntajes totales

k = número de ítems del instrumento

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de <i>Cronbach</i>	N de elementos
0,869	21

$$r_{K-R} = 0.869$$

Los coeficientes r_{K-R} mayores a 0.60, se consideran aceptables; por consiguiente, el instrumento tiene buena confiabilidad.

Anexo C
Ficha Fotográfica

Nombre Completo (Paciente): _____

Indicación: Por favor marque con una “x”.

1. EDAD

Escriba su edad en años

2. GENERO

Masculino

Femenino

Figura C1

Fotografía frontal



Figura C2

Fotografía lateral derecha

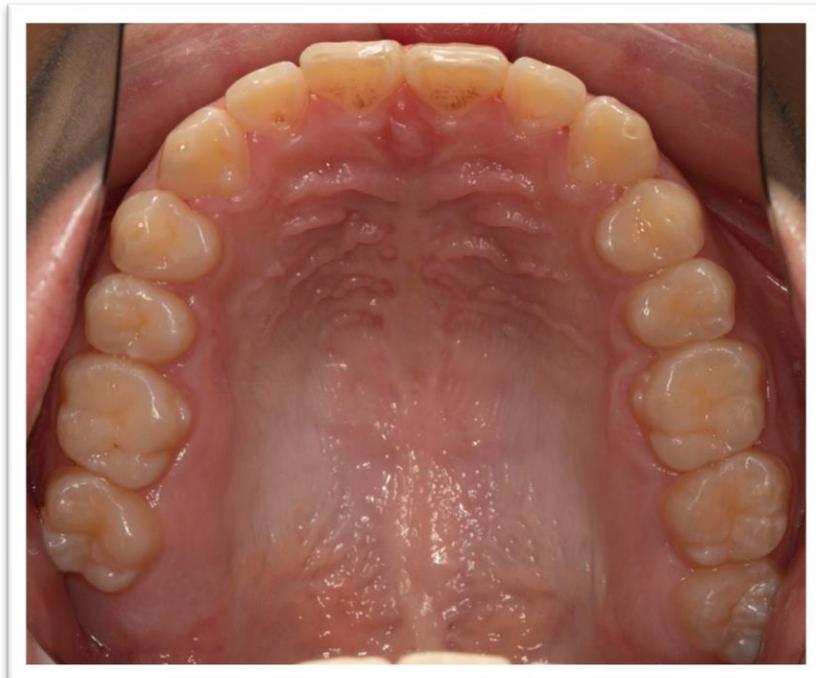
**Figura C3**

Fotografía lateral izquierda



Figura C4

Fotografía oclusal superior

**Figura C5**

Fotografía oclusal inferior

