



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ENFERMEDAD PERIODONTAL Y GINGIVITIS RELACIONADO A GRUPO
SANGUÍNEO ABO Y FACTOR RHESUS EN TRABAJADORES DE LA OFICINA
CENTRAL DE BIENESTAR UNIVERSITARIO, 2022

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor:

Molina Condori, Fausto Alejandro

Asesor:

Quiñones Lozano, José Duarte

ORCID: 000-0003-4986-8065

Jurado:

Mendoza Murillo, Paul Orestes

Guardia Huamani, Seber Augusto

Vargas Garcia, Dalila Liliana

Lima - Perú

2024



EFFECTO DE DOS TIPOS DE CEMENTOS A BASE DE SILICATO CALCICO Y TRICALCICO SOBRE EL SELLADO DE PERFORACIONES RADICULARES EN DIENTES MONO-RADICULARES

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	6 %	1 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	revistas.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1 %
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	< 1 %
5	Submitted to Universidad de los Andes - Chile Trabajo del estudiante	< 1 %
6	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	< 1 %
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	< 1 %

1018-1806, 2007



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ENFERMEDAD PERIODONTAL Y GINGIVITIS RELACIONADO A GRUPO

SANGUÍNEO ABO Y FACTOR RHESUS EN TRABAJADORES DE LA OFICINA

CENTRAL DE BIENESTAR UNIVERSITARIO, 2022

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar por el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor

Molina Condori, Fausto Alejandro

Asesor

Quiñones Lozano, José Duarte

ORCID: 000-0003-49868065

Jurado

Mendoza Murillo, Paul Orestes

Guardia Huamani, Seber Augusto

Vargas Garcia, Dalila Liliana

Lima, Perú

2024

DEDICATORIA

Este trabajo, fruto de mi esfuerzo y constancia, va dedicado con mucho amor a mis padres Francisco y Estela, por sembrar en mí la semilla del amor, la responsabilidad y el deseo de triunfar y los valores morales y espirituales para con ellos servir a Dios y a los más necesitados.

AGRADECIMIENTO

Dedico este trabajo a mis docentes y personal administrativo de la facultad de odontología, que gracias a su orientación y apoyo a la culminación de mi carrera profesional.

Asimismo, hago extensivo mi agradecimiento al personal de la Oficina Central de Bienestar Universitario, por brindarme las facilidades para el desarrollo de mi tesis.

A mis hermanos, por apoyarme siempre en toda esta etapa y hacer que me supere cada día.

ÍNDICE

Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. Introducción.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Objetivos.....	6
- Objetivo general.....	6
- Objetivos específicos.....	6
1.4 Justificación.....	6
- Teórica.....	6
- Social.....	6
- Clínico Práctico.....	7
1.5 Hipótesis.....	7
II. Marco teórico.....	8
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	8
- Fisiopatología.....	8
- Determinantes diagnósticos de la enfermedad periodontal.....	11
- El índice de enfermedad periodontal.....	12
- Gingivitis.....	13
- Índices de Placa Bacteriana.....	16
- Grupos Sanguíneos.....	17
III. Método.....	22
3.1 Tipo de investigación.....	22
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	22

3.3 Variables.....	22
- Independiente.....	22
- Dependientes.....	22
- Operacionalización de variables.....	23
3.4 Población y muestra.....	25
3.4.1 Población.....	25
3.4.2 Muestra.....	25
3.5 Instrumentos.....	25
3.6 Procedimientos.....	25
- Índice de Inflamación Gingival simplificado de Loe y Silness.....	25
- Índice Periodontal de Ramjord.....	26
3.7 Análisis de datos.....	27
3.8 Consideraciones éticas.....	27
IV. Resultados.....	28
V. Discusión de resultados.....	32
VI. Conclusiones.....	34
VII. Recomendaciones.....	35
VIII. Referencias.....	36
IX. Anexos.....	42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio.....	28
Tabla 2: Severidad de gingivitis y periodontitis según grupos sanguíneos en la población de estudio	29
Tabla 3: Severidad de gingivitis y periodontitis según grupo sanguíneo y factor Rh en grupo de estudio.....	30

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio.....	28
Figura 2: Severidad de gingivitis y periodontitis según grupos sanguíneos en la población de estudio.....	30
Figura 3: Severidad de gingivitis y periodontitis según grupo sanguíneo y factor Rh en grupo de estudio.....	31

RESUMEN

Objetivo: Determinar enfermedad periodontal relacionado a grupo sanguíneo ABO y factor rhesus en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario, 2022. **Metodología:** se realizó en trabajadores de la Oficina Central de Bienestar Universitaria - UNFV, 2022. El diagnóstico de gingivitis se utilizó el índice gingival simplificado de Loe y Silness y severidad se clasificó en leve, moderada y severa. En periodontitis se utilizó el índice periodontal de Ramfjord. **Resultados:** el grupo sanguíneo O fue más prevalente (82,5 %) y, menos prevalente fue grupo sanguíneo A (7,5 %). Y, factor Rh menos prevalente fue (-) con 2,5 %. Asimismo, no se reportó grupo sanguíneo AB. La severidad en gingivitis y periodontitis es independiente de los grupos sanguíneos ($p=0,387$ y $0,129$ respectivamente). Clínicamente en grupo sanguíneo O se encontró Gingivitis moderada (50,0%), Periodontitis leve (45%). En factor Rh, en severidad de gingivitis todos presentaron factor Rh (+). Solo en grupo sanguíneo O se presentaron factor Rh (+) y (-) no siendo significativo estadísticamente ($p=0,242$). Observamos que el factor Rh (+) fue prevalente en periodontitis leve (56,3%) y, el factor Rh (-) se encontró en periodontitis moderada (100%). **Conclusiones:** No existe relación estadísticamente significativo entre enfermedad periodontal, gingivitis y el factor sanguíneo ABO - factor Rhesus. Sin embargo, se destaca que existe una mayor incidencia de gingivitis severa y enfermedad periodontal leve y factor Rh (+) y se evidencia mayor incidencia de enfermedad periodontal moderada en pacientes con factor Rh (-).

Palabras claves: gingivitis, periodontitis, grupos sanguíneos, factor Rhesus.

ABSTRACT

Objective: To determine periodontal disease related to ABO blood group and rhesus factor in workers of the central university welfare office, 2022. **Methodology:** it was carried out in workers of the Central University Welfare Office - UNFV, 2022. The diagnosis of gingivitis was used on Loe and Silness simplified gingival index and severity was classified as mild, moderate and severe. In periodontitis, the Ramfjord periodontal index was used. **Results:** blood group O was more prevalent (82.5%) and blood group A was less prevalent (7.5%). And, the least prevalent Rh factor was (-) with 2.5%. Likewise, no AB blood group was reported. The severity of gingivitis and periodontitis is independent of blood groups ($p=0.387$ and 0.129 respectively). Clinically, moderate gingivitis (50.0%), mild periodontitis (45%) was found in blood group O. In Rh factor, in gingivitis severity, all had Rh factor (+). Only in blood group O were Rh factors (+) and (-) presented, which were not statistically significant ($p=0.242$). We observed that the Rh (+) factor was prevalent in mild periodontitis (56.3%) and the Rh (-) factor was found in moderate periodontitis (100%). **Conclusions:** There is no statistically significant relationship between periodontal disease, gingivitis and the ABO blood factor - Rhesus factor. However, it is highlighted that there is a higher incidence of severe gingivitis and mild periodontal disease and Rh factor (+) and a higher incidence of moderate periodontal disease is evident in patients with Rh factor (-).

Keywords: gingivitis, periodontitis, blood groups, Rhesus factor.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones periodontales se localizan principalmente en la encía y afectan también las estructuras de soporte del diente, como el ligamento periodontal y el hueso alveolar. (Torres y Díaz, 2017)

La enfermedad periodontal crónica comienza cuando ciertas bacterias, en su mayoría de tipo Gram negativo y anaerobias, se multiplican y causan una respuesta inflamatoria en el huésped. Esto a su vez provoca la liberación de sustancias proinflamatorias que tienen efectos en todo el cuerpo. (Borrel et al., 2017)

Existen dos tipos principales de infecciones en las encías, la gingivitis y la periodontitis. La gingivitis afecta principalmente a la encía y suele ser una etapa inicial de la enfermedad. Por otro lado, la periodontitis es más grave y se extiende a los tejidos más profundos de las encías. En esta etapa, se produce la destrucción de la unión entre el tejido conectivo y el cemento, lo que conlleva a la reabsorción del hueso alveolar y al aumento en la movilidad del diente, hasta su eventual caída.

La enfermedad periodontal es una condición crónica y común que pasa por etapas de empeoramiento. Es considerada un problema de salud pública y está relacionada con enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, el síndrome metabólico, la obesidad, las ateroscleróticas las enfermedades renales y respiratorias. (Torres y Díaz, 2017).

El descubrimiento del grupo sanguíneo ABO se llevó a cabo por primera vez en 1900 por Karl Landsteiner. Este sistema está basado en la presencia o ausencia de antígenos específicos en la membrana de los glóbulos rojos humanos (RBC). Dependiendo de si los RBC contienen el antígeno A, el antígeno B, ambos antígenos o ninguno de ellos, los tipos de sangre se clasifican como A, B, AB u O, respectivamente. (Demir, 2007)

Los grupos sanguíneos ABO y el Factor Rhesus (Rh) son cruciales para realizar transfusiones de sangre y trasplantes de órganos. Si se produce un error en la determinación de estos grupos entre el donante y el receptor, puede desencadenarse una reacción hemolítica durante la transfusión, lo cual puede tener graves consecuencias adversas e incluso ser fatal. Es por eso que es fundamental asegurarse de que los grupos sanguíneos sean compatibles antes de llevar a cabo cualquier procedimiento médico de este tipo. (Noiphung et al., 2015)

La determinación de los grupos sanguíneos ABO se basa en detectar la presencia de los antígenos A o B en los glóbulos y los anticuerpos anti-A o anti-B en el suero. Por otro lado, el grupo sanguíneo Rh contiene al menos 45 antígenos diferentes, aunque el antígeno más común es el D, junto con el C o c y el E o e. Aparte de conocer el grupo ABO, es importante determinar el factor Rh mediante la identificación del antígeno D usando anticuerpos específicos. Si se produce aglutinación, significa que la persona es Rh positivo, mientras que, si no hay aglutinación, es Rh negativo. Actualmente, la técnica más utilizada para determinar los grupos sanguíneos ABO y Rh es una prueba en placa, ya que tiene una especificidad del 100% y ofrece resultados muy precisos. (Noiphung et al., 2015)

1.1 Descripción y Formulación del Problema

Actualmente, existen pocos artículos sobre las variables a estudiar, tanto a nivel nacional como internacional por lo que este estudio pretende dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Existirá relación entre la enfermedad periodontal y gingival relacionada a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario año 2022?

1.2 Antecedentes

Al-Askar et al. (2021). Alemania. El objetivo de este estudio transversal fue investigar si existe alguna relación entre los grupos sanguíneos ABO y las enfermedades periodontales.

Se reclutaron un total de 416 participantes, divididos en 223 mujeres y 193 hombres, según criterios de selección específicos. Se llevaron a cabo exámenes periodontales que incluyeron la evaluación del índice de placa (IP), el sangrado al sondaje (BOP), el nivel de inserción clínica (CAL) y la pérdida ósea interproximal (IBL). Además, se determinaron los patrones de grupos sanguíneos ABO basándose en la información proporcionada por los participantes y se confirmaron mediante registros médicos. Los resultados mostraron que el 52.2% de los participantes pertenecían al grupo sanguíneo O, mientras que el 27.8% eran del grupo sanguíneo A. Entre los participantes del grupo sanguíneo O, el 46.8% presentaba gingivitis y el 49.6% tenía periodontitis. En el grupo sanguíneo A, el 31.2% tenía gingivitis y el 29.5% tenía periodontitis. El grupo sanguíneo AB tenía el menor porcentaje de participantes con gingivitis, con un 6.2%, y un 8.1% de ellos tenía periodontitis. En conclusión, los resultados del estudio no encontraron una asociación significativa entre los tipos de grupo sanguíneo ABO y la presencia de enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis.

Al-Askar (2022) Alemania Esta revisión sistemática tuvo como objetivo analizar la literatura científica disponible que examinara la relación entre las enfermedades periodontales y los grupos sanguíneos ABO. Para abordar esta pregunta de investigación, se llevaron a cabo búsquedas en bases de datos indexadas sin restricciones de tiempo e idioma, utilizando palabras clave relevantes. Se incluyeron en un metanálisis un total de 17 estudios que involucraron a 8543 personas, divididas en grupos de periodontitis (4476), gingivitis (1582) y personas sanas (1610). se observó que el grupo sanguíneo O fue el fenotipo más común en los individuos con periodontitis, con una tasa del 39.0%. (IC del 95 %: 0,35 a 0,43). La mayoría de los casos tenían factor Rh positivo, con un 90.7% (IC del 95 %: 0,89 a 0,92) en comparación con el 9,2 % (IC del 95 %: 0,06 a 0,13) para Rh negativo El análisis sugiere que el grupo sanguíneo AB podría tener un efecto protector contra la periodontitis, con una razón de probabilidad de 0.66(IC del 95 %: 0,50 a 0,80; P < 0,001). Sin embargo, no se encontraron asociaciones

significativas entre los grupos sanguíneos A, B u O y la periodontitis. Además, no se observó una asociación significativa entre el grupo sanguíneo ABO y la gingivitis; los cocientes de probabilidades de los grupos sanguíneos B y O fueron 1,18 (IC del 95 %: 0,80 a 1,67; P = 0,34) y 1,36 (IC del 95 %: 0,89 a 2,08; P = 0,16), respectivamente. En resumen, esta revisión destaca que existen discrepancias en las observaciones publicadas con respecto al efecto de los grupos sanguíneos ABO en la salud periodontal. Se enfatiza la necesidad de realizar más estudios con una población de muestra más grande para obtener evidencia más sólida y esclarecer la relación entre los grupos sanguíneos y las enfermedades periodontales.

Gautam et al. (2017) India Este estudio se llevó a cabo con el objetivo de investigar si existía alguna correlación entre las enfermedades periodontales y los grupos sanguíneos ABO y el factor Rh. Se reclutaron un total de 537 sujetos que asistieron a la Facultad de Ciencias Odontológicas OPD en BHU y se dividieron en tres grupos: grupo I (sujetos sanos), grupo II (sujetos con gingivitis) y grupo III (sujetos con periodontitis) según los resultados de exámenes periodontales que incluyeron la evaluación del índice gingival, el índice de sangrado, la profundidad de sondaje y el nivel de inserción clínica. Se realizaron pruebas de grupos sanguíneos ABO y se correlacionaron con el estado periodontal de los participantes. Los resultados revelaron que hubo una mayor prevalencia de gingivitis en el grupo sanguíneo O y de periodontitis en el grupo sanguíneo B, mientras que el grupo sanguíneo AB mostró la menor prevalencia de enfermedades periodontales. Además, tanto la gingivitis como la periodontitis fueron significativamente más altas entre los grupos Rh positivos en comparación con los grupos Rh negativos. En conclusión, los resultados sugieren que los grupos sanguíneos ABO y el factor Rh podrían considerarse como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades periodontales, como la gingivitis y la periodontitis, según los hallazgos de este estudio.

Al-Askar (2017) Arabia Saudita. El objetivo de esta revisión bibliográfica fue evaluar la asociación entre el grupo sanguíneo ABO y la enfermedad periodontal (EP). Para ello, se

realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed y Google Scholar utilizando varios términos clave, como "grupo sanguíneo ABO", "periodontitis", "periodontitis agresiva (AP)", "factor de riesgo" y "factor Rhesus". Se buscaron artículos publicados desde 1977 hasta agosto de 2016 y se revisaron los títulos y resúmenes de los artículos en busca de estudios clínicos, casos informes o estudios retrospectivos en inglés que investigaran la relación entre los grupos sanguíneos ABO y la salud oral. Se excluyeron cartas al editor, reseñas históricas y artículos que incluyeran datos no publicados. Además, se revisaron las listas de referencias de los estudios incluidos en busca de investigaciones adicionales. Los resultados de esta revisión identificaron ocho artículos que describían estudios sobre la relación entre los grupos sanguíneos ABO y la enfermedad periodontal. Los hallazgos sugirieron una posible base genética en la asociación entre el grupo sanguíneo AB y la periodontitis agresiva (AP). Además, cuatro estudios indicaron que la periodontitis crónica era más común entre los pacientes con grupo sanguíneo O. Concluyendo que el subgrupo sanguíneo ABO y el factor Rhesus podrían constituir predictores de riesgo en el desarrollo de EP.

Bascones, y González (2003) Madrid. El trabajo de revisión que se presenta se centra en los mecanismos inmunológicos y el proceso destructivo asociado a la periodontitis. Comienza explorando conceptos fundamentales sobre la inmunidad, tanto la natural como la adquirida. Luego, se profundiza en el reconocimiento de antígenos, mediadores de la inflamación y las diversas líneas de defensa que el organismo emplea en respuesta a la enfermedad. Además, se examinan los factores de riesgo que desempeñan un papel en el desarrollo de la periodontitis. El trabajo continúa con un análisis detallado de los mecanismos apoptóticos y una evaluación de las metaloproteinasas liberadas, que son responsables de la destrucción de los tejidos periodontales. Se presta especial atención a la patogénesis de la bolsa periodontal y la reabsorción ósea, que son las consecuencias directas de estos procesos. Finalmente, se presenta un esquema que resume todos los factores relacionados con la

periodontitis, así como una evaluación de los factores de riesgo que pueden influir en su desarrollo.

1.3 Objetivos

Objetivo general

Analizar la enfermedad periodontal y gingival relacionado a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario, 2022.

Objetivos específicos

- Determinar frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio.

- Determinar frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio.

- Examinar severidad de gingivitis y periodontitis según grupo sanguíneo y factor Rh en grupo de estudio.

1.4 Justificación

Teórica

Los resultados de estudio aportaran nuevos conocimientos a la comunidad científica respecto al estado de la enfermedad periodontal relacionado a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario, 2022, además, planteará nuevas investigaciones a nivel de pregrado y posgrado.

Social

Dará información a los profesionales de la salud sobre la importancia de la salud bucal y el compromiso de la enfermedad periodontal, para formular políticas de salud en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario.

Clínico-Práctico

Permitirá a los profesionales de la salud sobre el diagnóstico y tratamiento enfermedad periodontal y su relación a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus.

1.5 Hipótesis

La enfermedad periodontal está relacionado a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario, 2022

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

La periodontitis es una enfermedad común en adultos, pero también puede afectar a niños y adolescentes. La cantidad de tejido destruido está relacionada con la placa dental, las defensas del cuerpo y otros factores de riesgo. La periodontitis crónica y agresiva se caracteriza por afectar áreas específicas, con bolsas periodontales y pérdida ósea en esas zonas. Esto no ocurre de manera uniforme en todos los dientes. Por lo tanto, definir un caso de periodontitis depende de factores como la extensión de la enfermedad (número de dientes afectados), la gravedad (profundidad de las bolsas), pérdida de inserción clínica y pérdida ósea en los dientes afectados. (Kinane et al., 2017).

La prevalencia de periodontitis varía entre diferentes poblaciones. A nivel mundial, la periodontitis es la sexta enfermedad más común, afectando aproximadamente al 11.2% de la población, lo que equivale a alrededor de 743 millones de personas. La carga de esta enfermedad ha aumentado en un 57.3% entre 1990 y 2010. (Tonetti et al., 2017).

Dado que la periodontitis es la principal causa de pérdida de dientes en adultos, aquellos afectados corren el riesgo de perder múltiples dientes, sufrir de edentulismo (pérdida total de los dientes) y tener dificultades para masticar, lo cual afecta su estado nutricional, calidad de vida y autoestima. Además, esta enfermedad genera importantes impactos socioeconómicos y costos en el sistema de atención médica.

Fisiopatología

La enfermedad periodontal es causada principalmente por una infección bacteriana. Diversas especies de bacterias viven en una capa llamada biofilm en las superficies dentales y están estrechamente relacionadas con la periodontitis. Algunas de estas bacterias incluyen *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Bacteroides forsythus*, espiroquetas no clasificadas, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*, *Eubacterium*

nodatum, *Treponema denticola*, *Streptococcus intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum* y *Eikenella corrodens*. Se cree que estos agentes patógenos periodontales pueden iniciar y perpetuar la enfermedad en personas susceptibles. (Kinane et al., 2006; Perez-Chaparro et al., 2014).

El equilibrio de la enfermedad puede cambiar debido a factores como una disminución en la resistencia del cuerpo, un aumento en la cantidad de placa bacteriana o un aumento en la virulencia de las bacterias. Además, los factores locales y/o sistémicos pueden modificar la manifestación clínica de la enfermedad periodontal. (Hasan y Palmer, 2014).

Clasificación de la Enfermedad Periodontal. En los últimos 30 años, ha habido varios cambios en la clasificación de la enfermedad periodontal para que se ajuste a las nuevas evidencias científicas. Según los conocimientos actuales sobre fisiopatología, se han identificado tres formas de periodontitis: periodontitis necrotizante, periodontitis como manifestación de una enfermedad sistémica y las formas previamente reconocidas como "crónica" o "agresiva", ahora agrupadas en una sola categoría llamada "periodontitis". (Escudero-Castaño et al., 2008).

En el año 1999 tuvo lugar una reunión de trabajo en la que se evaluaron las características diferenciales de la agresión microbiana y la sensibilidad genética en relación a la enfermedad periodontal. Sin embargo, las evidencias en ese momento no fueron muy claras. Fue recién en el año 2017, durante el World Workshop sobre la clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y peri-implantarias, realizado en Chicago, que se logró un consenso. En esta reunión, participaron 120 científicos representantes de instituciones de todo el mundo, quienes, utilizando 16 trabajos importantes como punto de partida para el debate, finalmente redactaron una clasificación.

Estadíos/Fases. Los estadíos o fases se utilizan para clasificar la severidad de una enfermedad periodontal. Se definen principalmente por la pérdida clínica de la inserción, que

se considera la característica principal. En ausencia de estos valores, se utiliza la pérdida ósea radiográfica como referencia

Si hay complicaciones adicionales, como lesiones de furca o movilidad avanzada, se considera el peor estadio como primera instancia, y se describe como "estadio de los factores modificadores". En pacientes que reciben tratamiento, el estadio no debería disminuir. La enfermedad se puede clasificar como localizada (cuando menos del 30% de los dientes están afectados) o generalizada (cuando más del 30% de los dientes están afectados), o también se puede considerar el patrón de afectación en los molares/incisivos. A continuación, se describen los diferentes estadios de la siguiente forma. (Botero y Alvarez, 2004).

Estadio I. Características determinantes: 1- 2 mm de pérdida de inserción interproximal en el peor sitio o pérdida en el tercio coronal (15%).

Estadio II. Características secundarias: hasta 4 mm de profundidad al sondaje sin pérdida dental debido a la periodontitis y al patrón de pérdida ósea horizontal. (Botero y Alvarez, 2004). Características determinantes: 3- 4 mm de pérdida de inserción interproximal en el peor sitio o el tercio coronal con pérdida ósea radiográfica (15 - 33%). Factores que pueden modificar el estadio: profundidad de sondaje de hasta 5 mm, sin pérdida dental debida a periodontitis y patrón de pérdida ósea horizontal. (Botero y Alvarez, 2004).

Estadio III. Características determinantes: 5 mm o más de pérdida de inserción interproximal en el peor sitio o pérdida ósea radiográfica que se extiende hasta el tercio medio o apical de la raíz dental. Pueden existir profundidades de sondaje de 6 mm o más, pérdida dental de hasta 4 dientes debido a periodontitis, pérdida ósea vertical de hasta 3 mm, lesiones de furca grado II o III, y defecto moderado en el reborde. (Botero y Alvarez, 2004).

Estadio IV. Características determinantes: 5 mm o más de pérdida de inserción interproximal en el peor sitio o pérdida ósea radiográfica que se extiende hasta el tercio medio

o apical de la raíz dental. Puede haber pérdida dental de 5 o más dientes debido a periodontitis. (Botero y Alvarez, 2004).

Determinantes diagnósticos de la enfermedad periodontal

Los avances en la investigación periodontal han llevado a una comprensión más amplia de la enfermedad periodontal y su diagnóstico.

El análisis se centra en el espacio que se forma alrededor de los dientes, conocido como surco periodontal o bolsa periodontal. La profundidad del surco se mide en milímetros, tomando como referencia el margen gingival. Si el margen está por debajo de la línea amelocementaria, se considera una recesión de tejido marginal causada por la pérdida de inserción. Un surco periodontal sano no presenta sangrado al sondaje y puede medir hasta 3.9 mm. En contraste, una bolsa periodontal es una profundización patológica del surco debido a la pérdida ósea y de inserción periodontal. Cuando la profundidad del surco supera los 4 mm, se observa inflamación histológica y clínica, así como pérdida ósea radiográfica. Medidas mayores a 4 mm indican una clara destrucción periodontal. (Botero y Bedoya, 2010).

El nivel de inserción clínica se refiere a las fibras de tejido conectivo gingivales que se unen al cemento radicular a través de las fibras de Sharpey. A diferencia de las fibras del ligamento periodontal, la inserción de la encía ocurre de manera constante a aproximadamente 1.07 mm coronal a la cresta ósea. Para calcular el nivel de inserción clínica, se siguen los siguientes pasos:

- Si el margen gingival se encuentra por encima de la línea amelocementaria, se le resta la profundidad de sondeo.

- Si el margen gingival coincide con la línea amelocementaria, el nivel de inserción clínico es igual a la profundidad de sondaje.

- Si el margen gingival está por debajo de la línea amelocementaria, se suma la profundidad de sondaje al margen.

El índice de enfermedad periodontal

El índice de enfermedad periodontal es una adaptación de los índices periodontales de Russell y de PMA. Su objetivo principal es evaluar el nivel individual de inserción del tejido periodontal y la unión amelo-cementaria.

Ramfjord enfatiza la importancia de que los investigadores que realicen las mediciones clínicas estén debidamente capacitados, ya que la medida del nivel de inserción periodontal en relación con la unión amelo-cementaria de los dientes es el aspecto más relevante del índice. Además, destaca que la evaluación del grado de enfermedad periodontal también implica una valoración subjetiva del color, forma, densidad y tendencia al sangrado, por lo que los observadores deben recibir un buen entrenamiento. (Ramfjord, 1967).

El proceso de registro comienza con la evaluación del estado gingival. Se utiliza un método que es esencialmente una combinación del índice PMA (papila, margen y encía) y el índice PI (índice periodontal), utilizando las siguientes definiciones de criterio: 0 = Ausencia de signos de inflamación

0 = Ausencia de signos de inflamación. 1 = Inflamación gingival de ligera a moderada.

2 = Gingivitis moderada a ligeramente avanzada que se extiende alrededor del cuello del diente.

3 = Gingivitis severa caracterizada por enrojecimiento marcado, inflamación, tendencia al sangrado y ulceración.

Es importante tener en cuenta que todos estos criterios se basan en valores subjetivos y en el juicio de los observadores. El Dr. Ramfjord proporciona una descripción detallada de las bases para realizar este juicio.

Continuando con el registro de datos, también implica medir la profundidad del surco gingival. Para llevar a cabo esta tarea, se recomienda el uso de la sonda periodontal de Michigan

No. 0. El Dr. Ramfjord también proporciona un análisis detallado de la forma en que se debe realizar este sondeo.

Registro de cálculos. Los cálculos se registran de acuerdo a los criterios:

0 = ausencia

1 = Cálculos supragingivales que se extienden ligeramente bajo el margen libre de la encía (No más de 1 mm)

2 = Cantidad moderada de cálculos supragingivales - subgingivales solamente.

3 = Cálculos sub y supragingivales abundantes.

Registro de placa. El registro de placa es hecho bajo las bases del siguiente criterio:

0 = No hay placa presente.

1 = Placa en una parte de las superficies interproximales, bucal y lingual de todos los dientes

2 = Placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales de todos los dientes

3 = Placa que se extiende sobre todas las superficies interproximales, bucales y linguales, y cubre más de la mitad de esas superficies.

Este índice se utiliza para evaluar la enfermedad periodontal y se enfoca en 6 dientes específicos (1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1 y 4.4). En cada uno de estos dientes, se consideran 4 sitios de medición: mesiovestibular, vestibular, distovestibular y lingual. Los dos últimos códigos (5 y 6) indicarían la presencia de enfermedad periodontal (EP). (Ramfjord, 1967),

Gingivitis

Es una enfermedad que afecta a la mayoría de la población mundial y se sitúa como la segunda causa más común de problemas bucales. (Silva-Flores et al., 2013) Se trata de un proceso inflamatorio reversible de las encías que se manifiesta mediante cambios de color, hinchazón y sangrado. (Rocha et al., 2014); Además, es importante tener en cuenta que esta

afección puede evolucionar hacia la periodontitis, lo que puede tener repercusiones tanto a nivel local, afectando las estructuras de soporte de los dientes, como a nivel sistémico, relacionándose con problemas cardiovasculares y otros. (Fonseca, 2013).

La prevalencia y la gravedad de la gingivitis tienden a aumentar con la edad, siendo detectable desde la infancia y alcanzando su punto máximo durante la adolescencia, para luego estabilizarse en la población adulta mayor. (Silva-Flores et al., 2013).

El principal factor que desencadena la gingivitis es la placa dentobacteriana. (Zorar et al., 2012; Álvarez et al., 2015). Existe una asociación entre la gingivitis y otras condiciones bucales, como las caries. (Zorar et al., 2012; González- Díaz et al., 2002; Duque de Estrada et al., 2012). Se ha observado que el apiñamiento dental, las obturaciones defectuosas, la acumulación de alimentos en los espacios entre los dientes (empaquetamiento alimenticio) y la presencia de diastemas pueden aumentar la frecuencia de la gingivitis. Esto se debe a que es más difícil mantener una higiene bucal adecuada cuando los dientes están muy juntos o cuando hay puntos de contacto inadecuados que atrapan alimentos. Otros factores asociados incluyen la respiración bucal, la presencia de surcos palatinos y el uso de aparatos de ortodoncia. (Pérez Barrero et al., 2012; Duque de Estrada et al., 2012; Bharti et al., 2012; Gómez-Arcila et al., 2014).

Las enfermedades bucodentales, como las caries dentales y las enfermedades periodontales, representan la mayor fuente de problemas dentales en la vida de una persona. Pueden causar dolor, molestias, deformidades, pérdida de dientes y otras complicaciones más graves. En algunas regiones, como Asia y el Pacífico, el cáncer bucal se encuentra entre los tres tipos de cáncer más comunes. (OMS, 2020).

Los sistemas de clasificación de enfermedades periodontales agrupan una variedad de condiciones que van desde la gingivitis hasta los diferentes estados de la periodontitis, incluyendo condiciones peri-implantares. Estos sistemas se han modificado y actualizado con

el tiempo para que los profesionales de la salud dental puedan realizar diagnósticos precisos y proporcionar el tratamiento más adecuado a sus pacientes. (Graetz et al., 2019).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermedad periodontal afecta a los tejidos que rodean y sostienen los dientes. Esta enfermedad se manifiesta a través de síntomas como sangrado e inflamación de las encías, siendo la gingivitis su fase inicial. En etapas más avanzadas, el tejido gingival comienza a desprenderse de los dientes y del hueso, lo que provoca movilidad y eventual pérdida dental, y esto es lo que se conoce como periodontitis. La gingivitis tiene dos causas principales: puede ser inducida por la placa dental, es decir, la acumulación de bacterias en los dientes, o puede ser no inducida por placa. Esta última categoría se refiere a que la gingivitis puede comenzar debido a otras razones, como enfermedades sistémicas, malnutrición, infecciones, trastornos endocrinos, entre otros. Si se trata adecuadamente, el paciente puede regresar a un estado de salud bucal, pero si no se aborda de manera adecuada, la enfermedad puede evolucionar hacia la periodontitis. (Graetz et al., 2019).

La gingivitis se puede clasificar principalmente en dos grupos: la gingivitis inducida por placa y la gingivitis no inducida por placa. El segundo grupo hace referencia a condiciones y trastornos que no se originan debido a la acumulación de placa dentobacteriana, sino que pueden ser síntomas de ciertas enfermedades sistémicas. (Holmstrup et al., 2018).

La gingivitis inducida por placa dentobacteriana se caracteriza por una inflamación causada por la acumulación de placa únicamente en el tejido gingival, sin que haya pérdida de inserción ni afectación del hueso. Esta forma de gingivitis es reversible después de un tratamiento óptimo, que implica la eliminación de la placa y el cálculo dental. Se define como un caso de gingivitis cuando se presentan los siguientes signos: sangrado durante el sondeo (en más del 10% de los sitios de medición en el total de dientes presentes), inflamación gingival que a menudo resulta en la pérdida de la forma puntiaguda de las papilas interdetales,

enrojecimiento, profundidad de sondaje menor a 3 mm y síntomas que el paciente puede experimentar, como incomodidad, sangrado al cepillarse, mal aliento y un sabor metálico en la boca. Para determinar el porcentaje de sangrado al sondeo, se utiliza una sonda periodontal estandarizada, que se introduce en el surco gingival en 6 lugares de cada diente (mesial, medial, distal en el lado vestibular y lingual/palatino), aplicando una fuerza de 0.25 N. El porcentaje de sangrado se calcula en función de estos resultados, y se clasifica como gingivitis localizada si afecta al 10-30% de los sitios de medición, y como gingivitis generalizada si supera el 30%. (Chapple et al., 2018).

Índices de placa bacteriana

El control de la placa dental se fundamenta en la evaluación clínica para identificar la presencia de placa dentobacteriana en la superficie de los dientes. Esto se logra mediante la inspección visual, el uso de una sonda dental o el empleo de sustancias reveladoras. La información recopilada a través del índice de placa puede ser muy útil para evaluar la salud bucal de un paciente y establecer un adecuado plan de tratamiento. (Quiñonez et al., 2015).

Índice de Silness y Løe simplificado. se utiliza para medir el grosor de la placa dental presente en el borde gingival de los dientes. Este índice se puede realizar con o sin el uso de un revelador de placa. El procedimiento consiste en pasar una sonda por la superficie de los dientes y observar si hay placa en la punta de la sonda. Es importante secar cuidadosamente las superficies dentales con aire antes de realizar la medición. Este índice se aplica únicamente en dientes específicos, como los 6 dientes de Ramfjord, (16, 21, 24, 36, 41 y 44). En cada uno de estos 6 dientes, se examinan 4 unidades gingivales diferentes: la vestibular (frontal), la palatina/lingual (parte de atrás), la mesial (lado hacia adelante) y la distal (lado hacia atrás). A cada una de estas unidades gingivales se le asigna un código en función de los criterios establecidos por el índice de Silness y Løe. Este código refleja la cantidad y el grosor de la

placa presente en cada área, lo que ayuda a evaluar el estado de higiene bucal del paciente. (Aguilar, 2003).

Grupos Sanguíneos

Los grupos sanguíneos ABO están definidos por antígenos que tienen estructuras basadas en cadenas de carbohidratos. Estos antígenos se unen de manera covalente a través de un hidroxilo un Ser/Thr residuo (O-linked) o mediante una amida nitrogenada en residuos de Asn (N-linked), También pueden estar unidos a una molécula de esfingosina, que es un tipo de lípido presente en las membranas celulares. (Suzuki, 2005).

Estos antígenos ABO se encuentran en la superficie de diversas células y tejidos en el cuerpo y también se hallan en secreciones corporales. La presencia o ausencia de estos antígenos está controlada genéticamente. (Suzuki, 2005).

Los determinantes antigénicos del sistema ABO son sintetizados en el aparato de Golgi a través de una serie de pasos enzimáticos catalizados por glicosiltransferasas. Estas enzimas actúan al añadir grupos de azúcares a un sustrato de nucleótidos. En el último paso de este proceso de síntesis, las enzimas A o B transferasas, que son productos alélicos de los genes ABO, catalizan la formación del antígeno A al unir covalentemente un azúcar llamado N-acetilgalactosamina (en el caso del antígeno A) o una galactosa (en el caso del antígeno B) a una molécula de oligosacárido conocida como antígeno H. Esto se logra mediante la creación de un enlace glicosídico 1,3 alfa entre el carbono 3 de la molécula H y el carbono 1 del azúcar donante respectivo.

Sin embargo, en el caso del alelo O, se produce una forma de la enzima que no es activa, lo que resulta en la ausencia de la adición de estos azúcares adicionales y, por lo tanto, en la presencia del antígeno H en su forma más básica. Es importante destacar que existen dos tipos principales del antígeno H, uno llamado tipo 1 H, presente en secreciones, plasma y tejidos

derivados del endodermo, y otro llamado tipo 2 H, que se encuentra en tejidos derivados del ectodermo o mesodermo, incluyendo los glóbulos rojos. (Suzuki, 2005).

El gen ABO está ubicado en la parte distal del brazo del cromosoma 9, específicamente en la región 9q34. Este gen se compone de un total de nueve exones, que son las regiones del gen que contienen información codificante para la síntesis de la enzima glicosiltransferasa responsable de la determinación de los grupos sanguíneos ABO. Aunque existe diversidad en todo el gen ABO, se han observado mutaciones que afectan principalmente la codificación de esta enzima entre los exones 6 y 7. Estas variantes genéticas, son particularmente útiles en aplicaciones médicas y forenses. En medicina forense, por ejemplo, pueden utilizarse para la identificación de paternidad o para identificar víctimas desconocidas en casos donde se realiza un análisis de ADN de muestras sanguíneas para buscar características genéticas similares en los componentes sanguíneos, lo que ayuda a establecer relaciones familiares o identificar a personas en situaciones de desastres o crímenes. (Suzuki, 2005; Tsutsumi et al., 2012).

El grupo sanguíneo ABO ha sido objeto de investigación en relación con varios tipos de cáncer, incluido el cáncer de páncreas, donde se ha observado una asociación con la malignidad del cáncer de páncreas exocrino. Los estudios han demostrado que existe una frecuencia significativamente menor de individuos con sangre tipo O entre los pacientes diagnosticados con cáncer de páncreas exocrino en comparación con aquellos que padecen otros tipos de cáncer. (Iodice et al., 2010).

Además de la relación con el cáncer de páncreas, el grupo sanguíneo ABO también ha sido vinculado con otros tipos de cáncer, como el cáncer de mama y los cánceres del tracto gastrointestinal superior, que incluyen cánceres de boca, glándulas salivales, faringe, adenocarcinoma de esófago y estómago. Estos hallazgos sugieren que el tipo de grupo sanguíneo puede desempeñar un papel en la predisposición a ciertos tipos de cáncer y pueden ser importantes en la investigación y el manejo de estas enfermedades. (Vasan et al., 2016).

Sistema ABO. es el primer sistema de grupos sanguíneos que se describió en detalle y es responsable de los grupos sanguíneos A, B, AB y O. Lo que hace especial al sistema ABO es que los individuos tienen anticuerpos naturales que no son dañinos para sí mismos. Actualmente, se han identificado 29 sistemas de grupos sanguíneos diferentes, y uno de los más conocidos es el sistema Rhesus, que juega un papel en la enfermedad hemolítica del recién nacido. El sistema ABO fue descubierto por primera vez por Landsteiner en 1900 y es ampliamente reconocido en el estudio de grupos sanguíneos. Este sistema se caracteriza por dividir a las personas en cuatro grupos sanguíneos principales: A, B, AB y O. Cada grupo se define por la presencia o ausencia de ciertos antígenos (llamados aglutinógenos) en la superficie de los glóbulos rojos. Por ejemplo, las personas con el grupo sanguíneo A tienen antígenos A en sus glóbulos rojos, mientras que las del grupo B tienen antígenos B. Aquellas con el grupo AB tienen ambos tipos de antígenos, y las del grupo O no tienen ninguno de ellos. (Kirkman, 2007).

Los glóbulos rojos contienen complejas sustancias químicas en sus membranas que se conocen como grupos o factores sanguíneos. La clasificación de los grupos sanguíneos se basa en si los glóbulos rojos tienen o no aglutinógenos en su superficie y si el suero sanguíneo tiene o no aglutininas específicas. Para determinar el grupo sanguíneo ABO de un individuo se realizan dos pruebas consecutivas. La primera se llama "tipado globular" y consiste en identificar la presencia de aglutinógenos en la superficie de los glóbulos rojos utilizando antisueros o aglutininas conocidas. La segunda se denomina "tipado sérico" o "contratipado" y se refiere a la identificación de las aglutininas presentes en el suero sanguíneo utilizando glóbulos rojos que contienen antisueros conocidos. Es importante que estos sueros patrones tengan un alto título de aglutininas, y generalmente se adquieren a través de proveedores comerciales especializados. (Daniels y Bromilow, 2014).

En la prueba de tipificación sanguínea ABO, se emplean tres reactivos específicos: suero anti A (de sangre b), Este suero contiene aglutininas alfa y se utiliza para identificar la presencia de antígenos A en la superficie de los glóbulos rojos. Suele tener un color azul. suero anti B (de sangre a), este suero contiene aglutininas beta y se emplea para determinar la presencia de antígenos B en la superficie de los glóbulos rojos. Normalmente, este suero tiene un color amarillo., existe también otro suero, el anti AB Este suero contiene ambas aglutininas, alfa y beta, y se utiliza para identificar si los glóbulos rojos tienen tanto antígenos A como B en su superficie. Este suero ayuda a determinar el grupo sanguíneo AB. (Daniels y Bromilow, 2014).

Exactamente, para detectar los antígenos específicos en la superficie de los glóbulos rojos, se utilizan anticuerpos correspondientes a esos antígenos en pruebas de laboratorio. Las reacciones antígeno-anticuerpo en estas pruebas pueden dar como resultado dos tipos de respuestas principales: aglutinación o hemólisis de los hematíes (Lögdberg et al., 2010).

Factor Rh. El Factor Rh, o factor Rhesus, es una proteína integral de la membrana presente en la superficie de todas las células sanguíneas. Aproximadamente el 85% de la población tiene una forma dominante de esta proteína, que se denomina Rh positivo (Rh+). Esto se debe a la presencia de una secuencia específica de aminoácidos en dicha proteína.

Por otro lado, las personas que son Rh negativo (Rh-) tienen una forma de esta proteína con modificaciones en ciertos aminoácidos que hacen que sea diferente en su superficie. La característica distintiva de las personas Rh- es que tienen anticuerpos, también conocidos como aglutininas, en su plasma sanguíneo que pueden reaccionar con los glóbulos rojos Rh+. Cuando se realiza una transfusión de sangre de un individuo Rh+ a uno Rh-, los anticuerpos en el plasma del receptor Rh- pueden reconocer y reaccionar con los glóbulos rojos Rh+ del donante. Esta reacción puede llevar a la formación de aglutinación (grumos) en la sangre, lo que es peligroso para la salud del receptor. (Ballif, 2012).

Etimología. El término "Rh" se utiliza como abreviatura de la palabra "Rhesus", que proviene del griego y significa "mono". Su origen se remonta a 1940, cuando Karl Landsteiner, en colaboración con Alexander Salomón Wiener, descubrió un antígeno en los glóbulos rojos al que denominaron "factor Rh". Este descubrimiento se realizó mediante experimentos en los cuales se inmunizó a conejos con sangre procedente de un mono de la India de la especie *Macacus Rhesus*. El antígeno se identificó en el suero de los conejos inmunizados y se le dio el nombre de "factor Rh" en referencia al mono Rhesus que fue utilizado en la investigación.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Tipo descriptivo, observacional, prospectivo y transversal

3.2 Ámbito temporal y espacial

La presente investigación se realizó en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario de la UNFV, periodo 2022

3.3 Variables

Independiente

Grupo sanguíneo ABO, Factor Rhesus

Dependientes

Gingivitis, Periodontitis

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Valor
Grupo sanguíneo ABO	Clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes o no en la superficie de los glóbulos rojos y en el suero de la sangre	Características presentes en la superficie glóbulos rojos, anticuerpos en la membrana	Tipificación	Nominal	1 =Grupo A 2 = Grupo B 3 = Grupo AB 4 = Grupo O
Factor Rhesus	Proteína integral de la membrana de los glóbulos rojos. Los Rh positivos son aquellas personas que presentan dicha proteína en sus eritrocitos y Rh negativa quienes no presenten la proteína.	Antígenos en la membrana de los glóbulos rojos	Tipificación -	Nominal	Rh + Rh --
Gingivitis	Inflamación gingival a consecuencia de depósito de	Trabajadores de la Oficina de Bienestar	Índice gingival de Løe y Silness	Ordinal	1=Leve (0,1-1) 2=Moderado (1,1-2)

	placa bacteriana infra y supra gingival				3=Severo (2,1-3)
Periodontitis	Implica una infección bacteriana como la causa principal de la enfermedad. Varias especies bacterianas que residen en un biofilm en las superficies dentales	Trabajadores de la Oficina de Bienestar	Índice Ramfjord	de Ordinal	0=Ausencia de signos de inflamación 1= Gingivitis leve o moderada localizada 2=Gingivitis leve o moderada generalizada 3=Gingivitis severa 4=Presencia de bolsas periodontales hasta 3mm 5=Presencia de bolsas periodontales de 3 mm a 6 mm 6=Presencia de bolsas periodontales de más de 6 mm

3.4 Población y muestra

3.4.1. Población

Todos los trabajadores de la oficina central de bienestar universitario de la UNFV, periodo 2022.

3.4.2. Muestra

Fueron 40 Trabajadores de la oficina central de bienestar universitario de la UNFV con diagnóstico clínico de gingivitis y periodontitis.

3.5 Instrumentos

Se utilizó consentimiento informado (Anexo A) y ficha de recolección de datos (anexo B).

3.6 Procedimientos

Se realizó una desinfección del área lateral en el extremo distal del dedo anular de la mano izquierda (en caso de ser diestro). Luego, se utilizó una lanceta para realizar una punción y obtener una pequeña gota de sangre. Esta gota de sangre se colocó directamente sobre un portaobjetos. A continuación, se añadió una gota de tres tipos de reactivo: uno anti-A, otro anti-B y otro anti-D.

Índice de Inflamación Gingival simplificado de Loe y Silness

El índice gingival se aplicó de manera simplificada, tomando en cuenta 6 piezas dentales específicas: 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1 y 4.6. En casos en los que una de estas piezas dentales seleccionadas estaba ausente, se examinó el diente adyacente en su lugar. Las áreas del tejido gingival que se evaluaron incluyeron la papila distovestibular, el margen vestibular, la papila mesiovestibular y todo el margen lingual. Para evaluar la tendencia al sangrado del tejido gingival, se utilizó una sonda periodontal.

El valor del índice gingival (IG) para cada una de las unidades dentogingivales seleccionadas se calculó tomando el promedio de los valores obtenidos en las cuatro áreas

evaluadas. Luego, el valor del índice gingival (IG) del individuo se determinó calculando el promedio de los valores resultantes de las seis unidades dentogingivales examinadas.

Grado 0. De color coral o rosado pálido. El grado de puntillado puede variar, el margen gingival puede ser localizado sobre el esmalte, el límite amelocementario o por debajo de este, puede ser delgado en bucal o lingual, la gíngiva puede ser firme.

Grado 1. Inflamación leve, con ligero cambio de color (ligeramente rojizo). Ligero edema del margen gingival, no hay hemorragia al sondaje.

Grado 2. Inflamación moderada, existe enrojecimiento moderado y edema, el tejido se torna brillante y liso. Hay hemorragia al sondaje.

Grado 3. Inflamación grave, con enrojecimiento y edema marcado, ulceración y tendencia a la hemorragia espontánea. Para la evaluación de la inflamación gingival se clasificó de la siguiente manera:

0,1 a 1	Gingivitis leve
1,1 a 2	Gingivitis moderada
2,1 a 3	Gingivitis severa

Índice periodontal de Ramfjord

Código 0	Ausencia de signos de inflamación	No existe inflamación ni pérdida de la función debido a la destrucción de los tejidos de soporte dentario.
Código 1	Inflamación leve o moderada	La inflamación no se extiende por completo alrededor del diente
Código 2	Inflamación leve o moderada	La inflamación que se extiende por completo alrededor del diente.

Código 3	Gingivitis severa	Caracterizado por un marcado enrojecimiento, ulceración y tendencia a la hemorragia
Código 4	Presencia de bolsa periodontal	Hasta 3 mm de prolongación apical del surco a partir de la unión amelocementaria
Código 5	Presencia de bolsa periodontal	De 3 a 6 mm de prolongación apical del surco a partir de la unión amelocementaria
Código 6	Presencia de bolsa periodontal	De más de 6 mm de prolongación apical del surco a partir de la unión amelocementaria
Ausencia de signos de inflamación		0
Gingivitis leve o moderada localizada		1
Gingivitis leve o moderada generalizada		2
Gingivitis severa		3
Presencia de bolsas periodontales hasta 3mm		4
Presencia de bolsas periodontales de 3 mm a 6 mm		5
Presencia de bolsas periodontales de más de 6 mm		6

3.7 Análisis de datos

Luego de la recolección de los datos, se procesaron en el programa Excel utilizando procesador Intel Core i5 y el programa estadístico SPSS v 25,0. Se aplicó la estadística descriptiva e inferencial utilizando pruebas no paramétricas.

Todos los resultados se presentan en tablas y figuras.

3.8 Consideraciones éticas

Este estudio cuenta con la aprobación de la oficina de grado y gestión del egresado de la FO-UNFV, además con carta de aprobación de la oficina central de bienestar universitario de la UNFV.

IV. RESULTADOS

Este estudio se realizó en trabajadores de la Oficina Central de Bienestar Universitario de la UNFV, con el objetivo de Determinar la enfermedad periodontal relacionado a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus. Los resultados se presentan en tablas y figuras.

Tabla 1

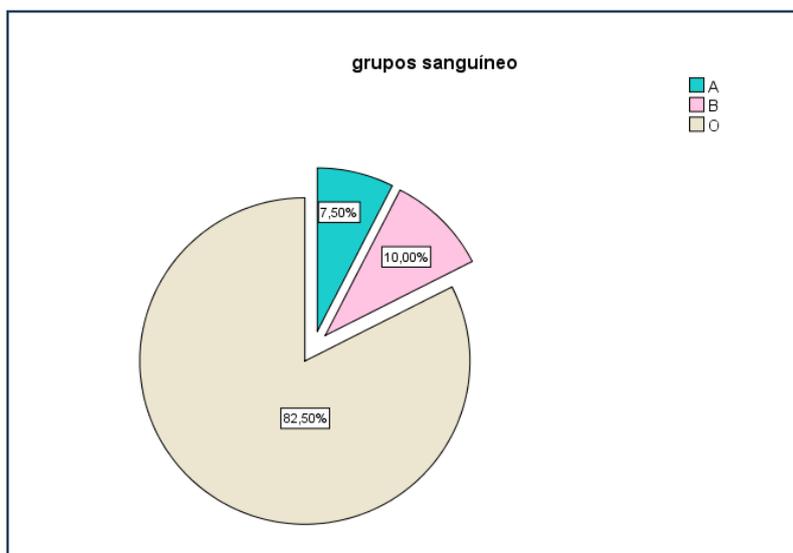
Frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Grupo Sanguíneo	A	3	7,5	7,5
	B	4	10,0	17,5
	O	33	82,5	100,0
	Total	40	100,0	
Factor Rh	Rh(+)	39	97,5	97,5
	Rh(-)	1	2,5	100,0
	Total	40	100,0	

Nota. En la tabla 1, observamos que el grupo sanguíneo O es más prevalente en la población de estudio con 82.5% y el menor prevalente es el grupo sanguíneo A con 7.5%. Además, se encontró que factor Rh menos prevalente es (-) con 2,5 %. Asimismo, mencionamos que este grupo de estudio no se reportó grupo sanguíneo AB.

Figura 1

Frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio

**Tabla 2**

Severidad de gingivitis y periodontitis según grupos sanguíneos en la población de estudio

			Gingivitis		*Sig.	Periodontitis		*Sig.
			leve	moderada		leve	moderada	
Grupos Sanguíneos	A	n	0	1	,387	0	2	,129
		%	0,0%	5,0%		0,0%	10,0%	
	B	n	0	2		0	2	
		%	0,0%	10,0%		0,0%	10,0%	
	O	n	7	10		9	7	
		%	35,0%	50,0%		45,0%	35,0%	
Total	n	7	13	9	11			
	%	35,0%	65,0%	45,0%	55,0%			

Nota. En la tabla 2, se observa que la severidad en gingivitis y periodontitis es independiente de los grupos sanguíneos ($p=0,387$ y $0,129$ respectivamente). Sin embargo, clínicamente en

grupo sanguíneo O se presenta mayormente Gingivitis moderada (50,0%) y Periodontitis leve (45%).

Figura 2

Severidad de gingivitis y periodontitis según grupos sanguíneos en la población de estudio

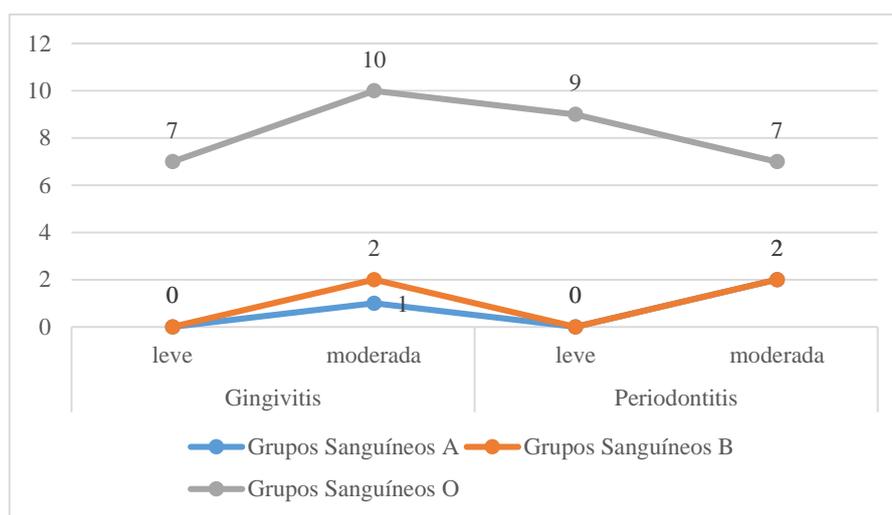


Tabla 3

Severidad de gingivitis y periodontitis según grupo sanguíneo y factor Rh en grupo de estudio

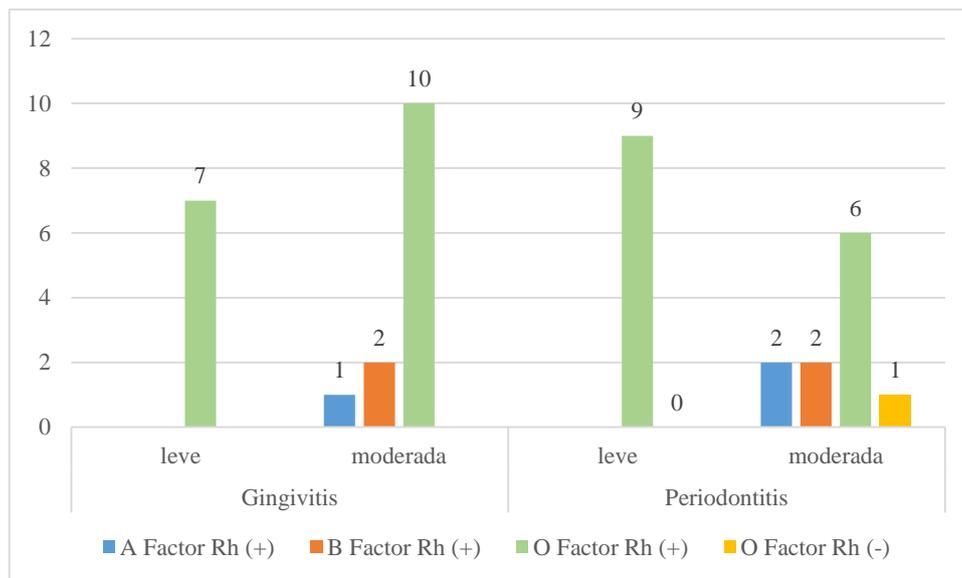
Grupo sanguíneo	Gingivitis		**Sig.	Periodontitis		*Sig.
	leve	moderada		leve	moderada	
A Factor Rh (+) n(%)		1(100,0%)		2(100,0%)		
B Factor Rh (+) n(%)		2(100,0%)		2(100,0%)		
O Factor Rh (+) n(%)	7(41,2%)	10(58,8%)		9(56,3%)	6(37,5%)	,242
O Factor Rh (-) n(%)				0(0,0%)	1(100,0%)	
Total Factor Rh (+) n(%)	7(35,0%)	13(65,0%)		9(45,0%)	11(55,0%)	

Nota. En la tabla 3 respecto a factor Rh, la severidad de gingivitis todos presentaron factor Rh (+). En, solo en grupo sanguíneo O se presentaron factor Rh (+) y (-) no siendo significativo

estadísticamente ($p=0,242$). Sin embargo, observamos que el factor Rh (+) fue más prevalente en periodontitis leve (56,3%) y, el factor Rh (-) se encontró en periodontitis moderada (100%).

Figura 3

Severidad de gingivitis y periodontitis según grupo sanguíneo y factor Rh en grupo de estudio



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Actualmente, existen pocos estudios o investigaciones sobre las variables a estudiar, es por ello, que es imprescindible la necesidad de realizar este trabajo de investigación; ya que se llevó a cabo con la finalidad de determinar si existe la relación entre la enfermedad periodontal con el grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario, 2022.

Así mismo cabe recalcar que en este estudio no se reportaron participantes que presenten grupo sanguíneo AB.

Al-Askar et al. (2021) hallaron que la mayoría de los participantes (52.2%) pertenecen al grupo sanguíneo O, y que el 27.8% eran del grupo sanguíneo A, estos hallazgos se asemejan a nuestros resultados, ya que encontramos que el 82.5% son del grupo sanguíneo O, mientras que el 7,5% son del grupo sanguíneo A.

se evidenció también que la severidad en gingivitis y periodontitis es independiente de los grupos sanguíneos; sin embargo, se encontró que clínicamente en el grupo sanguíneo O se presenta mayormente Gingivitis moderada (50,0%), concordando con el estudio de Al-Askar et al. (2021), antes mencionado; donde hallaron que existe un mayor porcentaje de gingivitis (46.8%) en los participantes del grupo sanguíneo O.

Gautam et al. (2017) en su estudio realizado encontraron que tanto la gingivitis como la periodontitis fueron significativamente más altas entre los participantes que presentaban factor Rh positivo en comparación de los participantes que presentaban factor Rh negativo; marcando una diferencia con el presente trabajo, ya que se evidenció que los participantes con factor Rh positivo fueron más prevalentes en periodontitis leve (56,3%) y los que presentaron factor Rh negativo fueron más prevalentes en periodontitis moderada (100%).

En el presente trabajo se halló entre los participantes que el factor Rh menos prevalente es el negativo con un 2,5 %. Concordando así con la revisión sistemática realizada por Al-

Askar (2022) donde se observó que los casos que presentaban factor Rh positivo fueron un total de 9.2% a diferencia de los que presentaron factor Rh positivo (90.7%).

VI. CONCLUSIONES

6.1 Se encontró que estadísticamente la gingivitis y periodontitis es independiente en los grupos sanguíneos estudiados. Clínicamente la gingivitis moderada y periodontitis leve se encontró en grupo sanguíneo O. La periodontitis leve se encontró en grupo sanguíneo O factor Rh (+) y periodontitis moderada en Grupo sanguíneo O factor Rh (-), pero no fue estadísticamente significativo.

6.2 Se encontró que el grupo sanguíneo O fue más prevalente y el menos prevalente fue el grupo sanguíneo A. El factor Rh menos prevalente fue (-). Asimismo, este grupo de estudio no se reportó grupo sanguíneo AB.

6.3 La severidad en gingivitis y periodontitis es independiente de los grupos sanguíneos. Sin embargo, clínicamente en grupo sanguíneo O se encontró mayormente Gingivitis moderada y Periodontitis leve.

6.4 Respecto a factor Rh, la severidad de gingivitis todos presentaron factor Rh (+). Solo en grupo sanguíneo O se presentaron factor Rh (+) y (-) no siendo significativo estadísticamente. Sin embargo, observamos que el factor Rh (+) fue más prevalente en periodontitis leve y el factor Rh (-) se encontró en periodontitis moderada.

VII. RECOMENDACIONES

7.1 Ampliar estudios relacionados a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus en una mayor población.

7.2 Realizar nuevas investigaciones con una igual proporción entre los diferentes grupos sanguíneos.

7.3 Ampliar estudios considerando la etnia o el género de la población.

7.4 Se recomienda no tomar los resultados como concluyentes, pero si se debe considerar para la generación de hipótesis futuras ya que, para generalizar el estudio, se debe considerar una investigación con una mayor población.

VIII. REFERENCIAS

- Aguilar, M., Cañamas, M., Ibáñez, P., Gil, F. (2003) Importancia del uso de índices en la práctica periodontal diaria del higienista dental. *Periodoncia 2003*; 13(3), 233-244.
- Al-Askar, M., AlMoharib, H., Alaqeely, R., Talakey, A., Alzoman, H., Alshihri, A. (2021). The Relationship Between Periodontal Disease and ABO Blood Groups: A Cross-Sectional Study. *Oral health & preventive dentistry*; 19(1), 295–299. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.b1452963>
- Al-Askar M. (2022). Is there an association between periodontal diseases and ABO blood group? Systematic review and meta-analysis. *Quintessence international*; 53(5), 404–412. <https://doi.org/10.3290/j.qi.b2644845>
- Al-Askar M. (2017). Is there an association between ABO blood grouping and periodontal disease? A literature review. *Interventional medicine & applied science*; 9(3), 164–167. <https://doi.org/10.1556/1646.9.2017.22>
- Álvarez, M., Martínez, A., Delgado, A. (2015). Responsabilidad del estomatólogo general en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal. *Revista Archivo Médico de Camagüey*; 4(2):1-9.
- Al-Ghamdi, A. (2009). Asociación entre los grupos sanguíneos ABO y la gravedad de la periodontitis crónica. *J Rey Abdulaziz Univ Med Sci*. 2009; 16:31–41.
- Alarcón, M. (2013). Enfermedad gingival en adolescentes: Diagnóstico y tratamiento. *Rev Estomatológica Hered*; 22.
- Arowojolu, M., Dosmu, E., Adingbola, T. (2002). The relationship between juvenile and non-juvenile periodontitis, ABO blood groups and haemoglobin types. *African journal of medicine and medical sciences*; 31(3), 249–252.
- Ballif, B. (2012). Descifrados dos grupos sanguíneos más. Los tipos de sangre poco corrientes plantean problemas en transfusiones embarazos y trasplantes. *Universidad de Vermont*.

- Bascones, A., González, M. (2003). Mecanismos inmunológicos de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*; 15(3), 121-138.
- Bharti, R., Chandra, A., Prakash, A., Arya, D. (2012). Palatogingival groove: a cause for periapical infection. *International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry*; 2(2):61-5.
- Borrell, B., Navarro, V., Hernández, A., Fuster, B., León-Águila, B. (2017). Relación entre enfermedad periodontal y afecciones respiratorias en pacientes ingresados en sala de Medicina Interna. *Medisur*; 15(6).
- Botero, L., Álvarez, M. (2004). Guía de mejoramiento continuo para la productividad en la construcción de proyectos de vivienda. *Colomb Rev Univ EAFIT*; 40(136):50-64.
- Botero, J., Bedoya, E. (2010). Determinantes del diagnóstico periodontal. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*; 3(2), 94-99.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072010000200007>
- Brägger, U., Nyman, S., Lang, N., Von Wyttenbach, T., Salvi, G., Schürch, E. (1990). The significance of alveolar bone in periodontal disease. A long-term observation in patients with cleft lip, alveolus and palate. *Journal of clinical periodontology*, 17(6), 379–384.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1990.tb00034.x>
- Chapple, I., Mealey, B., Van-Dyke, T., Bartold, P., Dommisch, H., Eickholz, P., Geisinger, M. L., Genco, R., Glogauer, M., Goldstein, M. (2018). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J. Clin. Periodontol.*; 45 68-77.
- Daniels, G., Bromilow, I. (2014). Essential guide to blood groups. Third edition. Chichester, West Sussex, UK: *John Wiley y Sons Inc.*

- Das, P., Nair, S., Harris, V. (2001). Distribución de grupos sanguíneos ABO y Rh-D entre donantes de sangre en un centro de atención terciaria en el sur de la India. *Médico Tropical*; 31(1):47-48. doi: [10.1177/004947550103100121](https://doi.org/10.1177/004947550103100121)
- Demir, T., Tezel, A., Orbak, R., Eltas, A., Kara, C., Kavrut, F. (2007). The Effect of ABO Blood Types on Periodontal Status. *European journal of dentistry*; 1(3), 139–143.
- Duque, J., Rodríguez, A., Countin, G., Riverón, F. (2003). Factores de riesgo asociados con la enfermedad periodontal en niños. *Rev Cubana Estomatol*; 40(1).
- Escudero-Castaño, N., Perea-García, M., Bascones-Martínez, A. (2008). Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*; 20(1), 27-37.
- Fonseca, S. (2013). Periodontitis crónica: ¿un factor de riesgo cardiovascular? *Med Int Mex.*; 29(5):495-503.
- Gautam, A., Mittal, N., Singh, T., Srivastava, R., Verma, P. (2017). Correlation of ABO Blood Group Phenotype and Rhesus Factor with Periodontal Disease: An Observational Study. *Contemporary clinical dentistry*; 8(2), 253–258. https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_307_17
- González-Díaz, M., Toledo-Pimentel, B., Nazco- Ríos, C. (2002). Enfermedad periodontal y factores locales y sistémicos asociados. *Rev Cubana Estomatol*; 39(3):374-95.
- Gómez-Arcila, V., Fang-Mercado, L., Herrera-Herrera, A., Caballero, D. (2014). El níquel y su vínculo con el agrandamiento gingival: revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*; 26(2):83-9.
- Graetz, C., Mann, L., Krois, J., Sälzer, S., Kahl, M., Springer, C., Schwendicke, F. (2018). Comparison of periodontitis patient's classification in the 2018 versus 1999 classification. *J. Clin. Periodontol*; 46(9):908-17.

- Hasan, A., Palmer, R. (2014). A clinical guide to periodontology: pathology of periodontal disease. *British dental journal*; 216(8), 457–461. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.299>
- Holmstrup, P., Plemons, J., Meyle, J. (2018). Non-plaque-induced gingival diseases. *J. Periodontol*; 89 1: S28-45.
- Iodice, S., Maisonneuve, P., Botteri, E., Sandri, M., Lowenfels, A. (2010). Grupo sanguíneo ABO y cáncer. *Revista europea de cáncer*; 46 (18), 3345–3350. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2010.08.009>
- Kim, J., Amar, S. (2006). Enfermedad periodontal y afecciones sistémicas: una relación bidireccional. *Odontología*, 94(1), 10–21. <https://doi.org/10.1007/s10266-006-0060-6>
- Kirkman, E. (2007). Blood groups. *Anaesth Intensive Care Med*; 8(5):200–202.
- Kinane, D., Stathopoulou, P., Papapanou, P. (2017). Enfermedades periodontales. *Reseñas de la naturaleza*. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38>
- Kinane, D., Peterson, M., Stathopoulou, P. (2006). Environmental and other modifying factors of the periodontal diseases. *Periodontology 2000*; 40, 107–119. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2005.00136.x>
- Koregol, A., Raghavendra, M., Nainegali, S., Kalburgi, N., Varma, S. (2010). Grupos sanguíneos ABO y factor Rhesus: un vínculo de exploración con las enfermedades periodontales. *Revista india de investigación dental: publicación oficial de la Sociedad India de Investigación Dental*; 21 (3), 364–368. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.70804>
- Lögberg, L., Reid, M., Zelinski, T. (2010). Human Blood Group Genes 2010: Chromosomal Locations and Cloning Strategies Revisited. *Transfus Med Rev*; 25(1):36–46.

- Muñoz-Vahos, C., García-Jiménez, E., Villa-Palacio, M. (2014). Enfermedades relacionadas con el grupo sanguíneo ABO. *Hechos Microbiológicos*; 3(2), 59–69. <https://doi.org/10.17533/udea.hm.18737>
- Nanu, A., Thapliyal, R. (1997). Frecuencia de genes del grupo sanguíneo en una población seleccionada del norte de la India. *La revista india de investigación médica*, 106, 242–246.
- Navarro, J. (2017). Enfermedad periodontal en adolescentes. *Rev Médica Electrónica*; 39(1):15-23.
- Noiphung, J., Talalak, K., Hongwarittorn, I., Pupinyo, N., Thirabowonkitphithan, P., Laiwattanapaisal, W. (2015). Un nuevo ensayo basado en papel para la determinación simultánea de la tipificación Rh y los grupos sanguíneos ABO directos e inversos. *Biosensores y bioelectrónica*; 67, 485–489. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2014.09.011>
- Pérez-Chaparro, P., Gonçalves, C., Figueiredo, L., Faveri, M., Lobão, E., Tamashiro, N., Duarte, P., Feres, M. (2014). Patógenos recientemente identificados asociados con la periodontitis: una revisión sistemática. *Revista de investigación dental*; 93 (9), 846–858. <https://doi.org/10.1177/0022034514542468>
- Pérez, B., Rodríguez, G., Pérez, A., Rodríguez, B., Paneque, M. (2012). Principales factores de riesgo de la gingivitis crónica en pacientes de 15 a 34 años. *MEDISAN*. 13(1).
- Quiñonez, L., Barajas, A. (2015). Control de Placa Dentobacteriana con el Índice de O'Leary, instruyendo la Técnica de Cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatría de la UAN. *Revista EDUCATECNOCIENCIA*; 5(6):106-119.
- Ramfjord, S. (1967). The Periodontal Disease Index (PDI). *J Periodontol*; 38:602-610
- Rocha, M., Serrano, S., Fajardo, M., Servín, V. (2014). Prevalencia y grado de gingivitis asociada a placa dentobacteriana en niños. *Nova Scientia*; 6(2):190-218.

- Silva, X., Ruiz-Benavides, R., Cornejo-Barrera, J., Llanas-Rodríguez, J. (2013). Prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional. *Revista Odontológica Mexicana*; 17(4):221-7.
- Skripal, I. (1996). ABO system of blood groups in people and their resistance to certain infectious diseases (prognosis). *Mikrobiolohichniy zhurnal*; 58(2), 102–108.
- Suzuki, K. (2005). ABO blood group alleles and genetic recombination. *Legal medicine*; 7(4), 205–212. <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2005.02.004>
- Tonetti, M., Jepsen, S., Jin, L., Otomo-Corgel, J. (2017). Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of clinical periodontology*; 44(5), 456–462. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12732>
- Torres, M., Díaz, M. (2017). La diabetes mellitus y su vinculación en la etiología y patogenia de la enfermedad periodontal. *Gaceta Médica Espirituana*; 9(2), 14.
- Tsutsumi, H., Asano, M., Hagiwara, Y., Nogami, H., Izawa, H., Maruyama, S., Komuro, T. (2012). ABO blood group genotyping by quenching probe method. *Molecular and cellular probes*; 26(5), 198–203. <https://doi.org/10.1016/j.mcp.2012.05.004>
- Vasan, S., Hwang, J., Rostgaard, K., Nyrén, O., Ullum, H., Pedersen, O., Erikstrup, C., Melbye, M., Hjalgrim, H., Pawitan, Y., Edgren, G. (2016). ABO blood group and risk of cancer: A register-based cohort study of 1.6 million blood donors. *Cancer epidemiology*; 44, 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2016.06.005>
- Zorar, C., Muñoz, P., Sanhueza, A. (2012). Prevalencia de gingivitis y factores asociados en niños chilenos de cuatro años. *Avances en Odontoestomatología*; 28(1):33-8.

IX. ANEXOS

Anexo A

Formato De Modelo De Consentimiento Informado En Investigacion

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre la ENFERMEDAD PERIODONTAL RELACIONADO A GRUPO SANGUÍNEO ABO Y FACTOR RHESUS EN TRABAJADORES DE LA OFICINA CENTRAL DE BIENESTAR UNIVERSITARIO, 2022. Esta investigación es realizada por el bachiller Molina Condori, Fausto Alejandro.

El propósito de esta investigación es determinar la relación ENFERMEDAD PERIODONTAL RELACIONADO A GRUPO SANGUÍNEO ABO Y FACTOR RHESUS EN TRABAJADORES DE LA OFICINA CENTRAL DE BIENESTAR UNIVERSITARIO, 2022. Usted ha sido seleccionada para participar en esta investigación debido a que presenta el diagnóstico clínico ENFERMEDAD PERIODONTAL RELACIONADO A GRUPO SANGUÍNEO ABO Y FACTOR RHESUS. Se espera que en este estudio participen aproximadamente 100 mujeres reclusas voluntarias.

Si acepta participar en esta investigación, se le solicitará tomar el índice gingival índice e Índice Periodontal con ayuda de instrumental no dañino para su salud como es el espejo, explorador bucal y la sonda periodontal UCN-1-15. El participar en este estudio le tomará aproximadamente 10 minutos.

Riesgos y beneficios

Los riesgos asociados con este estudio no existen ya que no se realizarán procedimientos invasivos ni que comprometan su salud física y/o mental.

Los beneficios esperados de esta investigación desde el punto de vista social es poder informar y dar a conocer que la enfermedad periodontal relacionado a grupo sanguíneo ABO y factor RHESUS, en los trabajadores de la oficina ejerciendo una labor preventiva en conjunto.

Confidencialidad

(Si no ha sido explicado en la sección “Riesgos y beneficios” como medida para prevenir o minimizar algún riesgo, detalle las medidas que se tomarán para el manejo de la confidencialidad. Considere que las medidas pueden depender de la fase de la investigación como reclutamiento, recopilación de los datos y el análisis y presentación de los datos. Además, distinga lo confidencial de lo anónimo).

La identidad del participante será protegida ya que los resultados de este estudio serán únicamente validados para los fines del mismo. Toda información o datos que pueda identificar al participante serán manejados confidencialmente. Para esto se tomarán las siguientes medidas de seguridad: identificación de la reclusa mediante el número de historia clínica.

Solamente el investigado, tendrá acceso a los datos crudos o que puedan identificar directa o indirectamente a la participante, incluyendo esta hoja de consentimiento. Estos datos serán almacenados en documentos de Office en una computadora que es propiedad del investigador por un periodo de 6 meses una vez concluya este estudio.

Incentivos

Derechos

Si ha leído este documento y ha decidido participar, por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que usted tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad. (Si el participante recibe algún beneficio o servicio provisto por el investigador, por la institución o que el participante pueda percibir como que podría afectarse por su decisión, debe establecerse claramente que el negarse a participar o a contestar ciertas preguntas no implicará pérdidas de los servicios o beneficios

que recibe o a los que tiene derecho) También tiene derecho a no contestar alguna pregunta en particular. Además, tiene derecho a recibir una copia de este documento.

Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor comuníquese con el bachiller. De tener alguna pregunta sobre sus derechos como participante o reclamación o queja relacionada con su participación en este estudio puede comunicarse con la facultad de odontología de la UNFV

Su firma en este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Nombre del participante	Firma	Fecha
-------------------------	-------	-------

He discutido el contenido de esta hoja de consentimiento con el arriba firmante. Le he explicado los riesgos y beneficios del estudio.

Nombre del investigador: Molina Condori, Fausto Alejandro	Firma
Fecha	

Anexo B***Instrumento De Recolección de Datos***

H.C.:.....

NOMBRES Y APELLIDOS:.....

EDAD:.....FECHA:.....

INDICE GINGIVAL

Según Løe y Silness

1.6	1.1	2.6	3.6	3.1	4.6	CRITERIOS	PUNTAJE
M-V						0 Ausencia de inflamación	0,1-1 Gingivitis leve
V						1 Inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, sin hemorragia.	1,1-2 Gingivitis moderada
D-V							2,1-3 Gingivitis severa
L						2 Brillo moderado, enrojecimiento, edema e hipertrofia. Hemorragia al sondaje.	
Suma/4						3 Enrojecimiento marcado, edema, ulceración, hemorragia espontánea.	
S total/N° D. Examinados							
I.G							

INDICE DE HIGIENE ORAL-S

Según Greene y Vermillion

Piezas	P.B	Piezas	Cálculo	CRITERIOS DEL INDICE DE PLACA	CRITERIOS DEL INDICE DE CÁLCULO
1.6		1.6		0 Ausencia de placa	0 Ausencia de cálculo
1.1		1.1		1 1/3 Cervical con placa	1 1/3 Cervical con cálculo
2.6		2.6		2 2/3 con placa	2 2/3 con cálculo supragingival o cálculo infragingival discontinuo.
3.6		3.6		3 3/3 con placa	3 3/3 con cálculo supragingival o cálculo infragingival continuo
3.1		3.1			
4.6		4.6			
IPB=Suma/N° D. Examinados		IC=Suma/N° D. Examinados		PUNTAJE	
IHOS= I.P.B + I.C				0-1,2 Bueno	
				1,3-3,0 Regular	
				3,1-6,0 Malo	

Índice Periodontal de Ramfjord para evaluar Enfermedad Periodontal

Edad:

Sexo:

Fecha:

Dientes superiores	1.6	2.1	2.1
Condición periodontal			
Dientes inferiores	4.4	4.1	3.6

Zonas valoradas: vestibular, mesio vestibular, disto lingual, palatino / lingual.

Código 0	Ausencia de signos de inflamación	No existe inflamación ni pérdida de la función debido a la destrucción de los tejidos de soporte dentario.
Código 1	Inflamación leve o moderada	La inflamación no se extiende por completo alrededor del diente
Código 2	Inflamación leve o moderada	La inflamación que se extiende por completo alrededor del diente.
Código 3	Gingivitis severa	Caracterizado por un marcado enrojecimiento, ulceración y tendencia a la hemorragia
Código 4	Presencia de bolsa periodontal	Hasta 3 mm de prolongación apical del surco a partir de la unión amelocementaria

Código 5	Presencia de bolsa periodontal	De 3 a 6 mm de prolongación apical del surco a partir de la unión amelocementaria
Código 6	Presencia de bolsa periodontal	De más de 6 mm de prolongación apical del surco a partir de la unión amelocementaria

Índice periodontal de Ramfjord

Ausencia de signos de inflamación	0
Gingivitis leve o moderada localizada	1
Gingivitis leve o moderada generalizada	2
Gingivitis severa	3
Presencia de bolsas periodontales hasta 3mm	4
Presencia de bolsas periodontales de 3 mm a 6 mm	5
Presencia de bolsas periodontales de más de 6 mm	6

Ficha de Grupo Sanguíneo

Nº	TIPO DE SANGRE				Factor Rh	
	A	B	AB	O	+	-

ANEXO C

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Cómo será la evaluación tomográfica de las raíces de premolares y molares maxilares en relación con el piso del seno maxilar en pacientes adultos jóvenes y adultos del hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú?</p>	<p>Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar la enfermedad periodontal y gingival relacionado a grupo sanguíneo ABO y factor Rhesus en trabajadores de la oficina central de bienestar universitario, 2022. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio. Determinar frecuencia y porcentaje del grupo sanguíneo y factor Rh en la población de estudio. Examinar severidad de gingivitis y periodontitis según grupo sanguíneo y factor Rh en grupo de estudio. 	<p><i>Independiente</i></p> <p>Grupo sanguíneo</p> <p>ABO, Factor Rhesus</p> <p><i>Dependientes</i></p> <p>Gingivitis, Periodontitis</p>	<p>Tipo de estudio:</p> <p>Tipo descriptivo, observacional, prospectivo y transversal</p> <p>Población:</p> <p>Todos los trabajadores de la oficina central de bienestar universitario de la UNFV, periodo 2022.</p> <p>Muestra</p> <p>Fueron 40 Trabajadores de la oficina central de bienestar universitario de la UNFV con diagnóstico clínico de gingivitis y periodontitis.</p>