

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES ADULTOS DE 30 A 60 AÑOS DE EDAD CON Y SIN OBESIDAD EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, 2019”

Tesis presentada por el Bachiller:

Guillén García, Alejandro Daniel

para optar el Título Profesional de:

Cirujano Dentista

Asesor:

Dr. Rojas Valenzuela, Christian

Arequipa - Perú

2019



Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

DR: LUIS ARENAS VELEZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 035

Vista la solicitud que presenta don (ña) **ALEJANDRO DANIEL GUILLÉN GARCÍA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES ADULTOS DE 30 A 60 AÑOS DE EDAD CON Y SIN OBESIDAD EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANRA MARÍA - 2019”** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR. LUIS ARENAS VELEZ
DR. LUIS ANAYA MUÑOZ
DRA. ROXANA GAMARRA OJEDA

Arequipa, 18 DE JUNIO del 2019

INFORME

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA


DR. ARROYO CALLEJOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

Habiendo realizado las correcciones y/o modificaciones propuestas en el Borrador de Tesis inicial, este Trabajo de Investigación tiene mi opinión favorable para su posterior sustentación y/o defensa.

ATTE


LUIS H. ARENAS V.

Arequipa, 2019 junio 25



Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

DR: LUIS ANAYA MUÑOZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 035

Vista la solicitud que presenta don (ña) **ALEJANDRO DANIEL GUILLÉN GARCÍA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES ADULTOS DE 30 A 60 AÑOS DE EDAD CON Y SIN OBESIDAD EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANRA MARÍA - 2019”** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR. LUIS ARENAS VELEZ
DR. LUIS ANAYA MUÑOZ
DRA. ROXANA GAMARRA OJEDA

Arequipa, 18 DE JUNIO del 2019

INFORME

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

[Firma]
DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

Señor Decano reviso el borrador de tesis
y como realizar los sigs correcciones
- Modificar la hipótesis
- reducir el plano teórico, agregando la Patología.
- Aumentar la parte patológica de la Obesidad
- Corregir Criterio de Inclusión
[Firma]
Realizadas las correcciones sugeridas doy
mi dictamen favorable para su sustentación

Arequipa, 2019 25 de Junio

[Firma]



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ucsm@ucsm.edu.pe 🌐http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

DRA. ROXANA GAMARRA OJEDA

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 035

Vista la solicitud que presenta don (ña) **ALEJANDRO DANIEL GUILLÉN GARCÍA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES ADULTOS DE 30 A 60 AÑOS DE EDAD CON Y SIN OBESIDAD EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANRA MARÍA - 2019”** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR. LUIS ARENAS VELEZ
DR. LUIS ANAYA MUÑOZ
DRA. ROXANA GAMARRA OJEDA

Arequipa, 18 DE JUNIO del 2019

INFORME

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

H. Ballejos
DE HERBERT BALLEJOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

Se realizó las correcciones pedidas
y se da pase para sustentación

[Signature]
ppb1

Arequipa, 2019 25 *Junio*

*A mi familia, quienes con su
apoyo incondicional hacen
todo posible.*



*A Rafaella, quien me
cuida desde un lugar
mejor.*

Cómo vas a saber lo que es el amor, si nunca te hiciste hincha de un club. [...]

Escúchame... Cómo vas a saber lo que es la solidaridad, si jamás saliste a dar la cara por un compañero golpeado desde atrás.

Cómo vas a saber lo que es la poesía, si jamás tiraste una gambeta.

Cómo vas a saber lo que es la humillación, si jamás te metieron un caño.

Cómo vas a saber lo que es la amistad, si nunca devolviste una pared.

Cómo vas a saber lo que es el pánico, si nunca te sorprendieron mal parado en un contragolpe.

Cómo vas a saber lo que es morir un poco, si jamás fuiste a buscar la pelota adentro del arco. [...]

Cómo vas a saber lo que es el egoísmo si nunca hiciste una de mas cuando tenías que dársela al 9 que estaba solo.

Cómo vas a saber lo que es el arte, si nunca, pero nunca inventaste una rabona. [...]

Cómo, cómo vas a saber lo que es el odio, si nunca hiciste un gol en contra. [...]

Cómo vas a saber, querido amigo, cómo vas a saber lo que es la vida, si nunca, jamás, jugaste al fútbol.

Quique Wolff

De la vida solo nos llevamos el amor de los amigos

Dr. Sócrates Sampaio de Souza

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es un término que implica una serie de patologías que afectan a los tejidos periodontales, tanto al periodonto e revestimiento como al periodonto de soporte, afectando mundialmente a un 15 y 20% de los adultos de edad media (OMS).

Es un problema generalizado, ya que si bien se encuentra en distintos grados según ubicación geográfica, sexo y edad, es considerada una enfermedad universal. Tanto la caries dental como la enfermedad periodontal, si bien no son las dos únicas patologías de la cavidad oral, son las de mayor extensión en la población mundial, lo que ha generado un gran debate y motivo de investigación por parte de los profesionales por entender su etiología, desarrollo y tratamiento a lo largo de la historia.

Si a esto se le es añadido el problema mundial de la obesidad, la cual ha ido en aumento en los últimos años a nivel mundial, estableciéndose como una de las causas más comunes de problemas de salud en todos los países, es menester tener un cuidado más minucioso en estos pacientes, ya que la relación entre obesidad y enfermedad periodontal es respaldada por muchas investigaciones.

Diversos son los factores de riesgo de la enfermedad periodontal, siendo la obesidad un factor que ha tomado mayor preocupación investigativa por parte de la comunidad científica, pues afecta tanto al desarrollo de estas patologías así como representa un factor de riesgo de la salud general del paciente.

Con esta investigación se pretende determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad que se atienden en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, así como comparar estos dos grupos de estudio y verificar si existen diferencias significativas.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad que se atienden en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, así como comparar estos dos grupos de estudio y verificar si existen diferencias significativas.

Para lograr el propósito se realizó un estudio de campo de tipo comparativo, consistiendo en la aplicación de una ficha de observación, a 33 pacientes que padecían obesidad, y a 33 pacientes sin obesidad, según el Índice de Masa Corporal.

El presente estudio permitió obtener información referente al sexo, edad, talla, peso, índice de masa corporal, severidad y prevalencia de enfermedad periodontal de cada paciente evaluado.

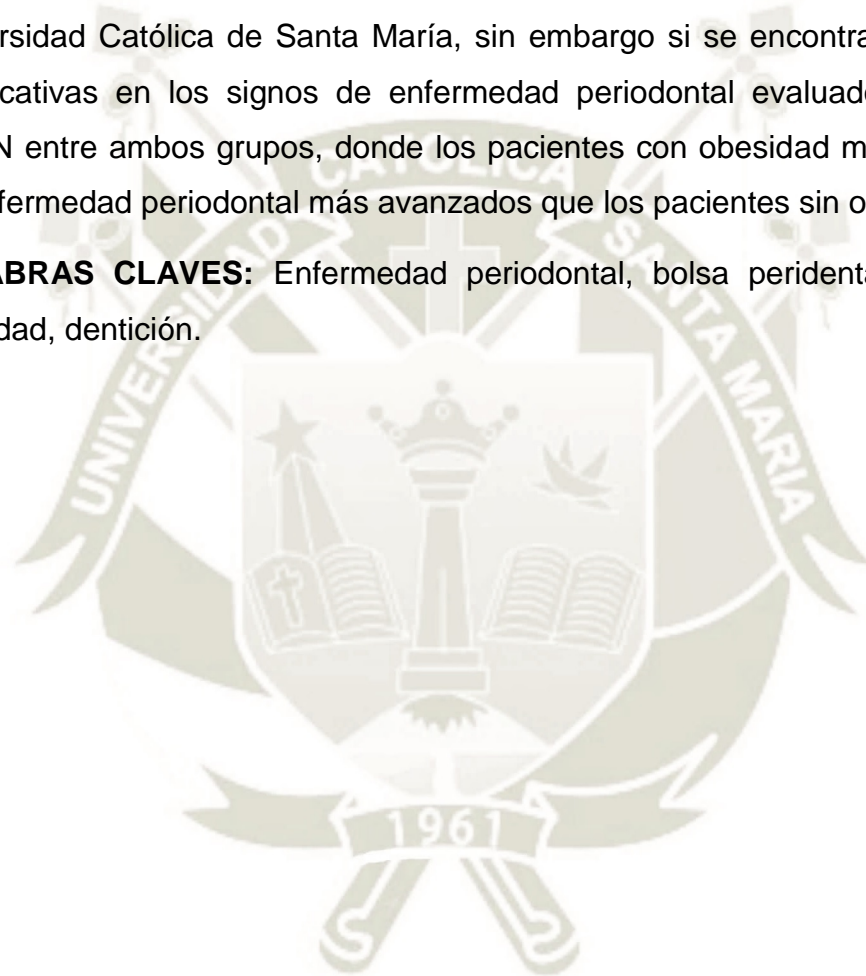
La enfermedad periodontal se midió mediante el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (CPITN), índice aprobado por la Organización Mundial de la Salud para estudios epidemiológicos, donde se dividió la dentición en seis sextantes (dos posteriores y uno anterior). Se asignó el código 0 cuando los tejidos periodontales se encontraban sanos, código 1 ante la presencia de sangrado gingival, código 2 a la presencia de cálculos y/o obturaciones defectuosas, código 3 a bolsas patológicas entre 3.5 y 5.5mm, y finalmente código 4 ante la presencia de bolsas patológicas mayores a 5.5 mm.

Los resultados obtenidos evidenciaron que de ambos grupos (pacientes con obesidad y pacientes sin obesidad) el mayor porcentaje de pacientes presentaban bolsas periodontales de 3.5 a 5.5mm, así como que el mayor porcentaje presentaba sobrepeso. Comparativamente se observó que los pacientes de 30 a 39 años de edad y los pacientes de 40 a 49 años de edad mostraban un mayor porcentaje de cálculos y/o obturaciones defectuosas, mientras que los pacientes de 50 a 58 años de edad presentaban mayor porcentaje de bolsas periodontales de 3.5 a 5.5 mm. Se evidenció que los pacientes con obesidad presentaban un mayor porcentaje de bolsas periodontales de 3.5 a 5.5 mm (54.5%), y ninguno presentaba tejidos periodontales sanos; sin embargo los pacientes que no presentaron obesidad evidenciaron un mayor porcentaje de cálculos y/o obturaciones defectuosas

(42.4%), y un 12.1% presentaba tejidos periodontales sanos. Por otro lado, los pacientes sin obesidad presentaron una prevalencia de enfermedad periodontal de 87.9%, mientras que los pacientes con obesidad presentaron una prevalencia de enfermedad periodontal del 100%.

Se puede concluir que comparativamente no se encontraron diferencias significativas en la prevalencia de enfermedad periodontal entre los pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, sin embargo si se encontraron diferencias significativas en los signos de enfermedad periodontal evaluados mediante el CPITN entre ambos grupos, donde los pacientes con obesidad mostraron signos de enfermedad periodontal más avanzados que los pacientes sin obesidad.

PALABRAS CLAVES: Enfermedad periodontal, bolsa peridental, prevalencia, obesidad, dentición.



ABSTRACT

The aim of the present study is to compare the prevalence of periodontal disease in patients aged 30 to 60 years with and without obesity from the dental clinic of the Catholic University of Santa Maria.

To achieve the purpose, a comparative field study was carried out, consisting of the application of an observation card, to 33 patients suffering from obesity, and to 33 patients without obesity, according to the Body Mass Index.

This study allowed us to obtain information regarding to age, sex, weight, body mass index and degree of periodontal disease that each patients presents.

Periodontal disease was measured by the Index of Need for Community Periodontal Treatment (CPITN), index approved by the World Health Organization for epidemiological studies, where the dentition was divided into six sextants (two posterior and one anterior). Code 0 was assigned when the periodontal tissues were healthy, code 1 in the presence of gingival bleeding, code 2 in the presence of calculus and/ or defective fillings, code 3 in pathological pockets between 3.5 and 5.5 mm, and finally code 4 in the presence of pathological pockets > 5.5 mm.

It was obtained as results that of both groups the highest percentage of patients presented periodontal pockets of 3.5 to 5.5mm, as well as that the highest percentage was overweight. Comparatively, it was observed that patients from 30 to 39 years of age and patients from 40 to 49 years of age showed a higher percentage of stones and / or defective fillings, while patients from 50 to 58 years of age had a higher percentage of Periodontal pockets from 3.5 to 5.5 mm. It was evidenced that patients with obesity had a higher percentage of periodontal pockets of 3.5 to 5.5 mm (54.5%), and none had healthy periodontal tissues; However, patients without obesity had a higher percentage of defective stones and / or fillings (42.4%), and 12.1% had healthy periodontal tissues. On the other hand, patients without obesity had a prevalence of periodontal disease of 87.9%, while patients with obesity had a prevalence of periodontal disease of 100%.

It can be concluded that comparatively no significant differences were found in the prevalence of periodontal disease among patients from 30 to 60 years of age with and without obesity in the dental clinic of the Catholic University of Santa María,

however if significant differences were found in the signs of periodontal disease evaluated by the INCTP between both groups.

KEY WORDS: Periodontal disease, periodontal pocket, prevalence, obesity, teething.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	2
1.1. Determinación del Problema.....	2
1.2. Enunciado del Problema.....	3
1.3. Descripción del Problema	3
1.3.1. Campo, Área y Línea.....	3
1.3.2. Análisis de Variables	3
1.3.3. Interrogantes Básicas.....	4
1.3.4. Taxonomía de la investigación (Ficha taxonómica de la investigación).....	4
1.4. Justificación del Problema	4
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. ENFERMEDAD PERIODONTAL	6
3.1.1. Definición.....	6
3.1.2. Etiología	6
3.1.2.1. Placa Bacteriana (Placa Dental)	6
3.1.2.2. Cálculos Dentarios	7
3.1.2.3. Impacción Alimenticia	8
3.1.2.4. Bruxismo	8
3.1.3. Patogenia de Enfermedad Periodontal	9
3.1.4. Factores de Riesgo.....	12
3.1.4.1. Factores Inmodificables.....	12
3.1.4.2. Factores Ambientales, adquiridos y de conducta.....	13
3.1.5. Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (CPITN).....	16
3.1.6. Tipos de Enfermedad Periodontal.....	17
3.2. Obesidad	28
3.2.1. Definición.....	28
3.2.2. Etiología	29
3.2.3. Índice de masa corporal	30

3.2.4.	Tejido adiposo, factor biológico de la obesidad y su relación con la respuesta inflamatoria.....	30
3.2.5.	Epidemiología.....	32
3.2.6.	Obesidad como factor de riesgo sistémico	33
3.3.	Enfermedad Periodontal y Obesidad	35
3.3.1.	Mecanismo de conexión entre obesidad y enfermedad periodontal.....	35
3.4.	ANTECEDENTES O ESTADO DEL ARTE	36
4.	HIPOTESIS.....	40
CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		41
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	42
1.1.	Técnicas	42
1.1.1.	Precisión de la Técnica.....	42
1.1.2.	Descripción de la Técnica.....	42
1.2.	Instrumentos.....	43
2.	Campo de Verificación.....	44
2.1.	Ubicación Espacial	44
2.2.	Ubicación Temporal.....	44
3.	Unidades de Estudio.....	44
3.1.	Unidad de análisis y Población	44
3.1.1.	Criterios de inclusión	44
3.1.2.	Criterios de exclusión	45
3.1.3.	Unidades de análisis.....	45
3.1.4.	Universo Cuantitativo.....	45
4.	Estrategia para Recolección de Datos.....	46
4.1.	Organización	46
4.2.	Recursos	46
4.2.1.	Recursos humanos.....	46
4.2.2.	Recursos físicos	46
4.2.3.	Recursos institucionales	46
4.2.4.	Recursos financieros	46
5.	Estrategia para el manejo de resultados.....	46
5.1.	A nivel de Sistematización	46
5.1.1.	Tipo de procesamiento	46
5.1.2.	Operación del instrumento.....	47

5.1.2.1. Clasificación.....	47
5.1.2.2. Tabulación.....	47
5.1.2.3. Graficación.....	47
5.2. A nivel de estudio de los datos.....	47
5.2.1. Metodología de interpretación.....	47
5.2.2. Modalidades interpretativas.....	47
5.2.3. Operaciones para interpretar los cuadros.....	47
5.2.4. Niveles de interpretación.....	47
5.3. A nivel de conclusiones.....	47
5.4. A nivel de recomendaciones.....	47
CAPÍTULO III RESULTADOS.....	48
DISCUSIÓN.....	65
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
INFORMATOGRAFÍA.....	72
ANEXOS.....	73
Anexo N° 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	74
Anexo N° 2 FICHA DE OBSERVACIÓN.....	75
Anexo N° 3 Matriz de Datos.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA NO 1: Distribución de la población estudiada según edad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	49
TABLA N ^o 2: Distribución de la población estudiada según sexo en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	51
TABLA N ^o 3: Distribución de la población estudiada según índice de masa corporal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	53
TABLA N ^o 4: Distribución de la población estudiada según signos enfermedad periodontal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	55
TABLA N ^o 5: Relación entre edad y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	57
TABLA N ^o 6: Relación entre sexo y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	59
TABLA N ^o 7: Comparación de signos de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	61
TABLA N ^o 8: Comparación de prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	63

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1: Distribución de la población estudiada según edad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	50
GRAFICO N° 2: Distribución de la población estudiada según sexo en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	52
GRAFICO N° 3: Distribución de la población estudiada según índice de masa corporal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	54
GRAFICO N° 4: Distribución de la población estudiada según grado de enfermedad periodontal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	56
GRAFICO N° 5: Relación entre edad y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	58
GRAFICO N° 6: Relación entre sexo y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	60
GRAFICO N° 7: Comparación de signos de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	62
GRAFICO N° 8: Comparación de prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.	64



CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Determinación del Problema

La enfermedad periodontal es en la actualidad una afección presente en todo el mundo, y sigue siendo un tema de ardua investigación por parte de profesionales de la salud en busca de su prevención y tratamiento adecuado. Se trata de una enfermedad de índole infecciosa caracterizada por la destrucción tanto progresiva como crónica del periodonto, afectando tanto a la encía como a las estructuras de soporte (ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar), provocando su deterioro en grados diferentes. Su etiología es principalmente microbiológica, sin embargo en su inicio y desarrollo intervienen muchos otros factores, donde enfermedades como diabetes mellitus o hábitos como el tabaquismo, son considerados los mayores factores de riesgo.

La obesidad en el Perú, particularmente en adultos, es un problema de alto calibre, teniendo una prevalencia en varones de 18.3% y en mujeres de 28.7%. Se trata de una condición mórbida caracterizada por un exceso de grasa corporal, producto de un desbalance entre un mayor ingreso calórico y un menor gasto energético de la persona. La obesidad condiciona al cuerpo a diversas patologías, disminuyendo considerablemente su resistencia frente a las infecciones.

El centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María atiende diariamente muchos pacientes quienes demandan servicios odontológicos variados, donde la mayoría de ellos no tienen conocimiento pleno de su salud bucal, mucho menos de su salud periodontal.

Conociendo que la obesidad disminuye la respuesta de las personas a infecciones, que la enfermedad periodontal es una infección de gran prevalencia mundial y que existe un alto índice de obesidad presente en nuestro país y en nuestra región, es menester identificar y comparar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

1.2. Enunciado del Problema

Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

1.3. Descripción del Problema

1.3.1. Campo, Área y Línea

- **Campo:** Ciencias de la Salud
- **Área:** Odontología
- **Especialidad:** Periodoncia
- **Línea:** Enfermedad Periodontal

1.3.2. Análisis de Variables

Variables	Indicadores	Sub-Indicador
Independiente: OBESIDAD	Índice de Masa Corporal	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Normopeso:</i> IMC mayor a 18.5 y menor a 25. • <i>Sobrepeso:</i> IMC igual o superior a 25 y menor a 30. • <i>Obesidad I:</i> IMC igual o superior a 30 y menor a 35. • <i>Obesidad II:</i> IMC igual o superior a 35 y menor a 40. • <i>Obesidad III:</i> IMC igual o superior a 40. <p style="text-align: right;">Fuente: OMS</p>
Dependiente: Enfermedad Periodontal	Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (CPITN)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Código 0:</i> Tejidos Periodontales sanos. • <i>Código 1:</i> No hay presencia de bolsas, cálculos ni obturaciones desbordantes, pero se observa sangrado hasta 30 segundos después de un sondeo suave. • <i>Código 2:</i> Presencia de cálculo supra o subgingival y/o obturaciones defectuosas. • <i>Código 3:</i> Bolsa patológica de 3.5 a 5 mm de profundidad. • <i>Código 4:</i> Bolsa patológica mayor a 5.5 mm de profundidad <p style="text-align: right;">Fuente: OMS</p>

1.3.3. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál es la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es la diferencia en la prevalencia de enfermedad periodontal entre pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María?

1.3.4. Taxonomía de la investigación (Ficha taxonómica de la investigación)

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1.- Por la técnica de recolección	2.- Por el tipo de dato que se planifica recoger	3.- Por el número de mediciones de las variables	4.- Por el número de muestras o población	5.- Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Analítico	De campo	No Experimental	Comparativo

1.4. Justificación del Problema

- **Actualidad**

Se trata de una investigación actual, ya que la enfermedad periodontal ha tomado gran interés en el mundo de la Odontología en los últimos años, la práctica actual sugiere la preservación máxima de las piezas dentarias en los tratamientos odontológicos por lo que la Periodoncia es una especialidad que crece día a día, por lo tanto es menester conocer la enfermedad periodontal y sus factores de riesgo como la obesidad en el Centro Odontológico de la UCSM. Es además una investigación actual porque los índices de obesidad han incrementado tanto mundialmente

como en nuestra región, por lo que es menester conocer su relación con la enfermedad periodontal.

- **Originalidad**

La investigación posee una originalidad específica ya que no existe antecedentes iguales a las características específicas este estudio en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

- **Viabilidad**

Se trata de una investigación viable, puesto que las condiciones del presente estudio son perfectamente realizables y dables y a la vez nos dará resultados, conclusiones y recomendaciones sobre el tema.

- **Utilidad**

La investigación posee una utilidad específica, ya que obtener y disponer de resultados sobre la enfermedad periodontal en base a la obesidad en adultos en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, permitirá evaluar la relevancia de la obesidad como factor de riesgo de la enfermedad periodontal, así como obtener una base científica para generar propuestas preventivas para la salud periodontal y general del paciente.

- **Relevancia Científica**

La presente investigación posee relevancia científica pues con sus resultados podrá ayudar a ratificar la información pre-existente acerca de la relación entre obesidad y enfermedad periodontal.

2. OBJETIVOS

- Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.
- Establecer la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.
- Comparar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ENFERMEDAD PERIODONTAL

3.1.1. Definición

La enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa que afecta a los tejidos periodontales, tanto a la encía como a las estructuras de soporte del diente (ligamento, cemento y hueso alveolar), provocada por la presencia y multiplicación de microorganismos.(8) Estos microorganismos provienen de la placa bacteriana.

3.1.2. Etiología

La inflamación es la principal característica patológica de la enfermedad periodontal, y la placa bacteriana es el factor etiológico esencial responsable de inducir el proceso inflamatorio del huésped.(2) Sin embargo, son la susceptibilidad del huésped y la capacidad de defensa de éste para responder de forma apropiada a la agresión bacteriana las que producen diferencias en la gravedad de la enfermedad periodontal entre individuos.(2)

3.1.2.1. Placa Bacteriana (Placa Dental)

La placa dental esencial para el desarrollo de la enfermedad periodontal, y por tanto, el control de placa es crítico en el tratamiento de ésta. (7)

La placa bacteriana es una película transparente e incolora, adherente al diente, compuesta por bacterias diversas y células desamadas, leucocitos y macrófagos, dentro de una matriz de proteínas y polisacáridos. (5) Un gramo de placa contiene casi 10^{11} bacterias. (2) Es importante resaltar que no sólo se forma sobre la superficie del diente (esmalte o cemento), sino también sobre restauraciones, prótesis, implantes y aparatos ortodóncicos. Puede ser supra gingival o subgingival. (5)

- a) *Placa supragingival*: aquella que se forma y desarrolla fuera del surco gingival en contacto con superficies coronales y el margen de la encía. (1) Es invisible en cantidades pequeñas, conforme

crece, llega a ser una masa globular visible de color gris amarillenta que se forma a la hora después de cepillarse a fondo.(1) La no remoción de la placa supragingival causa gingivitis y crea un microambiente propicio para el desarrollo de la placa subgingival. (1)

- b) *Placa subgingival*: agregaciones bacterianas que se encuentran por completo dentro del surco gingival o bolsas periodontales.(7) Presenta 3 porciones: *placa adherida*, unida a superficie dentaria, *placa no adherida*, se encuentra libre en la luz de la bolsa, *placa asociada al epitelio*, se adhiere al epitelio de la bolsa y puede penetrar en el tejido gingival.(5)

3.1.2.2. Cálculos Dentarios

Son masas calcificadas y adherentes que se forman sobre la superficie del diente. Pueden ser supragingivales o subgingivales, según se localicen por encima o por debajo del margen gingival. (5)

El cálculo es un depósito duro que se forma por medio de la mineralización de la placa dental, y por lo general está cubierto por una capa de placa no mineralizada. (2)

El cálculo constituye un factor perpetuante de la gingivitis y periodontitis, más que un factor incisor de dichas lesiones. En realidad, es la placa bacteriana que recubre al cálculo, el irritante principal y el iniciador más importante en la etiología de la enfermedad periodontal. (1)

- a) *Cálculo supragingival*: Masa de color entre blanco cremoso y amarillo oscuro hasta pardusco de dureza moderada. Se halla preferentemente cerca de los conductos excretorios de las glándulas salivales mayores, como la cara lingual de los dientes anteroinferiores y la cara vestibular de los primeros molares superiores, donde los conductos de la glándula parótida desembocan en el vestíbulo bucal. (3)

- b) *Cálculo subgingival*: Sólo puede detectarse por exploración táctil porque se forma hacia la pare apical del margen gingival y por lo

tanto no suele ser observable a simple vista. (3) Por lo general son de color oscuro, negro o verdoso; son densos y duros, de consistencia pétreo, se localizan en cualquier cara y diente. (5) Están asociados con la formación de bolsas periodontales.

3.1.2.3. Impacción Alimenticia

Es la introducción forzada en un espacio interdental de restos alimenticios impelidos por las fuerzas oclusales. La existencia de un contacto interproximal firme o intacto impide el empaquetamiento de comida. (5) Estos restos de comida atrapados favorecen la acumulación de placa, lo cual consecuentemente provoca una reacción de inflamación. El empaquetamiento de comida, como es llamado en algunas ocasiones, produce un leve dolor irradiado al hueso, halitosis, sabor desagradable, sensación de presión y favorece además la formación y desarrollo de caries y de abscesos periodontales. Factores como atrición, puntos de contacto interproximales defectuosos por restauraciones, extrusión de un diente, diastemas, dientes anómalos o en malposición favorecen la impacción alimenticia.

3.1.2.4. Bruxismo

Hábito parafuncional psicossomático inconsciente caracterizado por el rechinar, apretamiento o golpeteo de los dientes con el individuo no mastica ni deglute. (1) Se desencadena por tensión psíquica, física, interferencias oclusales, herencia. Puede ser diurno o nocturno y puede manifestar cefaleas, dolor temporo mandibular y dolor dentario a la percusión vertical o lateral. En los dientes con enfermedad periodontal progresiva asociada con placa el trauma oclusal en determinadas circunstancias puede aumentar la velocidad de progresión de la enfermedad o, en otras palabras, actuar como cofactor en el proceso destructivo. (3)

3.1.3. Patogenia de Enfermedad Periodontal

El cuerpo humano está continuamente trabajando en mantener un ambiente interno de homeostasis, el sistema que aleja las enfermedades y proporciona resistencia a agentes extraños es el sistema inmunológico. (8)

La patogenia de la enfermedad periodontal es un proceso muy complejo, en el cual la presencia de determinados elementos de las bacterias, actúan como antígenos al activar el sistema inmune en la zona gingival, principalmente los macrófagos. De aquí en adelante, la respuesta inmune comienza a desencadenar un proceso que se amplifica poco a poco. Esta respuesta incluye dos vertientes, la primera defensiva, donde se neutraliza específicamente los antígenos de los microorganismos del surco gingival, además de activar la fagocitosis como sistema autoinflamatorio y el sistema de complemento. Por otro lado, la vertiente destructiva activa mecanismos enzimáticos y de otras naturalezas que de forma crónica y progresiva degradan los tejidos del periodonto.

Por tanto, los microorganismos presentes en la placa bacteriana (biofilm) son el primer factor etiológico en el desarrollo de la enfermedad periodontal, siendo la respuesta del huésped el condicionante en la persistencia de estas lesiones, pues al afectarse las vías inflamatorias, el proceso se torna más hacia la destrucción que a defender el cuerpo de los microorganismos.

Existen dos grupos de productos tóxicos en la inflamación de los tejidos periodontales. Las *exotoxinas*, proteínas liberadoras liberadas por células vivas extracelularmente (leucotoxina), y *endotoxinas*, liberadas cuando la célula Gram negativa muere y se somete a lisis.

El *sistema de complemento* es un grupo cascada de proteasas, que pueden matar a las bacterias y células del huésped. La activación de este sistema resulta en la quimiotaxis de los PMNs (primeras células en llegar al lugar de la inflamación), ayudándolos a localizar a las bacterias y atrae y activa a macrófagos. (8) Los tejidos gingivales en un intento de auto-protección, producen una serie de eventos relacionados a la

inmunidad: forman anticuerpos, activan el complemento, aumentan el flujo del fluido crevicular gingival y hacen al epitelio friable.(8) De esta manera la inflamación no progresa a menos que la resistencia del huésped se vea afectado por factores externos, o a menos que las bacterias logren sobrepasar los mecanismos de defensa del periodonto y penetren los tejidos blandos.

Este proceso comienza con una fase aguda, seguida de una subaguda retardada (donde hay infiltración de fagocitos y leucocitos y lisis de colágeno), para continuar con una fase proliferativa crónica, donde se produce degeneración tisular y fibrosis.

A medida que la barrera de protección del epitelio y que la función de los leucocitos que recubren el surco gingival son alterados, la respuesta inflamatoria se magnifica por el sistema inmune. (8)

Una vez que las bacterias en el fondo de la bolsa atraviesan la pared del epitelio y afectan a las células blancas de la sangre y/o penetran en el tejido conectivo gingival, desencadenan una respuesta inmunológica provocando la pérdida de tejido gingival, ligamento periodontal y destrucción del hueso alveolar hasta que el proceso inflamatorio se resuelva.(8)

En la inflamación, el epitelio de unión es penetrado fácilmente por las toxinas de la placa y productos del plasma sanguíneo, se pierden las fibras de colágeno del tejido conectivo responsables de la dureza de la encía, y hay extravasación de líquido, provocando signos clínicos de inflamación gingival.

Los PMN, como el primer mecanismo de defensa contra antígenos, crean una barrera entre las bacterias y el epitelio de unión, liberando enzimas digestivas que pueden matar a los contenidos en el surco. Los macrófagos son las células de defensa más grandes presentes en el borde exterior de las reacciones inflamatorias; forman el infiltrado inflamatorio en el tejido conjuntivo bajo la unión amelocementaria. Estos macrófagos van a activar a los linfocitos mediante la interleucina-1,

provocan aumento de inflamación y temperatura sulcular, daño al tejido, reorganización de tejidos y estimula procesos de reparación.

Procesos y moléculas implicadas en la patogenia de la enfermedad periodontal

La *interleucina-1* estimula localmente a las células para destruir a las bacterias, así como provoca también la pérdida de hueso y de tejidos blandos. (8) Es una citoquina liberada por células del huésped y principalmente macrófagos. Puede ser estimulada por bacterias asociadas a la enfermedad periodontal.

La *interleucina-2* hace que los linfocitos se dividan y salgan de reposo con mayor rapidez, destruyendo cualquier célula que tenga el antígeno exacto.

Las *prostaglandinas* son metabolitos del ácido araquidónico que se liberan en los tejidos gingivales en respuesta a la irritación de tejidos por parte de las bacterias. (8) Ellas provocan agregación plaquetaria, vasodilatación, vasoconstricción, quimiotaxis de neutrófilos y reabsorción ósea.

Por otro lado, las células del huésped producen enzimas y toxinas, algunas son secretadas y otras liberadas cuando la bacteria muere. Las más importantes son:

- Hialorunidasa (aumenta permeabilidad de tejidos)
- Colagenasa (daños del tejido conjuntivo)
- Fosfolipasa A o C (induce la resorción ósea mediada por prostaglandinas).
- Nucleasa (degrada ácido nucleico)

Otros metabolitos bacterianos como sulfuro de hidrógeno, amoníaco, indol y ácidos, con los productos finales de la inflamación, son los causantes del dolor asociado con la enfermedad periodontal.

Otros factores implicados en resorción ósea son la prostaglandina E, que tiene un efecto directo de reabsorción en el hueso, así como el TNF- α el cual degrada colágeno, inhibiendo su formación.

En resumen, la secuencia inmunoinflamatoria es modulada por varios tipos de mediadores con diferentes orígenes y funciones. Algunos de estos mediadores se han identificado como posibles factores principales en la patogenia de la enfermedad periodontal. (8) Aquí se incluyen toxinas bacterianas, adipoquinas (como IL-1, TNF- α , prostaglandinas), complemento, entre otros.

3.1.4. Factores de Riesgo

3.1.4.1. Factores Inmodificables

A) Edad

Las primeras evidencias demuestran que la gravedad de periodontitis aumenta con el envejecimiento, lo que sugiere que la edad podría ser un marcador de pérdida de tejido de sostén periodontal. (3)

No obstante, existe un efecto marcado de pérdida de inserción periodontal creciente con la edad, pero el efecto de la edad sobre la profundidad de las bolsas parece ser mínimo. (Albandar J.M. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. Periodontology 200 29, 177-206). (3) Por otro lado se debe a que la enfermedad periodontal es acumulativa y no es debido a factores netamente relacionado con el proceso de envejecimiento.

B) Sexo

Se ha demostrado en muchos estudios de diferente poblaciones que los varones muestran peor salud periodontal que las mujeres (Okamoto y col.1998; Brown y col1989, Hugoson y col 1992, Susin y col 2004). Esta diferencia ha sido considerada tradicionalmente un reflejo de mejores prácticas de higiene bucal (Hugoson y col. 1998; Christensen y col.2003) o del mayor uso de ser vicios de atención odontológica por parte de mujeres (Yu y col. 2001; Roberts-Thomson y Stewart 2003).(3) En los hombres la prevalencia es mayor que en mujeres, aunque en estudios recientes la diferencia tiende a disminuir.(5)

C) Raza/etnia

Se ha demostrado diferencias en la prevalencia de la periodontitis entre distintos países y continentes (Baelum y co.1996; Albandar 2002) (3). Sin embargo es importante recalcar que la raza/etnia tiene como factor asociado al status socioeconómico, con todo lo que éste implica, que puede ser en la mayoría de casos responsable de la disparidad en la progresión de la enfermedad periodontal. No obstante, la población de etnia africana parece tener mayor prevalencia de enfermedad periodontal, seguido por hispanos y asiáticos. (Albandar 2002). (3)

3.1.4.2. Factores Ambientales, adquiridos y de conducta

A) Microbiota específica

El informe de consenso del World Workshop in Periodontics de 1996 identificó tres especies, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *porphiromonas gingivales* y *Bacteroides forsythus*, como factores etiológicos de la periodontitis. Sin embargo, en vista de que hasta el presente solo se ha reconocido el 50% de las bacterias de la cavidad bucal (Paster y col. 2001), queda claro que estas tres especies no pueden ser consideradas como los únicos patógenos causales sino como gérmenes respecto de los cuales se han acumulado datos suficientes.(3)

B) Higiene bucal

Ya los primeros estudios epidemiológicos, llevados a cabo hace más de cuatro décadas, mostraron que la mayor prevalencia y severidad de la gingivitis y periodontitis estaban estrechamente asociadas con la mala higiene bucal de las poblaciones estudiadas, y todos los estudios posteriores lo siguieron confirmando.(5)

C) Tabaquismo

La posibilidad biológica de que exista una asociación entre el hábito de fumar y la enfermedad periodontal se basa en los

amplios efectos de muchas sustancias relacionados con el tabaco sobre la estructura y la función de las células.(3) Una cantidad sustancial de estudios establecieron la asociación entre el hábito de fumar y el mal estado periodontal (Axelsson y col.1998, Haber y Kent 1992, Locker 1992, Wouters y col 1993, Tomar y Asma 2000, Kocher y col.2005).(3) Habr y col. (1993) sugirieron que la prevalencia excesiva de enfermedad periodontal en la población atribuida solamente al tabaquismo es mucho mayor que la debida a otras predisposiciones sistémicas, como la diabetes mellitus.(3) En conclusión, el tabaquismo es considerado uno de los principales factores de riesgo de periodontitis.(3)

Los fumadores de cigarrillos tienen una probabilidad cinco veces mayor de experimentar periodontitis avanzada y el riesgo de la enfermedad crece con la cantidad de cigarrillos fumados. (19) Debido a la dificultad para controlar la enfermedad periodontal, muchos fumadores se vuelven refractarios al tratamiento periodontal tradicional y tienden a mostrar más destrucción periodontal que los no fumadores después del tratamiento. (2)

D) Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es una enfermedad demasiado importante desde un punto de vista periodontal. (2) Se trata de un trastorno metabólico complejo caracterizado por hiperglucemia crónica. (2) La *diabetes mellitus tipo 1* se caracteriza por una deficiencia de insulina, en cambio la *diabetes mellitus tipo 2* es provocada por una resistencia periférica a la acción de insulina y mayor producción de glucosa en el hígado. Los pacientes no controlados presentan una reducción de sus resistencia a infecciones, lo que predispone marcadamente a lesiones periodontales. (5) Con frecuencia se presenta inflamación gingival grave, bolsas periodontales profundas, pérdida ósea rápida y abscesos periodontales frecuentes en pacientes diabéticos con mala higiene bucal(2). La asociación existente es especialmente

marcada en pacientes con control metabólico deficiente y enfermedad de larga data. (3)

E) Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

La infección por VIH causa el Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Este síndrome se caracteriza por una profunda alteración del sistema inmune. El VIH afecta principalmente a los linfocitos T y gradualmente todas las funciones inmunitarias, con el resultado de aparición de tumores malignos e infecciones bacterianas, virales y micóticas⁵. Los primeros estudios comunicados a finales de la década de 1980, indicaban una intensidad y prevalencia de enfermedad periodontal sumamente altas en pacientes con SIDA. Los trabajos póstumos indicaron un cuadro mucho más atenuado. La periodontitis mostrada en estos pacientes es una forma de periodontitis ulceronecrotizante, rápidamente progresiva, que produce necrosis y rápida destrucción de los tejidos en especial en zonas interdetales; a veces, llega a exponer el tejido óseo.(5)

F) Obesidad

Definida como un exceso de grasa corporal, resultado de un ingreso calórico superior a gasto energético del individuo, la obesidad ha sido en los últimos años, objeto de arduo estudio para lograr verificar y entender su relación con la aparición y desarrollo periodontal. El exceso de grasa corporal almacenada en el cuerpo (tejido adiposo), almacena, además de triglicéridos, diversas proteínas inflamatorias que tienen un efecto sistémico, reduciendo la capacidad de defensa del huésped frente a infecciones, predisponiéndolo a un estado de hiperinflamación. La relación entre enfermedad periodontal y obesidad será desarrollada más detalladamente en el capítulo correspondiente.

G) Factores psicosociales

El estrés psicosocial afecta la salud periodontal, más su mecanismo es complejo. Desde el punto biológico es sumamente aceptable el papel que desempeña el estrés en el desarrollo de la enfermedad periodontal. Genco y col.1998, afirman que el estrés genera cambios de conducta que conducirían a hábitos que afectan la salud periodontal. (3)

3.1.5. Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (CPITN)

Por iniciativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) Ainamo y col. (1982) crearon un sistema de índices para evaluar a necesidad de tratamiento periodontal. (3) Es un examen sencillo y de rápida aplicación en la consulta diaria por parte del odontólogo, donde obtendrá resultados tanto de estado periodontal del paciente así como de la necesidad de tratamiento.

Para la utilización de este método, la Organización Mundial de la Salud desarrolló una sonda periodontal con características únicas. Esta sonda está especialmente diseñada para la manipulación suave de tejidos blandos que estén ubicados alrededor del diente. La sonda incluye en su extremo una esfera de 0,5 mm de diámetro, con una banda negra que se ubica entre los 3,5 mm y los 5,5 mm, teniendo un largo de 2mm.

Para el examen la sonda periodontal especializada se introduce entre la encía y el diente, tratando de hacerlo de la forma más paralela posible a la raíz dentaria, la profundidad del crevículo se establece observando la relación entre la banda negra de la sonda y el margen gingival. Es importante recalcar que el extremo de la sonda que penetra en el surco gingivodentario debe mantener siempre contacto con la superficie de la raíz.

Para la aplicación de este índice, se siguen los siguientes principios:

1. La dentición se divide en seis sextantes (uno anterior y dos posteriores en cada arco dental). Los sextantes son definidos de la

siguiente forma: 17-14, 13-23, 24-27,34-37, 33-43, 44-47. La necesidad de tratamiento en un sextante se registra cuando están presentes dos o más dientes no destinados a extracción. Si queda un solo diente en el sextante se lo incluye en el sextante colindante.(3)

2. Las evaluaciones por sondeo se efectúan en torno de todos los dientes de un sextante o bien de un diente índice. Sin embargo para representar el sextante se elige sólo la medida más grave de éste.(3)
3. El estado periodontal se califica como sigue:
 - *Código 0:* Tejidos Periodontales sanos.
 - *Código 1:* No hay presencia de bolsas, cálculos ni obturaciones desbordantes, pero se observa sangrado hasta 30 segundos después de un sondeo suave.
 - *Código 2:* Presencia de cálculo supra o subgingival y/o obturaciones defectuosas.
 - *Código 3:* Bolsa patológica de 3.5 a 5 mm de profundidad.
 - *Código 4:* Bolsa patológica mayor a 5.5 mm de profundidad

Este sistema de índice ha sido ampliamente usado alrededor del mundo y muchas veces los estudios basados en el CPITN constituyeron la única fuente de información epidemiológica sobre el estado periodontal, sobre todo en países en vías de desarrollo. (3)

3.1.6. Tipos de Enfermedad Periodontal

Desde que comenzó el interés por la periodoncia, ha existido un amplio debate sobre el diagnóstico y clasificación de la enfermedad periodontal básicamente porque enfrentamos una enfermedad infecciosa, crónica, sindrómica, poligénica, multifactorial extraña. (8)

Han sido descritas muchas clasificaciones al respecto, desde la primera clasificación realizada por Gottlieb (1920), pasando por Page y Schoeder (1982), la clasificación de la Academia Americana de Periodoncia (AAP-1986), la clasificación de Johnson (1988), la clasificación del World Workshop en 1989 (que sigue siendo aceptada por cierta parte de la literatura), la clasificación European Workshop (1993), hasta la clasificación que presentaremos a continuación.

La siguiente clasificación fue presentada en 1999 en el *International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions* (Taller internacional para la clasificación de enfermedades periodontales y estados periodontales, organizado por la American Academy of Periodontology) y comprende ocho categorías principales: (3)

- i. Enfermedades gingivales
- ii. Periodontitis crónica
- iii. Periodontitis agresiva
- iv. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas
 - iv.1. Asociada con desórdenes hematológicos
 - iv.1.1. Neutropenia adquirida
 - iv.1.2. Leucemia
 - iv.1.3. Otros
 - iv.2. Asociada con desórdenes genéticos
 - iv.2.1. Neutropenia cíclica familiar
 - iv.2.2. Síndrome de Down
 - iv.2.3. Síndrome de Deficiencia de Adhesión Leucocitaria
 - iv.2.4. Otros
- v. Enfermedades periodontales necrosantes
 - v.1. Gingivitis Ulcero Necrotizante
 - v.2. Periodontitis Ulcero Necrotizante
- vi. Abscesos del periodonto
 - vi.1. Absceso Gingival
 - vi.2. Absceso Periodontal
 - vi.3. Absceso Pericoronar
- vii. Periodontitis asociada con lesiones endodónticas
- viii. Deformidades y anomalías del desarrollo o adquiridas

Esta clasificación se basa en el paradigma infección - respuesta del hospedero. (8)

En el año 2018, se expuso una nueva clasificación, basándose en la clasificación del *International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions* del año 1999. La información

existente y que se presenta en la literatura es mínima, escasa y poco detallada, por lo que se ha decidido no presentarla en la presente investigación.

i. Enfermedades gingivales

i.1. Enfermedad Gingival inducida por Placa Dental

Es la enfermedad gingival que requiere de la presencia de la placa bacteriana para iniciar el proceso inflamatorio, es también denominada **gingivitis**. (8)

Características clínicas:

- No hay presencia de signos o síntomas que sugieren pérdida de inserción clínica periodontal o pérdida ósea, además puede presentarse en un periodonto disminuido pero estable. (8)
- Signos clínicos clásicos de inflamación como: agrandamiento, alteración del contorno gingival, color entre rojo a rojo-azulado, temperatura sulcular elevada, cambios en la posición gingival desaparición del puntillado en la textura superficial, eritema y aumento del exudado gingival.
- Presencia de placa dental para iniciar y/o exacerbar la severidad de la lesión. (8)
- Los signos y síntomas se encuentran limitados a la encía.

i.1.1. Gingivitis inducida sólo por placa dental

Dada por la localización de la placa bacteriana en el margen gingival, por lo que este es el lugar donde comienza la enfermedad.

En sus etapas tempranas no presenta signos ni síntomas, por lo que puede tener un progreso silencioso a formas más avanzadas.

La intensidad, localización y severidad de la enfermedad puede variar de acuerdo al individuo, por ello se separa de la siguiente manera:

- a. Sin factores locales contribuyentes

b. Con factores locales contribuyentes

i.1.2. Enfermedad gingival modificada por Factores Sistémicos

Son las manifestaciones generadas por factores sistémicos específicos de cada huésped sobre el tejido periodontal.(8)

a. Relacionadas con el sistema endocrino

a.1. Gingivitis relacionada con la pubertad

En cierto punto, la respuesta del periodonto es modulada por hormonas esteroideas sexuales. Esta gingivitis es la respuesta inflamatoria pronunciada de la encía a la placa bacteriana y a las hormonas durante el periodo circunpuberal.

a.2. Gingivitis relacionada con el ciclo menstrual

Respuesta inflamatoria gingival acrecentada por la producción de hormonas previa a la ovulación asociada a la placa dental, dicha respuesta no se presenta en todas las mujeres.(8)

Las características clínicas no son muy notorias y las mujeres que desarrollan esta enfermedad evidencian una forma leve de la enfermedad, la cual desaparece con el paso de la ovulación.

a.3. Gingivitis relacionada con el embarazo

- **Gingivitis**

Es apreciable generalmente durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. Las características son las detalladas anteriormente y desaparece con el parto.

- **Granuloma piógeno**

Se presenta con muy poca frecuencia. Es una masa gingival localizada, exofítica, protuberante y dolorosa unida al margen gingival o al espacio interproximal.(8) Resultado de concentración de hormonas durante el embarazo y la placa dental. Sangra con facilidad, aparece en cualquier momento de embarazo y desaparece después del parto.(8)

a.4. Gingivitis asociada con diabetes mellitus

Las características son las mismas detalladas en las anteriores patologías, la severidad de la enfermedad gingival se limita más con el control de la enfermedad sistémica que con el control mismo de la placa.(8)

b. Relacionada con discrasias sanguíneas

b.1. Gingivitis asociada con Leucemia

Inflamación exagerada ante la presencia de placa bacteriana que se manifiesta con agrandamiento gingival y hemorragia. Petequias y úlceras en mucosa y encía son frecuentes.

b.2. Otros

i.1.3. Enfermedad gingival modificada por medicamentos

a. Enfermedades gingivales influidas por fármacos

Es la respuesta inflamatoria gingival modificada por el consumo de medicamentos y relacionada con los niveles de placa dental.(8)

a.1 Agrandamientos gingivales influenciados por fármacos

- Anticonvulsivantes: fenitoína (50% de los consumidores)
- Inmunosupresores: Ciclosporina A (25-30% de los casos)
- Bloqueadores de los canales de calcio: Nifedipina, Verapamilo, Diltiazem (20% de los usuarios).

El correcto control de la higiene bucal puede limitar el avance y severidad de la lesión.

Se aprecian los signos de inflamación gingival, con una alta prevalencia en niños y una aparición dentro de los tres meses a a partir del comienzo del consumo del medicamento.

a.2 Gingivitis influenciada por fármacos

- **Gingivitis asociada a anticonceptivos orales**

Es un cambio en la respuesta inflamatoria gingival relacionado al uso de anticonceptivos y presencia de placa dental.(8) El proceso disminuye con disminución de la dosis y desaparece con la interrupción del consumo.

- **Otras**

i.1.4. Enfermedad gingival modificada por nutrición

a. Gingivitis por deficiencia de ácido ascórbico

Es muy poco frecuente. Caracterizada por presencia de úlceras y lesiones bulbosas, a parte de los signos clínicos clásicos de la inflamación en enfermedad gingival inducida por placa comunes.

b. Otras

i.2. Enfermedad gingival no inducidas por placa dental

Son todas aquellas lesiones de la encía no provocadas por la placa y las cuales no desaparecen con la remoción de ésta, aunque la severidad de las manifestaciones clínicas a menudo depende de la interacción de la causa con las bacterias presentes en la placa. (8)

Características comunes:

- Úlceras rojas, dolorosas y edematosas
- Placas mucosas asintomáticas
- Encías inflamadas atípicas y no ulceradas
- Lesiones en otras partes del cuerpo pueden o no estar presentes en el cuadro.

i.2.1. Enfermedad gingival de origen bacteriano específico

Son las condiciones inducidas por infecciones con bacterias exógenas diferentes a las comúnmente encontradas en la placa dental. Generalmente se presentan en huéspedes inmunocomprometidos, en los cuales la virulencia de las bacterias llega a ser mayor que el sistema de defensa del

huésped.(8) Las especies que causan estas enfermedades gingivales más comunes son:

- a. Neisseria Gonorrhoeae
- b. Traponema Pallidum
- c. Especies de Streptococcus
- d. Otras

i.2.2. Enfermedad gingival de origen viral

a. Infecciones por virus herpes

- a.1. Gingivostomatitis herpética primaria
- a.2. Herpes oral recurrente
- a.3. Infecciones por Varicella Zoster
- a.4. Otras

i.2.3. Enfermedad gingival de origen micótico

- a. Infecciones por especies de cándida
- b. Eritema gingival lineal
- c. Histoplasmosis
- d. Otras

i.2.4. Lesiones gingivales de origen genético

- a. Fibromatosis gingival hereditaria
- b. Otros

i.2.5. Manifestaciones gingivales de enfermedades sistémicas

a. Lesiones mucocutáneas

- Lesiones descamativas
- Erosiones
- Vesículas
- Bulas
- Pápulas

b. Reacciones alérgicas

b.1. Materiales de restauración dental

- Mercurio
- Acrílico
- Niquel
- Otros

b.2. Reacciones que se atribuyen a:

- Cremas dentales
- Enjuagues dentales

- Aditivos de gomas de mascar
- Aditivos de alimentos

i.2.6. Lesiones traumáticas

- a. Lesiones químicas
- b. Lesiones físicas
- c. Lesiones térmicas

i.2.7. Reacciones a cuerpo extraño

i.2.8. Otras no específica

ii. Periodontitis Crónica

La periodontitis se la define como la extensión de la inflamación de la encía al periodonto de sostén. (1) Es una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes provocada por microorganismos, o grupos de microorganismo específicos, que tiene como resultado la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsas periodontales, recesión gingival o ambas. (2)

- **Bolsa Periodontal:** Profundización patológica del surco gingival por migración apical del epitelio de unión. Implica la ruptura del epitelio de unión y la pérdida de inserción del ligamento periodontal, conformando un espacio patológico. (1) Las bolsas se detectan por examen clínico y mediante un sondaje crevicular, siendo un hallazgo eminentemente clínico y no radiográfico. (1) Los signos que se pueden presentar a la observación clínica son: encía rojiza separada del diente, encía brillante y lisa con desaparición del puntillado, aparición de diastemas y ocasionalmente extrusión del diente. En la exploración del surco gingival éste se encuentra con una profundidad mayor a 3 mm y hay un sangrado in situ, a veces se presenta exudado purulento del margen gingival.
- **Recesión gingival:** Proceso patológico periodontal que consiste en la retracción de la encía de su ubicación normal.

Actualmente se reconoce que la progresión de una gingivitis de gran severidad a una periodontitis se debe a factores como mayor virulencia y cantidad de bacterias por una parte y la resistencia del

huésped por otra (estado inmunológico, genética y factores de riesgo).
(4)

Se diagnostica básicamente por la presencia de tres signos:

- Inflamación crónica de la encía, (1)
- Formación de bolsas periodontales: signo inequívoco y patognomónico.(1)
- Pérdida ósea alveolar (1)

La **periodontitis crónica** es la forma más conocida de periodontitis. Caracterizada por la formación de bolsa y/o por recesión gingival. (8)

Se puede presentar en cualquier edad, pero es más común en adultos. (8) Sus principales características son:

- Prevalencia en adultos
- Cantidad de destrucción consistente (bolsas periodontales, pérdida clínica de inserción, pérdida de hueso alveolar, inflamación gingival)
- Relacionada con un patrón microbiano variable.
- Cálculos subgingivales presentes con frecuencia.
- Avance de lento a moderado con posibles periodos de avance rápido.(2)
- Movilidad dental que puede llevar a la exfoliación
- Relacionada con factores locales o factores como diabetes mellitus, VIH, tabaquismo, estrés.

ii.1. Localizada

Periodontitis en la cual solo máximo el 30% de las superficies dentales están afectadas.⁸

ii.2. Generalizada

Cuando el número de superficies dentales afectadas supera el 30%.(8)

Además pueden describirse en tres categorías de acuerdo a su severidad.

- Leve: Cuando se ha perdido 1-2 mm de inserción.(8)
- Moderada: Cuando se han perdido 3-4 mm de inserción.(8)
- Severa: Cuando se han perdido 5mm o más de inserción.(8)

iii.Periodontitis Agresiva

Características clínicas:

- Paciente clínicamente sano de no ser por la periodontitis.(8)
- Bolsas periodontales, pérdida de inserción y destrucción ósea de progresión rápida.
- Agregación familiar(8)

iii.1. Localizada

- Inicio circumpuberal
- Localización en primer molar y los incisivos.
- Gran respuesta de anticuerpos séricos a agentes infecciosos.(8)

iii.2. Generalizada

- Suele afectar a personas menores de 30 años de edad (puede presentarse en personas mayores).
- Pobre respuesta de anticuerpos séricos a agentes infecciosos.(8)
- Pérdida de inserción interproximal generalizada que afecta al menos tres dientes, que no sean primeros molares o incisivos.

3.2. Obesidad

3.2.1. Definición

La obesidad es aquella condición caracterizada por un acúmulo excesivo de grasa corporal, como consecuencia de un ingreso calórico superior al gasto energético del individuo. (12)

Representa un problema de salud pública que ocasiona una disminución de la esperanza de vida y es la segunda causa de mortalidad prevenible. (13)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad se define como un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 30. (13)

3.2.2. Etiología

La obesidad es una enfermedad multifactorial cuya frecuencia ha aumentado considerablemente. Implica riesgos de trastornos médicos importantes que puede mitigarse con la reducción moderada de peso. (11)

Es un trastorno crónico, que puede en ocasiones limitar considerablemente la vida de quien la padece. (12) Se calcula que 40 a 70% de la variación de la obesidad en las poblaciones es hereditaria. (12) Sin embargo, esta predisposición puede ser superada por la conducta (hábitos de nutrición y actividad física) y por factores ambientales. Las causas secundarias de la obesidad son menos frecuentes. (11) A continuación se presenta las principales causas de la obesidad:

Causas Primarias

- Genética
- Nutricional
- Ambiental (inactividad, factores psicosociales, economía, etc.)

Causas Secundarias

- Neural
 - Lesiones hipotalámicas
 - Lesiones amigdalinas
- Endocrinas
 - Ovariectomía
 - Insulinoma e insulino terapia
 - Síndrome de Cushing y tratamiento con corticosteroides
- Farmacológica
- Vírica

3.2.3. Índice de masa corporal

Debido a que la grasa corporal es difícil de cuantificar con precisión, se ha intentado identificar algún marcador asequible en la práctica clínica que refleje indirectamente el grado de adiposidad del individuo.(12) El IMC o índice de masa corporal (peso/talla²) es el parámetro actualmente más utilizado para catalogar a los paciente de obesos o no.(12) También llamado índice de Quetelet, se define como el peso del individuo expresado en kilogramos dividido entre la talla al cuadrado expresada en metros. Este índice es sencillo de determinar y presenta una variabilidad interobservador baja lo que favorece su uso en la práctica diaria.(12) Varios estudios recientes apuntan a la existencia de una asociación positiva entre la obesidad, definida como un índice de masa corporal (IMC) $> o = a 30$ y periodontitis (Anon 2000, Saito y col. 2001; Al-Zahrani y col. 2003., Wood y col. 2003).(3)

Clasificación WHO-OMS (1998)	Índice de Masa Corporal (Kg/m ²)
Bajo peso	<18.5
Normopeso	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad grado I	30-34.9
Obesidad grado II	35-39.9
Obesidad grado III	>40

3.2.4. Tejido adiposo, factor biológico de la obesidad y su relación con la respuesta inflamatoria

Existen dos tipos de tejido adiposo, *el tejido adiposo marrón*, caracterizado por estar en menor proporción y tener por función la producción de energía calórica, estando relacionado con el proceso de homeostasis de la temperatura corporal. Por otro lado, *el tejido adiposo blanco*, es en el cual se acumula grasa (triglicéridos), por lo que 85% del tejido adiposo es grasa. Se atribuyen diversas funciones, tales como, aislante térmico, protector mecánico y funciones relacionadas con el

metabolismo lipídico almacenando y movilizando triglicéridos. El tejido adiposo es un importante órgano secretor de una gran variedad de péptidos bioactivos conocidos como adipoquinas o adipocitoquinas que actúan a tanto nivel local como sistémico (endocrino).(12)

Algunas sustancias secretadas se detallan a continuación:

- Moléculas asociadas a la regulación de la ingesta y del gasto energético: leptina, adiponectina y adipsina.(12)
- Moléculas asociadas al sistema inmune y a la respuesta inflamatoria: factor de necrosis tumoral α (TNF- α), interleucinas (IL-1, IL-6, IL-8, IL-10) y proteínas reactantes de fase aguda como haptoglobina y amiloide sérico.(12)
- Moléculas relacionadas con la función hemovascular como la angiotensina, inhibidor de la activación del plasminógeno-1, factor de crecimiento endotelial vascular.(12)
- Moléculas asociadas con el desarrollo de la resistencia a la insulina, como adiponectina, resistina y TNF- α .(12)
- Moléculas que participan en la hidrólisis de los triglicéridos contenido en las lipoproteínas circulantes (VLDL y quilomicrones), como la lipoproteinlipasa.(12)

La *adiponectina* cumple un factor en la regulación del peso corporal, pero además se relaciona con aspectos como resistencia a la insulina, por lo que diversos estudios confirman una correlación negativa entre éstas. Así, menores niveles de adiponectina se asocian a una mayor resistencia a la hormona pancreática.(12) Los mecanismos implicados en los efectos beneficiosos de la adiponectina sobre la sensibilidad a la insulina se deben a aspectos metabólicos que facilitan la captación de glucosa, tales como la reducción de concentración de ácidos grasos de plasma músculo e hígado.(12)

El *factor de necrosis tumoral* (TNF- α), es una citoquina implicada en la respuesta inflamatoria, citotoxicidad, producción de interleucinas 1 y 6 (también asociadas con inflamación) y en la resistencia a la insulina.

Ha sido descrito que esta citoquina, así como otras, juegan un papel clave en la patogénesis de la obesidad, y de hecho aumenta considerablemente su expresión, así como la de otras citoquinas en un estado de obesidad. (12) La respuesta inflamatoria de la obesidad es lógica si se piensa que al fin y a la postre, un exceso de grasa corporal es una agresión al organismo, que desencadena en éste una respuesta inflamatoria de defensa.(12)

La obesidad está en íntima relación con la resistencia a la insulina, signo marcador de diabetes mellitus tipo 2. Esto se debe a un metabolismo aberrante de lípidos, lo que genera dislipidemia (aumento del nivel de ácidos grasos), y un estado pro inflamatorio desencadenado por un desequilibrio en la producción de citosinas. En este estado, se segregan en cantidad anormalmente excesiva aquellas mediadoras de la inflamación (IL-1, IL-6, TNF- α , entre otras) y se segrega en escasa cantidad aquellas protectoras (como la adiponectina). Es decir, el aumento de adiposidad desencadena el incremento de ácidos grasos libres y a la inhibición de la acción de la insulina, acción mediada por el desequilibrio de producción de citoquinas. Estos ácidos grasos provocan una reducción de la utilización de glucosa por el músculo esquelético, por lo cual se eleva la cantidad de glucosa en sangre y de igual manera la insulina, generando la resistencia.

3.2.5. Epidemiología

La obesidad ha incrementado de forma sustancial su prevalencia al grado de que muchos especialistas consideran que en la actualidad es apropiado el calificativo de *epidémica*. (11) Es una enfermedad crónica que se encuentra presente en todos los grupos poblacionales y con una tendencia a aumentar en función del tiempo.(16) En Perú, las mayores prevalencias se dan en la población adulta seguida por el grupo escolar, pre-escolar y adolescente.

En 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que alrededor de 600 millones de adultos en todo el mundo eran obesos, y se espera un aumento adicional en el futuro debido al mayor consumo de dietas altas en calorías y un estilo de vida sedentario. (15) Según un

estudio de la OMS (1992), la obesidad es en general más frecuente en mujeres que en hombres. Mataix Verdú(2009) destaca el aumento de la prevalencia de obesidad en países industrializados en las últimas dos décadas. El aumento es también preocupante en países con economías de transición, donde se destacan las zonas urbanas de muchos países de Sudamérica.

Prevalencia de Obesidad, según grupos de edad-Perú (ENAHO 2013-2014)			
Variable	Edad		
	20 a 29	30 a 59	>= 60
Nacional	12,6	23,8	11,3
Urbano	13,8	27,1	14,1
Rural	6,2	12,7	13,2
Varones	12,7	18,3	8,9
Mujeres	12,3	28,7	13,5
No pobres	12,9	26,2	10,1
Extramadamente pobres	15,2	7,1	1

Fuente: Pajuelo Ramírez J. La obesidad en el Perú. An Fac med. 2017;78(2):179-185.

En el Perú, según observamos en el cuadro de prevalencia de obesidad de ENAHO (2013.2014), las mujeres, los que viven en áreas urbanas y los catalogados no pobres son los más afectados.

3.2.6. Obesidad como factor de riesgo sistémico

La obesidad constituye un factor de riesgo establecido para las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes y determinados tipos de cáncer. (11) Un IMC bajo está relacionado con cáncer de pulmón y con algunas enfermedades digestivas o respiratorias, mientras que un IMC alto (como diagnóstico de obesidad) se relaciona en general con las siguientes patologías:

Complicaciones asociadas con la obesidad	
Endocrinometabólicas	Diabetes mellitus, resistencia a la insulina, dislipidemia, síndrome metabólico, ovario poliquístico.
Cardiovasculares	Hipertensión arterial, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca.
Digestivas	Litiasis biliar, esteatohepatitis no alcohólica.
Respiratorias	Hipoventilación pulmonar, disnea de esfuerzo
Reumáticas/articulares	Reumatismo, artrosis, dolor lumbar.
Neoplasias	Esófago, colon, etc.
Genitourinarias	Incontinencia urinaria, infertilidad
Cutáneas	Celulitis, foliculitis

Fuente: Braguinsky J y cols. *Obesidad: saberes y conflictos. Un tratado de obesidad.* Buenos Aires: Editorial Médica AWWE; 2007.¹⁴

La hipertensión es el riesgo para la salud relacionado con la obesidad más frecuente y su prevalencia aumenta notablemente conforme se incrementan los grados de obesidad, lo mismo que la incidencia de diabetes mellitus tipo 2, colecistitis y artrosis. (11)

De igual manera, el riesgo de defunción por enfermedad cardiovascular, cáncer u otras enfermedades aumenta a medida que se incrementan los grados de obesidad. (11)

Un IMC entre 20y 25 kg/m² permite ubicar al sujeto en una categoría de bajo riesgo; sin embargo, es un objetivo difícil de alcanzar. (13)

3.3. Enfermedad Periodontal y Obesidad

3.3.1. Mecanismo de conexión entre obesidad y enfermedad periodontal

La periodontitis se encuentra entre las 10 enfermedades crónicas más prevalentes que afectan a la población mundial. En años recientes, la investigación se ha centrado en la relación entre enfermedad periodontal y trastornos sistémicos como la diabetes mellitus, artritis reumatoide, enfermedades cardiovasculares y obesidad. La asociación entre obesidad y enfermedad periodontal es uno de los campos de investigación más recientes en la medicina periodontal y los posibles mecanismos biológicos subyacentes siguen sin estar claros, (15) o al menos hasta ahora no es mundialmente aceptado un solo mecanismo de conexión, en parte debido a que este tipo de enfermedad crónicas también están independientemente asociadas con otros factores, como diabetes mellitus o el tabaquismo.

Los autores que sugieren la admisibilidad biológica de una relación entre obesidad y periodontitis mencionan que la obesidad conlleva la prevalencia de un estado de hiperinflamación y además un metabolismo aberrante de lípidos, así como la senda de resistencia a la insulina. (3)

Según Kaur y cols., el tejido adiposo es tejido conectivo libre compuesto de adipocitos, pero no sólo es un reservorio pasivo de triglicéridos sino que produce altos niveles de citoquinas y hormonas que se llaman adipoquinas o adipocitoquinas. Algunas actúan localmente mientras que otras están en la circulación sistémica y afectan diferentes partes de nuestro cuerpo. (17)

El vínculo entre obesidad y enfermedad periodontal se debe a sustancias bioactivas secretadas por el tejido adiposo conocidas como adipoquinas. Estas sustancias tienen un rol en el sistema inmune y en la respuesta del huésped. A más tejido adiposo, aumentan los niveles séricos de adipoquinas, que están asociada con la periodontitis. En la obesidad hay un estado proinflamatorio donde se ven incrementadas las producciones de TNF- α , leptina, IL-1 e IL-6 por los adipocitos (ya que el tejido adiposo es un reservorio de citoquinas inflamatorias), y disminuye

la producción de adiponectina; la IL-1 inducirá a los fibroblastos a aumentar la producción de colagenasas, causando destrucción del tejido conectivo periodontal y, además, inducirá a los osteoblastos a generar señales químicas a los osteoclastos para reabsorber estructuras óseas periodontales: cuadro característico de la enfermedad periodontal.(17)

Por lo tanto, podríamos concluir que las personas con obesidad tienen más posibilidades de padecer afecciones periodontales debido a la mayor producción de proteínas inflamatorias que intervienen en el proceso de inflamación de la enfermedad periodontal.

3.4. ANTECEDENTES O ESTADO DEL ARTE

A) Quezada Carrera, Jose Carlos. *Enfermedad periodontal como manifestación oral en pacientes diabéticos tipo 2 obesos y no obesos atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el año 2014. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2015.* El objetivo del presente estudio fue identificar el grado de EP en pacientes con DM tipo 2 obesos y no obesos en el servicio de endocrinología del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) en el año 2014. Se utilizó el índice, periodontal comunitario modificado aprobado por la OMS en 170 pacientes divididos en 2 grupos (n = 85) obesos y no obesos que fueron atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Nacional Cayetano Heredia para identificar el grado de EP. Los pacientes con obesidad, el 83.53% (71 casos) presentó bolsas de 4-5 mm y el 16.47% (14 casos) presentó bolsas ≥ 6 mm, mientras que en el grupo sin obesidad el 90.59% (77 casos) presentó bolsas de 4-5 mm, el 7.06% (6 casos) presentó bolsas ≥ 6 mm y el 2.35% (2 casos) no presentó bolsas. Con respecto al sangrado gingival, el grupo de pacientes con obesidad el 2.35% (2 casos) presentó ausencia de sangrado y el 97.65% (83 casos) con presencia de sangrado, mientras que en el grupo sin obesidad el 30.58% (36 casos) presentó ausencia de sangrado gingival y el 69.42% (49 casos) con presencia de sangrado gingival. La frecuencia de bolsas periodontales fue ligeramente mayor en los pacientes con obesidad a diferencia de los pacientes sin obesidad sin embargo esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p = 0.04$). La presencia de sangrado gingival fue mayor en los

pacientes con obesidad concluyendo que si hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.066$). La presencia de EP, aunque la diferencia entre las manifestaciones clínicas es evidente, la diferencia no fue estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.03$).

B) Aduviri Mamani K., Relación entre periodontitis con el estado nutricional evaluando el IMC, en pacientes que acuden al departamento de Estomatología del Hospital Militar Central-Lima, 2018. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2018. La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el índice de masa corporal y la presencia de periodontitis en los pacientes que acuden al servicio de Periodoncia e Implantología del Hospital Militar Central, Lima en el año 2018, esta investigación se realizó en base a una muestra de 42 pacientes entre las edades de 30 a 65 años. El método utilizado fue descriptiva, observacional, correlacional, y según el periodo temporal realizó fue de tipo transversal. Estudios mostraron que (23.8%) y (16.7%) son los porcentajes más altos de los que presentaron Periodontitis moderada y que manifestaron sobrepeso y Obesidad de grado I respectivamente, en un porcentaje menor de 9.5%, pacientes padecieron la misma Periodontitis moderada asumiendo una obesidad de grado II, 11.9% manifestaron bajo peso con periodontitis severa. Sin embargo tenemos que tener en cuenta que se registraron pacientes con periodontitis que tenían un IMC normal, entonces al excluir estos pacientes se observa que al agrupar los niveles del estado nutricional (IMC) en niveles de bajos y elevados de índice masa corporal, observamos que 5 pacientes (13.5%) padecieron de Periodontitis severa por presentar un índice de masa corporal bajo y 32 pacientes (86.5%) sufrieron Periodontitis moderada (56.8%) y severa (29.7%) por mostrar un índice de masa muscular elevado. La Prueba Chi-Cuadrado correspondiente resulto $X^2 = 5.1496$ con p -valor = 0.02325 que es menor a un nivel de significancia del 0.05. Se ha demostrado que la periodontitis está relacionado significativamente con el estado nutricional antropométrico (evaluando el índice de masa corporal), siendo este último un factor que predispone al desarrollo de la periodontitis en los

pacientes evaluados en el servicio de Periodoncia e Implantología del Hospital Militar Central.

C) Valarezo Vazques E., Prevalencia de Enfermedad Periodontal en relación a la Obesidad en Adultos Jóvenes entre 18 y 38 años de edad. Guayaquil-Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2014.

El propósito fue determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en relación a la obesidad en adultos. Se realizó un estudio analítico, descriptivo y transversal de una muestra de 100 pacientes en rango de edad entre 18 a 38 años de ambos géneros con un índice de masa corporal que oscilaba entre normal a obesidad tipo 3 en la Clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Se encontró que el rango de edad entre 18–27 años presentó 17% peso normal; 14% sobrepeso y 12% Obesidad tipo 1. Los individuos con obesidad tipo1 y 2 mostraron mayor prevalencia de periodontitis crónica moderada. El género femenino reveló 59% de afección por enfermedad periodontal en comparación al masculino que es de un 41%. Se presentó una elevada prevalencia de enfermedad periodontal en mujeres con obesidad tipo 1 con higiene oral regular y reabsorción ósea horizontal.

D) Pérez Inga I., Enfermedad periodontal en relación con el índice de masa corporal en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca en el año 2018. Cuenca-Ecuador: Universidad de Cuenca; 2018.

El objetivo fue analizar la asociación entre Índice de Masa Corporal (IMC) y Enfermedad Periodontal en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Se realizó un estudio descriptivo-analítico. 305 participantes fueron examinados en relación a presencia de gingivitis y periodontitis, este último fue diagnosticado mediante criterios del Taller Internacional para el Control de Enfermedades y Condiciones Periodontales (TICECP/Armitage, 1999) y del Centro de Control de Enfermedades y Asociación Americana de Periodoncia (CDC/AAP Eke, 2012); se midió también el IMC. Previamente se obtuvo el respectivo

consentimiento informado. La asociación entre variables fue evaluada mediante prueba chi cuadrado, estableciendo que valores $p \leq 0,05$ serían considerados significativos, así como también el Odds Ratio (OR). La edad promedio fue 22,1 años \pm 2,56, la mayoría presentó IMC normal (64,4%). La prevalencia de gingivitis fue 42,0%; de periodontitis según criterios TICECP fue 17,7% y según criterios CDC/AAP fue 3,3%. No se encontró relación estadísticamente significativa entre gingivitis e incremento de IMC ($p=0,86$), ni tampoco en relación al género masculino ($p=0,64$) o femenino ($p=0,77$). La Periodontitis e IMC, no mostró relación con criterios TICECP ($p=0,92$) en general o por género femenino ($p=0,77$) o masculino ($p=0,53$); tampoco existió relación para criterios CDC/AAP ($p=0,72$) en general o por género femenino ($p=0,90$) o masculino ($p=0,83$). No se pudo establecer asociación entre Enfermedad Periodontal y aumento del IMC.

E) Aranda Moreno L., Obesidad y Periodontitis Crónica en pacientes que acudieron a la Clínica Dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el 2015. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.

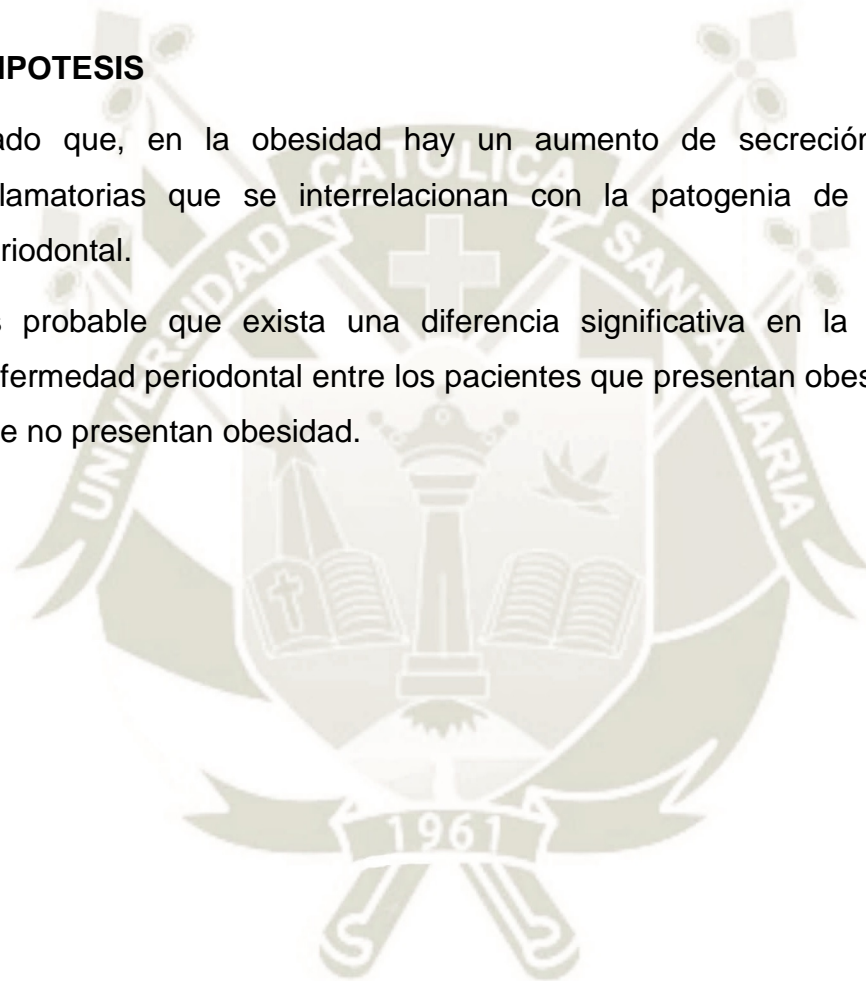
El objetivo fue describir la asociación entre obesidad y periodontitis crónica en pacientes que acudieron a la Clínica Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el 2015. Se evaluaron 253 pacientes que acudieron al Servicio de Triage de la Clínica Dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre enero y julio del 2015 que cumplieron con los criterios de inclusión. Luego de firmar el consentimiento informado, se tomaron los datos en una ficha de registro los cuales incluyeron: edad, sexo, peso, talla (para el cálculo del Índice de Masa Corporal) y se les realizó el periodontograma completo registrando además los sitios de sangrado al sondaje. Se pasaron las fichas de registro a una base de datos para el análisis estadístico univariado, bivariado y multivariado. Los pacientes del presente estudio presentaron una prevalencia de 36.8% de periodontitis crónica y de 22.53% de obesidad. Se encontró una asociación entre periodontitis crónica y obesidad ajustado por inflamación gingival, sexo y edad (RPa: 1.44; IC95%: 1.09- 1.90). Se encontró una mayor prevalencia de sangrado al sondaje en pacientes obesos comparado con los no obesos con

una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.01$); sin embargo, la prevalencia de inflamación gingival en pacientes sin periodontitis no fue significativamente diferente entre pacientes obesos comparados con los no obesos ($p = 0.87$). Se concluyó que existe asociación entre periodontitis crónica y obesidad en los pacientes que acudieron a la Clínica Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el 2015.

4. HIPOTESIS

Dado que, en la obesidad hay un aumento de secreción de proteínas inflamatorias que se interrelacionan con la patogenia de la enfermedad periodontal.

Es probable que exista una diferencia significativa en la prevalencia de enfermedad periodontal entre los pacientes que presentan obesidad y aquellos que no presentan obesidad.





CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnicas

1.1.1. Precisión de la Técnica

Se utilizará la técnica de Observación

Variable	Técnica	Instrumento
Independiente: Obesidad	Observación	Ficha de Observación
Dependiente: Enfermedad Periodontal	Observación	Ficha de Observación

1.1.2. Descripción de la Técnica

Se evaluará a pacientes adultos que tengan entre 30 y 60 años de edad que acudan al centro odontológico de la UCSM demandando servicios odontológicos, así como también se evaluarán pacientes que ya estén siendo atendidos con anterioridad.

Se les explicará el procedimiento a seguir:

- 1) Firma del consentimiento informado para que quede registrado que el paciente está de acuerdo con el procedimiento y está participando voluntariamente.
- 2) Interrogatorio sobre sus datos personales y registro de estos en ficha de observación.
- 3) Se procederá a tallarlos y medirlos en el área de diagnóstico, obteniendo en el momento el índice de masa corporal.
- 4) Se realizará una evaluación de la necesidad de tratamiento periodontal comunitario, utilizando para ello la sonda periodontal aprobada por la OMS.

Para este estudio solamente se tomará el índice de diagnóstico del CPITN, y no el índice que indica la necesidad de tratamiento, pues el presente proyecto busca hallar la prevalencia de enfermedad periodontal, pero no la necesidad de tratamiento de los pacientes.

Principios de la evaluación de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario:

1. La detención se divide en 6 sextantes (dos posteriores y un anterior por arco dental). Un sextante solamente es registrado en caso estén presentes dos o más dientes no destinados a extracción. Si en el sextante queda 1 solo diente, éste es incluido en el sextante colindante.
2. Las evaluaciones por sondaje son efectuadas alrededor de todos los dientes de un sextante o de un diente índice. Sin embargo, se elige solo la medida más grave del sextante para representarlo.
3. El estado periodontal se califica de la manera siguiente:
 - *Código 0:* Tejidos Periodontales sanos.
 - *Código 1:* No hay presencia de bolsas, cálculos ni obturaciones desbordantes, pero se observa sangrado hasta 30 segundos después de un sondeo suave.
 - *Código 2:* Presencia de cálculo supra o subgingival y/o obturaciones defectuosas.
 - *Código 3:* Bolsa patológica de 3.5 a 5 mm de profundidad.
 - *Código 4:* Bolsa patológica mayor a 5.5 mm de profundidad

1.2. Instrumentos

Ficha de Observación

a. Ficha de Observación(Ver Anexo N° 2)

Documento para recoger los datos personales de los pacientes así como para registrar el índice de necesidad de tratamiento periodontal comunitario.

b. Instrumentos Mecánicos

- Espejo bucal
- Explorador
- Pinza
- Sonda Periodontal aprobada por la OMS
- Cámara digital
- Gasas
- Esterilizador

- Jeringa triple
- Sillón dental
- Barbijo

c. Materiales

- Útiles de escritorio
- Campos descartables
- Guantes desechables
- Barbijo

2. Campo de Verificación

2.1. Ubicación Espacial

Universidad Católica de Santa María

a) Ámbito general: Arequipa

b) Ámbito específico: Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

2.2. Ubicación Temporal

Se trata de una investigación prospectiva transversal entorno a la enfermedad periodontal de pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, durante el mes de Mayo 2019.

3. Unidades de Estudio

3.1. Unidad de análisis y Población

Estará conformado por la totalidad de pacientes adultos del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

3.1.1. Criterios de inclusión

- Pacientes de que tengan entre 30 y 60 años de edad
- Pacientes que deseen participar firmando la hoja de Consentimiento Informado
- Pacientes que tengan un IMC mayor o igual a 18.5
- Pacientes que tengan una higiene regular.

3.1.2. Criterios de exclusión

- Pacientes menores a 30 años de edad y mayores a 60.
- Pacientes que no hayan firmado el consentimiento informado.
- Atletas (deportistas de fuerza).
- Mujeres embarazadas y en periodo de lactancia.

3.1.3. Unidades de análisis

Pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

3.1.4. Universo Cuantitativo

Datos:

P_2 (Proporción esperada pacientes sin obesidad): 0.65

$P_1 - P_2$ (Diferencia esperada): 0.25

α : 0.05 (unilateral) (0.01 a 0.10)

β : 0.20 (0.05 a 0.20)

Cruce de valores en la Tabla (Biproporcional)

$P_2 : 0.65$	n	33
$P_1 - P_2 : 0.25$	\rightarrow	43
		56

$n = 33$ pacientes por grupo

Formalización de grupos:

Grupos	Número de pacientes
Con Obesidad	33
Sin Obesidad	33

4. Estrategia para Recolección de Datos

4.1. Organización

Dictamen Favorable

Planteamiento y permiso a la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María

Apersonamiento a los docentes de turno del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María a fin de lograr su consentimiento para la recolección de datos.

Recolección de datos

4.2. Recursos

4.2.1. Recursos humanos

Investigador: Alejandro Daniel Guillén García

Asesor: Dr. Christian Rojas Valenzuela

4.2.2. Recursos físicos

Ambiente de trabajo: Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

4.2.3. Recursos institucionales

Universidad Católica de Santa María.

4.2.4. Recursos financieros

El presupuesto fue autofinanciado.

5. Estrategia para el manejo de resultados

5.1. A nivel de Sistematización

5.1.1. Tipo de procesamiento

Los datos fueron procesados de manera manual y almacenados de manera electrónica utilizando el programa Microsoft Excel 2013 para su posterior análisis, contraste de grupos y verificación de hipótesis.

5.1.2. Operación del instrumento

5.1.2.1. Clasificación.

Se elaboró una matriz de sistematización o matriz de datos.

5.1.2.2. Tabulación.

Se desarrollaron tablas de frecuencias para la descripción de variables. Se usaron tablas de doble entrada para el contraste de grupos.

5.1.2.3. Graficación.

Las gráficas fueron elaboradas de acuerdo a la descripción de variables y a las tablas obtenidas.

5.2. A nivel de estudio de los datos

5.2.1. Metodología de interpretación.

La interpretación se realizó a partir de los resultados obtenidos, y de la relevancia que tengan con el fin de la investigación.

5.2.2. Modalidades interpretativas.

Inferencia estadística

5.2.3. Operaciones para interpretar los cuadros.

Búsqueda de distribuciones para establecer la frecuencia.

5.2.4. Niveles de interpretación.

Descripción de las unidades de estudio por grupos.

5.3. A nivel de conclusiones

Formulación de conclusiones a partir de la descripción de los resultados e inferencia estadística.

5.4. A nivel de recomendaciones

Formulación de técnicas y programas que puedan aplicarse en la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

Planteamiento de técnicas que se pueden aplicar en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.



CAPÍTULO III

RESULTADOS

TABLA NO 1:

Distribución de la población estudiada según edad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

EDAD	N°	%
De 30 a 39 años	21	31.8
De 40 a 49 años	17	25.8
De 50 a 58 años	28	42.4
Total	66	100.0

Fuente: Matriz de datos

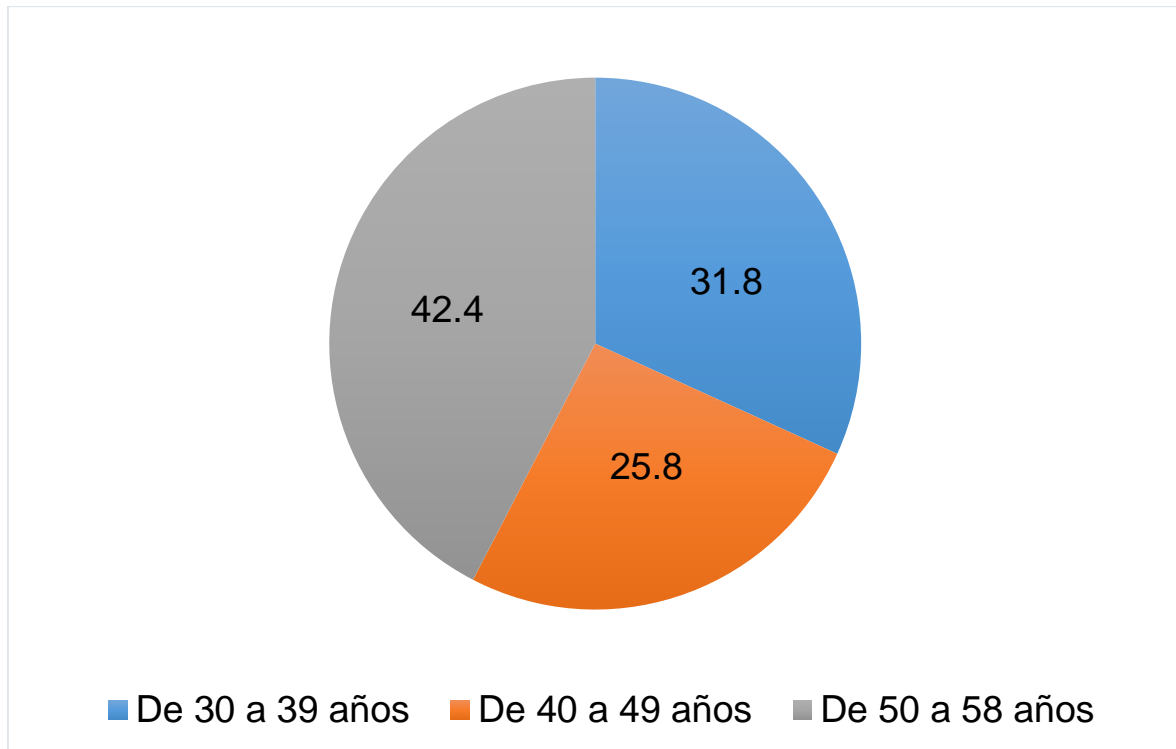
Interpretación:

En la tabla N° 1 se muestra la distribución numérica y porcentual de los pacientes estudiados de acuerdo a la edad.

Como se puede apreciar el mayor porcentaje de pacientes estuvieron comprendidos entre los 50 y 58 años (42.4%), mientras que el menor porcentaje de ellos (25.8%) estuvieron comprendidos entre 40 y 49 años.

GRAFICO N° 1:

**Distribución de la población estudiada según edad en el Centro
Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.**



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 2:

Distribución de la población estudiada según sexo en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

SEXO	N°	%
Masculino	28	42.4
Femenino	38	57.6
Total	66	100.0

Fuente: Matriz de datos

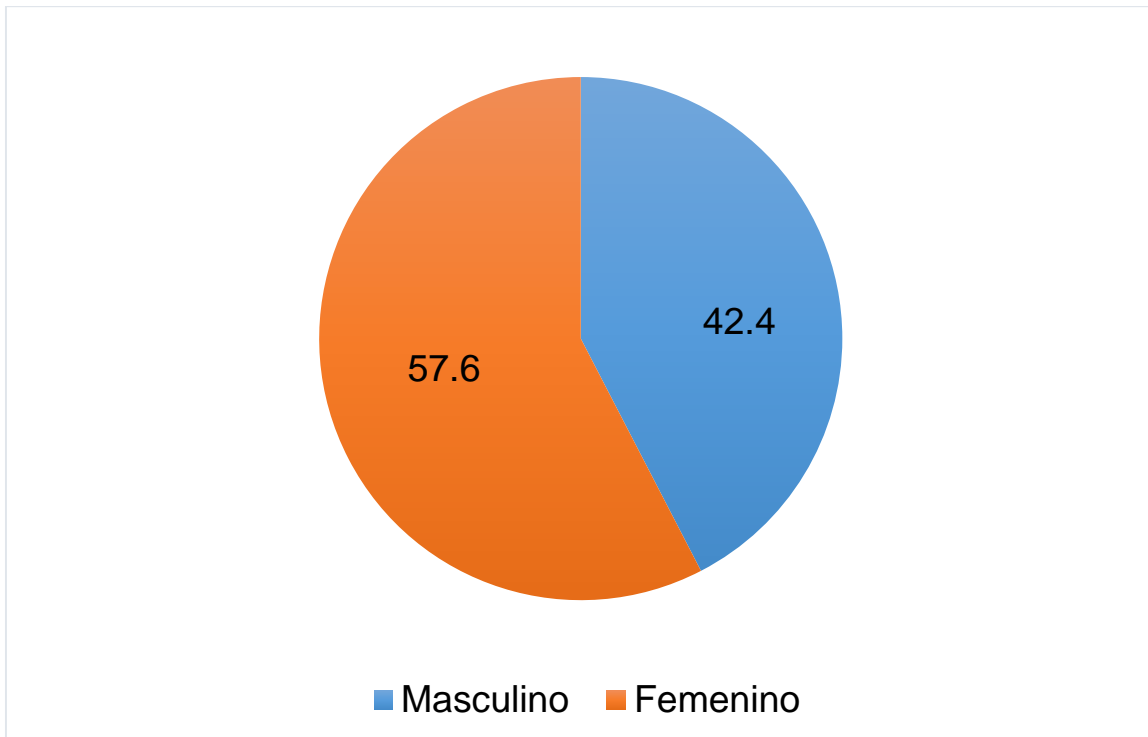
Interpretación:

En la tabla N° 2 se muestra la distribución numérica y porcentual de los pacientes estudiados de acuerdo al sexo.

Tal y como se aprecia en la tabla, la distribución fue relativamente homogénea, siendo el mayor porcentaje de pacientes estudiados de sexo femenino (57.6%), mientras que en menor porcentaje (42.4%) fueron pacientes del sexo masculino.

GRAFICO N° 2:

**Distribución de la población estudiada según sexo en el Centro
Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.**



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 3:

Distribución de la población estudiada según índice de masa corporal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	N°	%
Normopeso	10	15.2
Sobrepeso	23	34.8
Obesidad Grado I	22	33.3
Obesidad Grado II	11	16.7
Obesidad Grado III	0	0.0
Total	66	100.0

Fuente: Matriz de datos

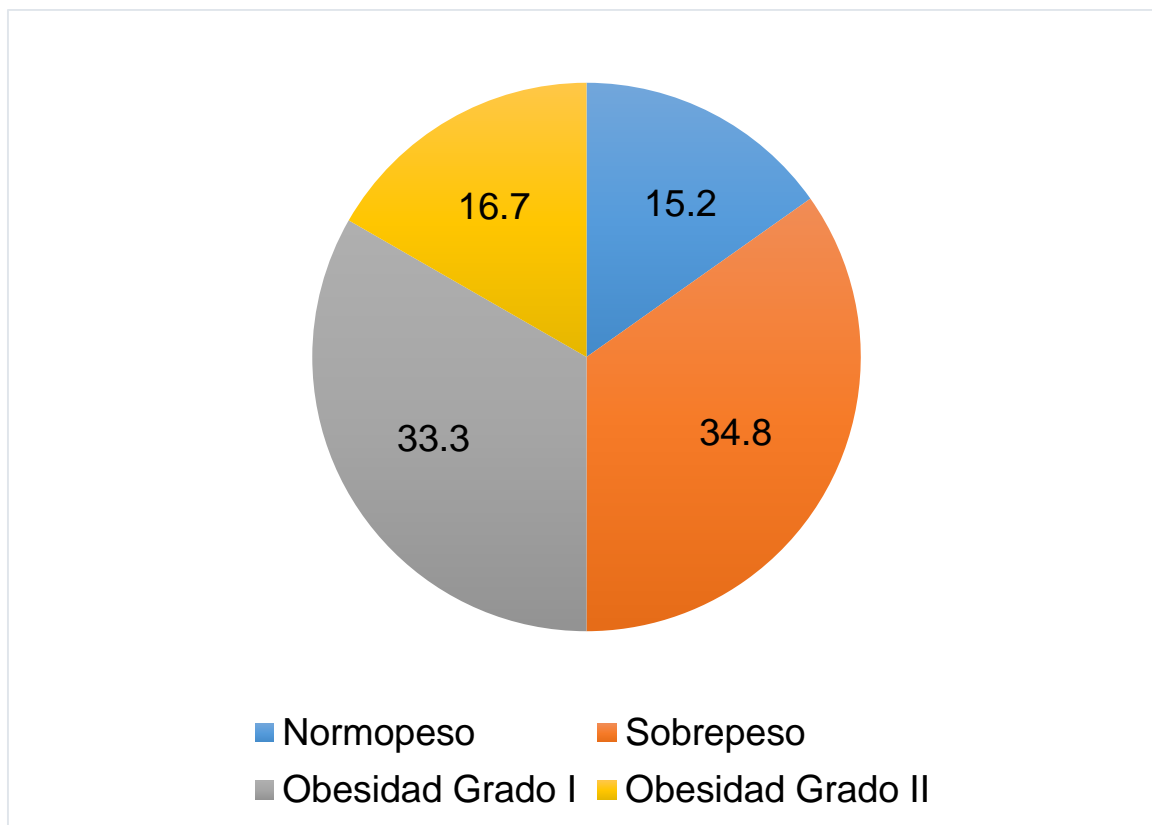
Interpretación:

En la tabla N° 3 se muestra la distribución numérica y porcentual de los pacientes estudiados de acuerdo al índice de masa corporal.

Como se puede apreciar el mayor porcentaje de pacientes evaluados se encuentran en sobrepeso con un 34.8%, seguido de obesidad Grado I con 33.3%. Estos datos son importantes pues nos permiten apreciar que el grado de obesidad en los pacientes de 30 a 60 años de edad que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María es elevado, siendo solamente el 15.2% del total de pacientes evaluados pertenecientes al grupo de normopeso (IMC 18.5 24.9 kg/m²).

GRAFICO N° 3:

Distribución de la población estudiada según índice de masa corporal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 4:
Distribución de la población estudiada según signos enfermedad periodontal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

Signos de Enfermedad Periodontal (CPITN)	N°	%
Tejidos periodontales sanos	4	6.1
Sangrado gingival	8	12.1
Presencia cálculos y/o obturaciones defectuosas	23	34.8
Bolsa periodontal 3.5-5.5mm	26	39.4
Bolsa periodontal > 5.5mm	5	7.6
Total	66	100.0

Fuente: Matriz de datos

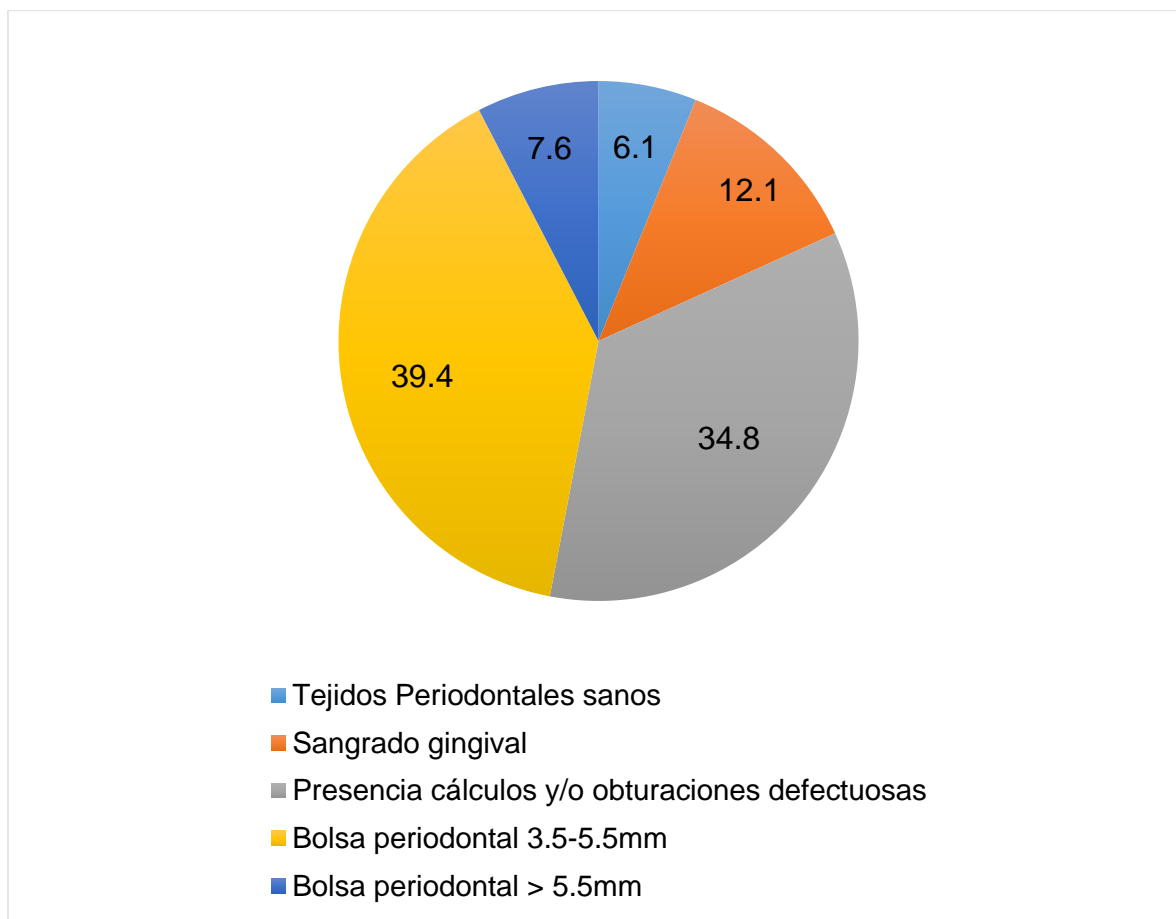
Interpretación:

En la tabla N° 4 se muestra la distribución numérica y porcentual de los pacientes estudiados de acuerdo al índice de masa corporal.

Como se puede apreciar el mayor porcentaje de pacientes evaluados mostraron bolsa periodontal de 3.5 a 5.5mm (39.4%), y la menor cantidad de pacientes presentaron tejidos periodontales sanos (6.1%). Se evidencia que de la población estudiada solo el 6.1% presenta tejidos periodontales sanos, lo que demuestra que la prevalencia de enfermedad periodontal según CPITN en los pacientes adultos de 30 a 60 años de edad que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María es alta.

GRAFICO N° 4:

Distribución de la población estudiada según grado de enfermedad periodontal en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 5:

Relación entre edad y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

Signos de Enfermedad periodontal (CPITN)	Edad					
	De 30 a 39 años		De 40 a 49 años		De 50 a 58 años	
	N°	%	N°	%	N°	%
Tejidos Periodontales sanos	4	19.0	0	0.0	0	0.0
Sangrado gingival	4	19.0	3	17.6	1	3.6
Presencia cálculos y/o obturaciones defectuosas	7	33.3	6	35.3	10	35.7
Bolsa periodontal 3.5 a 5.5 mm	5	23.8	5	29.4	16	57.1
Bolsa periodontal > 5.5mm	1	4.8	3	17.6	1	3.6
Total	21	100.0	17	100.0	28	100.0

Fuente: Matriz de datos

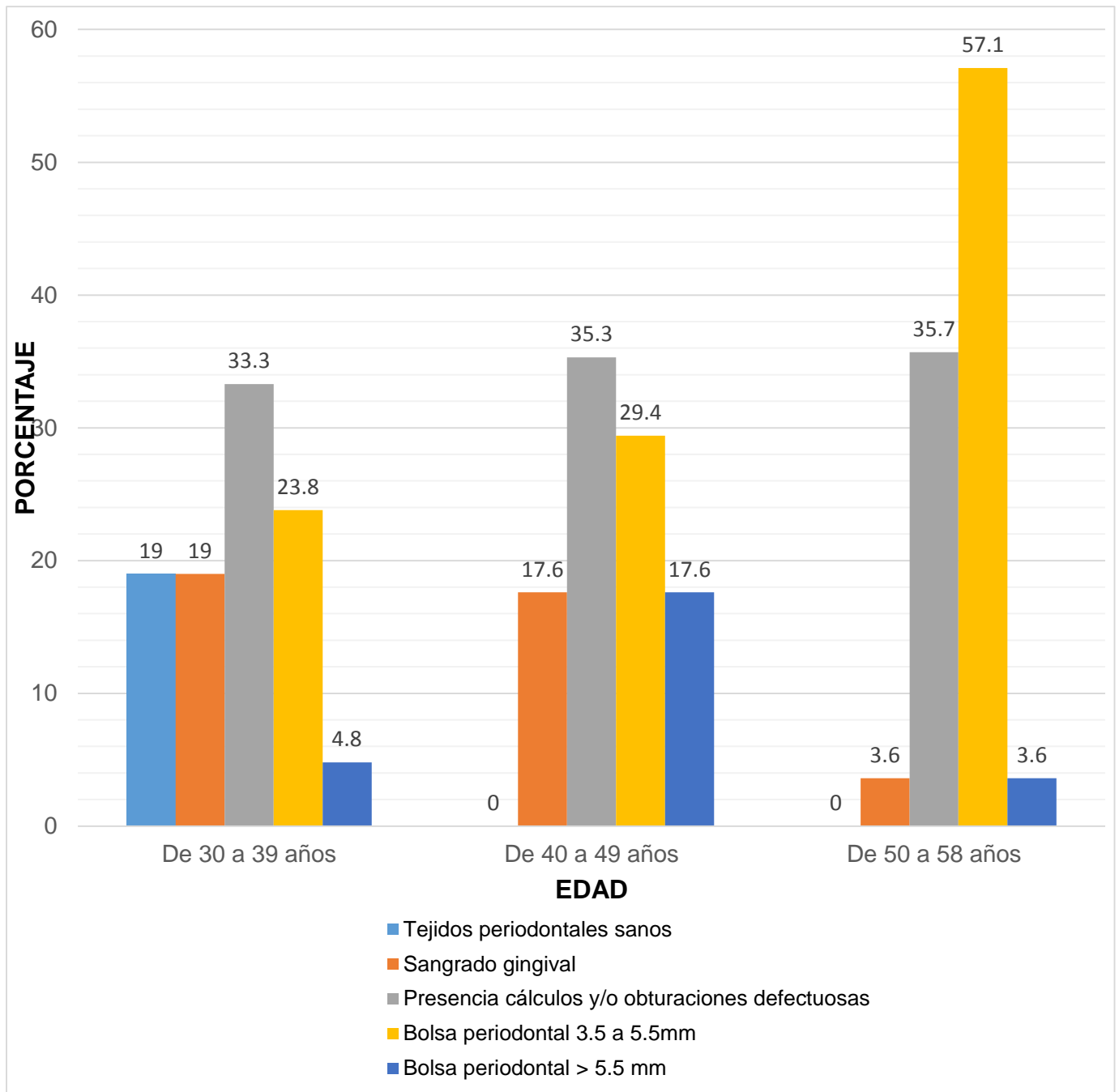
P = 0.017 (P < 0.05) S.S.

Interpretación:

Tal y como se aprecia en la tabla N° 6, los pacientes de 30 a 39 años de edad presentaron en su mayoría presencia de cálculos y/o obturaciones defectuosas (33.3%), y el menor porcentaje fue de bolsa periodontal >5.5 mm(4.8%). Los pacientes comprendidos entre 40 y 49 años de edad mostraron una mayoría porcentual (35.3%) de presencia de cálculos y/o obturaciones defectuosas y presentaron un 0% en tejidos periodontales sanos. Finalmente los pacientes que estaban comprendidos entre 50 y 58 años de edad, tuvieron su mayor porcentaje en bolsa periodontal 3.5 a 5.5 mm (57.1%) y mostraron un 0% en tejidos periodontales sanos.

GRAFICO N° 5:

Relación entre edad y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 6:

Relación entre sexo y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

Signos de Enfermedad periodontal (CPITN)	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	N°	%	N°	%
Tejidos Periodontales Sanos	0	0.0	4	10.5
Sangrado Gingival	3	10.7	5	13.2
Presencia cálculos y/o obturaciones defectuosas	10	35.7	13	34.2
Bolsas periodontales 3.5 a 5.5 mm	11	39.3	15	39.5
Bolsas periodontales > 5.5 mm	4	14.3	1	2.6
Total	28	100.0	38	100.0

Fuente: Matriz de datos

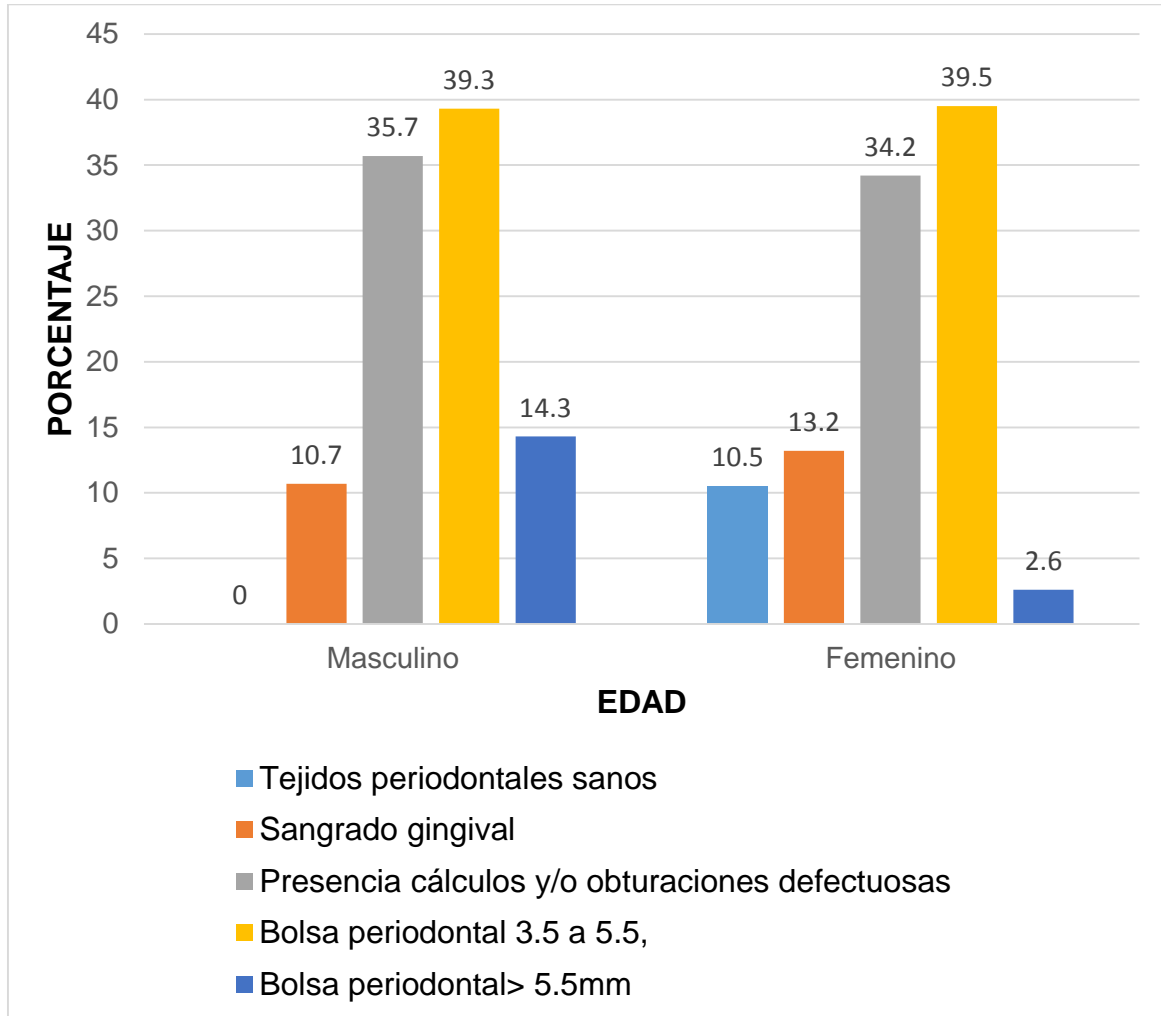
P = 0.205 (P ≥ 0.05) N.S.

Interpretación:

Tal y como se puede observar en la tabla N° 8, los pacientes evaluados del sexo masculino presentaron en mayor porcentaje (39.3%) bolsas periodontales de 3.5 a 5.5mm, mientras que ninguno presentó tejidos periodontales sanos (0%). Se observa que en las pacientes de sexo femenino, el mayor porcentaje igualmente estuvo ubicado en bolsa periodontales de 3.5 a 5.5 mm (39.5%), mientras que el menor porcentaje estuvo ubicado en bolsas de >5.5 mm (2.6%).

GRAFICO N° 6:

Relación entre sexo y signos de enfermedad periodontal (CPITN) en pacientes de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 7:

Comparación de signos de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

Signos de Enfermedad Periodontal (CPITN)	Obesidad			
	No presenta		Presenta	
	N°	%	N°	%
Tejidos Periodontales Sanos	4	12.1	0	0.0
Sangrado Gingival	6	18.2	2	6.1
Presencia cálculos y/o obturaciones defectuosas	14	42.4	9	27.3
Bolsas periodontales 3.5 a 5.5 mm	8	24.2	18	54.5
Bolsas periodontales > 5.5mm	1	3.0	4	12.1
Total	33	100.0	33	100.0

Fuente: Matriz de datos

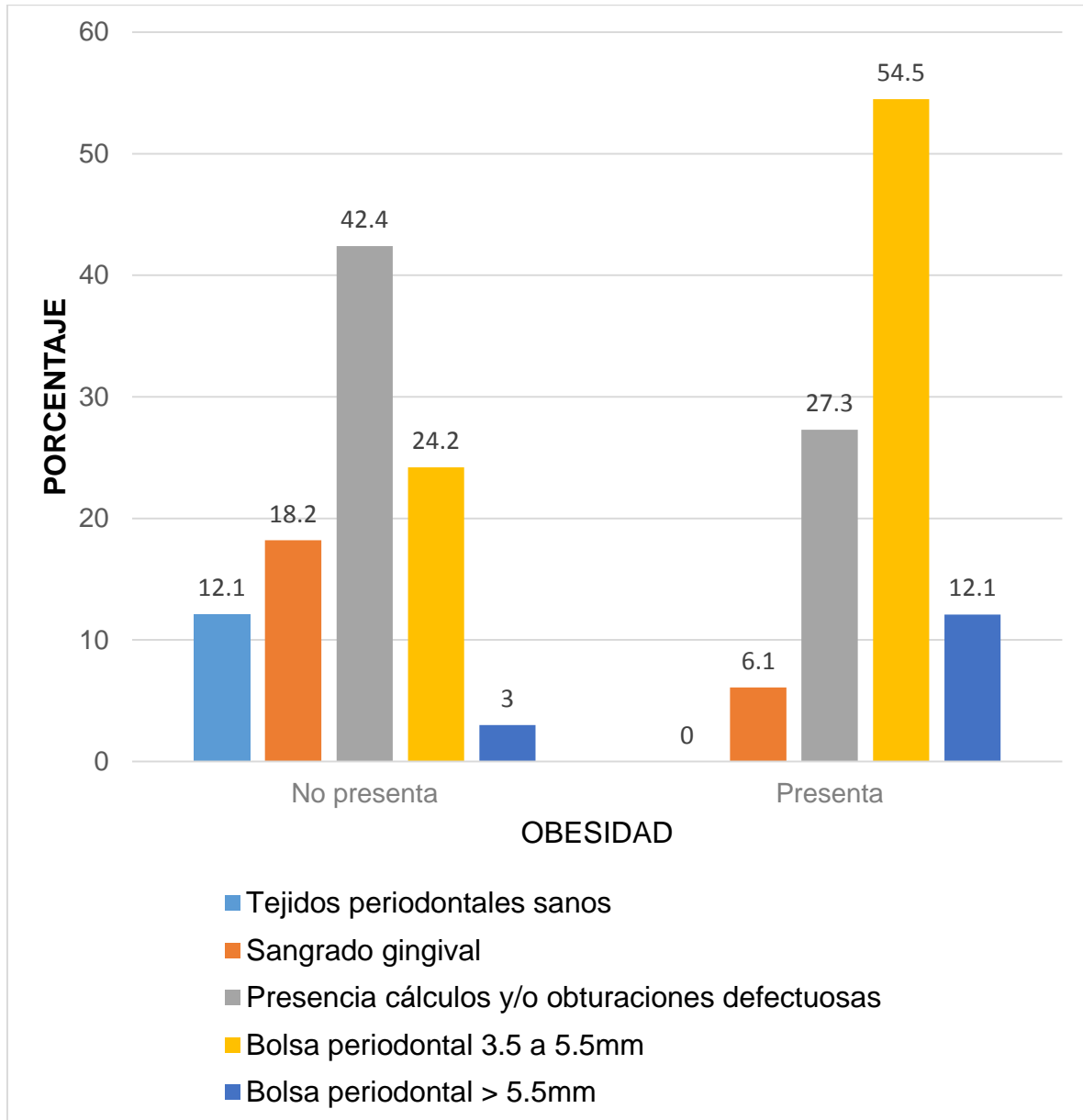
P = 0.013 (P < 0.05) S.S.

Interpretación:

Como se puede apreciar en la Tabla N° 9, los pacientes que no presentaron Obesidad, evidenciaron un mayor porcentaje de presencia de cálculos y/o obturaciones defectuosas (42.4%), mientras que el menor porcentaje presentó bolsas periodontales > 5.5 mm (3.0 %). Por el contrario, los pacientes que si presentaron Obesidad mostraron un mayor porcentaje de bolsas periodontales de 3.5 a 5.5 mm (54.5%), mientras que el 0% presentó tejidos periodontales sanos. Se evidencia una significancia estadística entre obesidad y enfermedad periodontal (evaluada mediante CPITN), donde la enfermedad periodontal incrementa sus signos clínicos en pacientes obesos, y en pacientes obesos disminuye, llegando a ser el 12.1% pacientes con tejidos periodontales sanos.

GRAFICO N° 7:

Comparación de signos de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.



Fuente: Elaboración Personal

TABLA N° 8:

Comparación de prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.

Enfermedad Periodontal	Obesidad			
	No presenta		Presenta	
	N°	%	N°	%
No presenta	4	12.1	0	0.0
Presenta	29	87.9	33	100.0
Total	33	100.0	33	100.0

Fuente: Matriz de datos

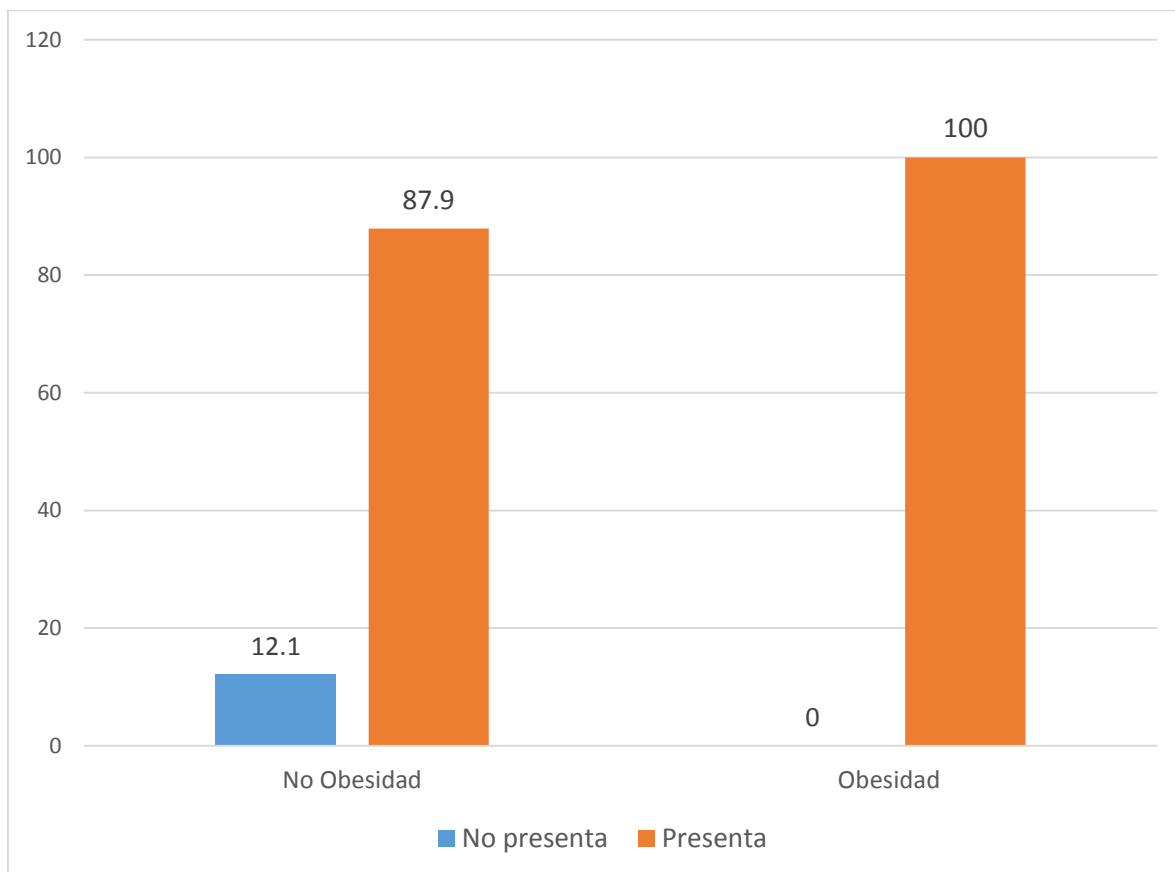
$P = 0.658$ ($P \geq 0.05$) N.S.

Interpretación:

Como se puede apreciar en la Tabla N°10, la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes sin obesidad es del 87.9%, y en los pacientes que si presentan obesidad la prevalencia de enfermedad periodontal es del 100%.

GRAFICO N° 8:

Comparación de prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, 2019.



Fuente: Elaboración Personal



DISCUSIÓN

El aporte fundamental del presente trabajo de investigación está referido a que comparativamente no se encuentran diferencias significativas entre la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes de 30 a 60 años de edad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, sin embargo si se encontraron diferencias significativas en los signos de enfermedad periodontal evaluados mediante el INCTP entre ambos grupos, donde los pacientes con obesidad mostraron signos de enfermedad periodontal más avanzados que los pacientes sin obesidad.

Contrastando estos resultados, Quezada y col. (2015) determinó si la enfermedad periodontal afectaba más a pacientes diabéticos tipo 2 con obesidad que a los pacientes sin obesidad. Sus resultados mostraron que de los 85 pacientes con obesidad, el 83,53% presentó bolsas periodontales de 4-5 mm y el 16,47% presentó bolsas ≥ 6 mm, mientras que en el grupo sin obesidad el 90,59% presentó bolsas de 4-5 mm, el 7,06% presentó bolsas ≥ 6 mm y el 2,35% no presentó bolsas. En líneas generales se evidenció una prevalencia de enfermedad periodontal del 97.65% en pacientes sin obesidad, y una prevalencia del 100% de enfermedad periodontal para los pacientes que si presentaban obesidad.

Se puede resaltar que en ambos estudios la prevalencia de enfermedad periodontal de los pacientes evaluados con obesidad fue del 100%. Por otro lado la prevalencia de enfermedad periodontal en los no obesos en el estudio de Quezada fue de 97.65% mientras en este estudio fue de 87.9%. En ambos estudio la diferencia entre manifestaciones clínicas (signos de enfermedad periodontal) es evidente, pero la diferencia de prevalencia de enfermedad periodontal no fue estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Katerin Aduviri (2018) determinó la relación entre el índice de masa corporal y la presencia de periodontitis en una muestra de 42 pacientes entre los 30 y 65 años de edad. Determinó, excluyendo del total de su muestra a los pacientes que se encontraban en normopeso, que los pacientes con déficit de masa corporal presentaban en un 13.5% periodontitis severa (bolsa periodontal >6 mm), mientras que los pacientes con exceso de peso representaban un 86.5% de periodontitis moderada (bolsa periodontal 4-6 mm), demostrando que la periodontitis está relacionada significativamente con el índice de masa corporal, donde a un mayor

índice de masa corporal la gravedad de la enfermedad periodontal se incrementaba, este resultado va de acuerdo con lo obtenido en el presente trabajo de investigación, donde si bien no se encontró diferencia significativa entre prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con y sin obesidad, se encontró diferencia entre los signos de enfermedad periodontal entre estos dos grupos, donde a mayor obesidad, donde los pacientes con obesidad mostraron signos de enfermedad periodontal más avanzados que los pacientes sin obesidad.

Emma Valarezo en un estudio en el año 2014 en Guayaquil determinó la prevalencia de enfermedad periodontal en relación a la obesidad en adultos con una muestra de 100 pacientes entre 18 y 38 años de edad de ambos géneros. Los individuos con obesidad (tipo I, II y III), mostraron mayor prevalencia de periodontitis crónica moderada y severa (definida en este estudio como pérdida de inserción de 3 a 5mm, y mayor a 5 mm respectivamente, es decir profundidad de sondaje de 6 a 7mm, y mayor a 7 mm respectivamente) con un 32%, a diferencia de nuestro estudio donde los pacientes con obesidad mostraron 12.1% bolsas periodontales de mayores a 5.5mm. Valarezo logró afirmar la hipótesis de que la obesidad si tiene relación en la gravedad de la enfermedad periodontal, mostrando similitudes con nuestro estudio, donde la prevalencia de enfermedad periodontal no presenta diferencia significativa entre ambos grupos, pero si los grados de enfermedad periodontal.

Iván Pérez (2018) analizó la asociación entre Índice de Masa Corporal y Enfermedad Periodontal en 305 estudiantes de pregrado, evaluando presencia de gingivitis y periodontitis, diagnosticado mediante criterios TICECP y AAP. A diferencia de nuestro estudio no se encontró relación significativa entre gingivitis y/o periodontitis e incremento del IMC. Donde sí hubo semejanzas fue en que tanto en el estudio de Pérez y el presente no se encontró relación estadísticamente significativa entre enfermedad periodontal en relación al sexo.

En un estudio realizado en 2015, Luisiana Aranda describió la relación entre obesidad y periodontitis crónica evaluando 253 pacientes de 18 a 83 años en el Servicio de Triaje de la Clínica Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas para los rangos de edades en el desarrollo de enfermedad periodontal. Se evidenció una prevalencia de enfermedad periodontal de 56.92%, que presentaron signos desde sangrado

gingival hasta profundidad de bolsa > 4mm. Estos resultados varían notablemente de los encontrados en el presente estudio, pues la prevalencia de enfermedad periodontal del total de pacientes evaluados fue de 93.9%. Se encontró una prevalencia de 36.8% de periodontitis crónica (profundidad de sondaje > 4 mm), resultados parecidos a los hallados en el presente estudio donde el 47% del total de pacientes presentaron bolsas periodontales mayores a 3.5 mm. Además, hubieron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes del sexo femenino y masculino, donde el sexo masculino presentó mayor presencia de periodontitis.



CONCLUSIONES

PRIMERA

Los pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María presentan una prevalencia de enfermedad periodontal del 100% según el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario.

SEGUNDA

Los pacientes adultos de 30 a 60 años de edad sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María presentan una prevalencia de enfermedad periodontal del 87.9% según el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario.

TERCERA

No se encontraron diferencias significativas al comparar la prevalencia de enfermedad periodontal de los pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, sin embargo si se encontraron diferencias significativas en los signos de enfermedad periodontal evaluados mediante el CPITN entre ambos grupos, donde los pacientes con obesidad mostraron signos de enfermedad periodontal más avanzados que los pacientes sin obesidad.

CUARTA

De acuerdo a los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis nula.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, instaurar dentro la cátedra de Periodoncia I, Periodoncia Clínica II y Periodoncia Clínica III una importancia significativa de obesidad como factor de riesgo en el desarrollo de la enfermedad periodontal.
2. Se recomienda a la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María implementar un sistema de diagnóstico en el Centro Odontológico que cuente con un tallímetro y una balanza, para que cada paciente nuevo sea registrado con su peso, estatura y cálculo de Índice de Masa corporal, brindando datos precisos en la historia clínica sobre el estado general del paciente.
3. Se recomienda a los tratantes del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María tener un mayor control del estado de salud periodontal de los pacientes que presenten un Índice de Masa Corporal mayor a 30, lo que evidencia obesidad en ellos y por ende mayor riesgo de desarrollo de enfermedad periodontal.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Rosado Linares L., Periodoncia, 1º ed., Arequipa, 2003
- 2) Newman, M., Takei, H., Carranza F., Carranza Periodontología Clínica, 10º ed., Mc Graw Hill, México, 2010.
- 3) Lindhe J., Lang N., Periodontología clínica e Implantología Odontológica, 5º ed., Médica Panamericana, Madrid, 2009.
- 4) Gomez Muñoz J., Periodoncia, 1º ed., Arequipa, 2010.
- 5) Carranza Jr., F., Sznajder N., Compendio de Periodoncia, 5º ed., Médica Panamericana, Buenos Aires, 1996.
- 6) Castellanos Suárez J., Díaz Guzmán L., Lee Gómez E., Medicina en Odontología – Manejo Dental de pacientes con enfermedades sistémicas, 3º ed., Manual Moderno, México, 2015.
- 7) Goldman H., Genco R., Periodoncia, Interamericana, México D.F., 1993.
- 8) Anaya Muñoz A., Patología Periodontal, 1º ed., Arequipa, 2010.
- 9) Bartolucci E., Atlas de Periodoncia, Medica Ripano, Madrid, 2007.
- 10) Ramfjord S., Ash M., Periodontología y Periodoncia, 1º ed., Médica Panamericana, Buenos Aires, 1982.
- 11) Berdanier C., Dwyer J., Feldman E., Nutrición y Alimentos, 2º ed., McGraw-Hill, México, 2010.
- 12) Mataix Verdú J., Tratado de Nutrición y Alimentación, Nueva Edición Ampliada, Oceano/Ergon, España, 2009.
- 13) Rodota L., Castro M., Nutrición Clínica y Dietoterapia, 1º ed., Médica Panamericana, Buenos Aires, 2014.
- 14) Braguinsky J y cols. Obesidad: saberes y conflictos. Un tratado de obesidad, Editorial Médica AWE, Buenos Aires, 2007.
- 15) Martinez-Herrera M, Silvestre-Rangil J, Silvestre FJ. Association between obesity and periodontal disease. A systematic review of epidemiological studies and controlled CENTROI trials. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2017 Nov 1;22 (6):708-15.
- 16) Pajuelo Ramírez J. La obesidad en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina. 2017;78(2):179-185.

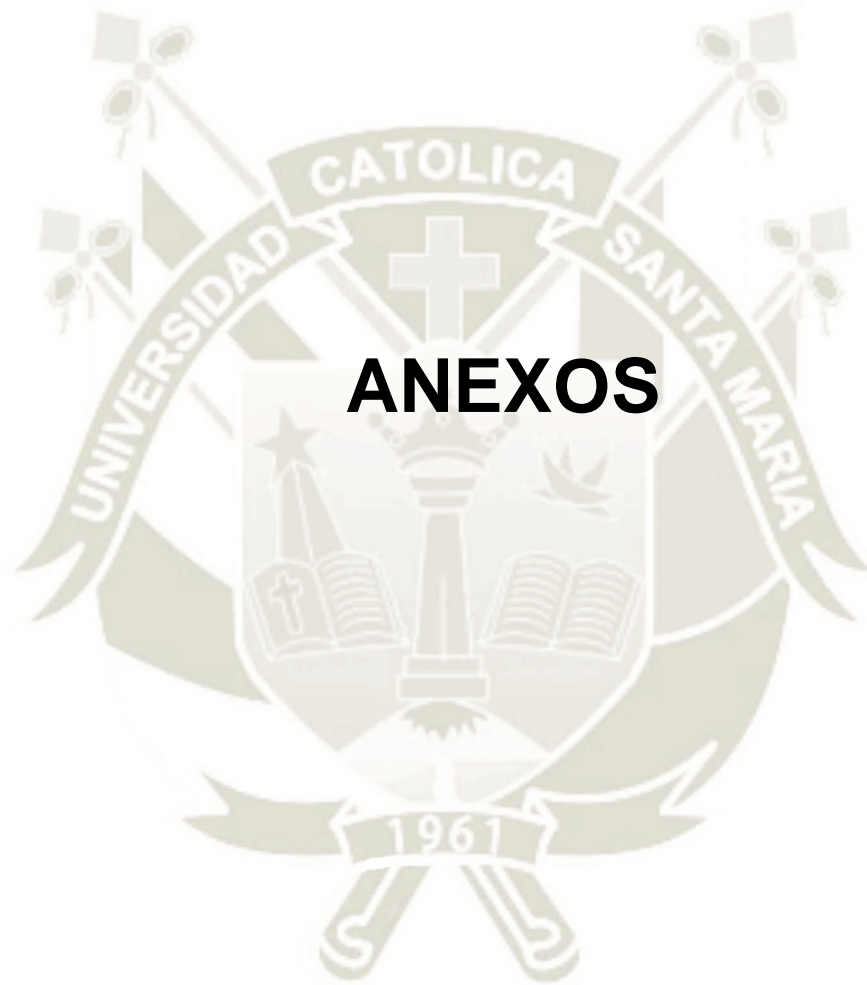
- 17) Aranda ML y cols. Obesidad y enfermedad periodontal, Revista Mexicana de Periodontología 2012; III (3): 114-120.
- 18) Pariona Roldán E., Asociación entre obesidad y la Periodontitis crónica, Lima-Perú. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2017.
- 19) Pretell Tinoco C., Relación entre factores de riesgo y enfermedad periodontal, Lima-Perú, Facultad de Estomatología Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2011.
- 20) Carasol Campillo M., Situación periodontal de la población trabajadora en España: estudio epidemiológica, Madrid-España, Facultad de Odontología Universidad Complutense de Madrid, 2016.



INFORMATOGRAFÍA

- 1) <https://www.sdpt.net/PER/cpitn.htm> (Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario, revisado en Mayo del 2019)
- 2) www.who.int (Organización Mundial de la salud, revisado en Mayo del 2019)
- 3) http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/allende_rp/clasificacion.pdf (Clasificación Enfermedad Periodontal, revisado en Junio del 2019)





ANEXOS

Anexo N° 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA
MARÍA**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AREQUIPA - PERÚ



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente constancia en pleno y normal uso de mis facultades, y habiéndose informado a mi persona la naturaleza y fines de la presente investigación: “Enfermedad periodontal en pacientes adultos de 30 a 60 años de edad con y sin obesidad en la clínica odontológica de la universidad católica de santa maría, 2019”, otorgo de forma libre mi consentimiento a Alejandro Guillén García, Bachiller en Odontología de la Universidad Católica de Santa María, para que se me haga una medición de estatura y peso, así como un examen clínico intraoral para determinar el índice de enfermedad periodontal.

Ningún procedimiento dañará la integridad física o moral del paciente, así como los datos obtenidos serán confidenciales y usados como se crea conveniente con fines de la presente investigación.

Firma del Paciente

/ /

Fecha

Anexo N° 2

FICHA DE OBSERVACIÓN

Género: MASCULINO () FEMENINO ()

Edad:

Peso (Kg):

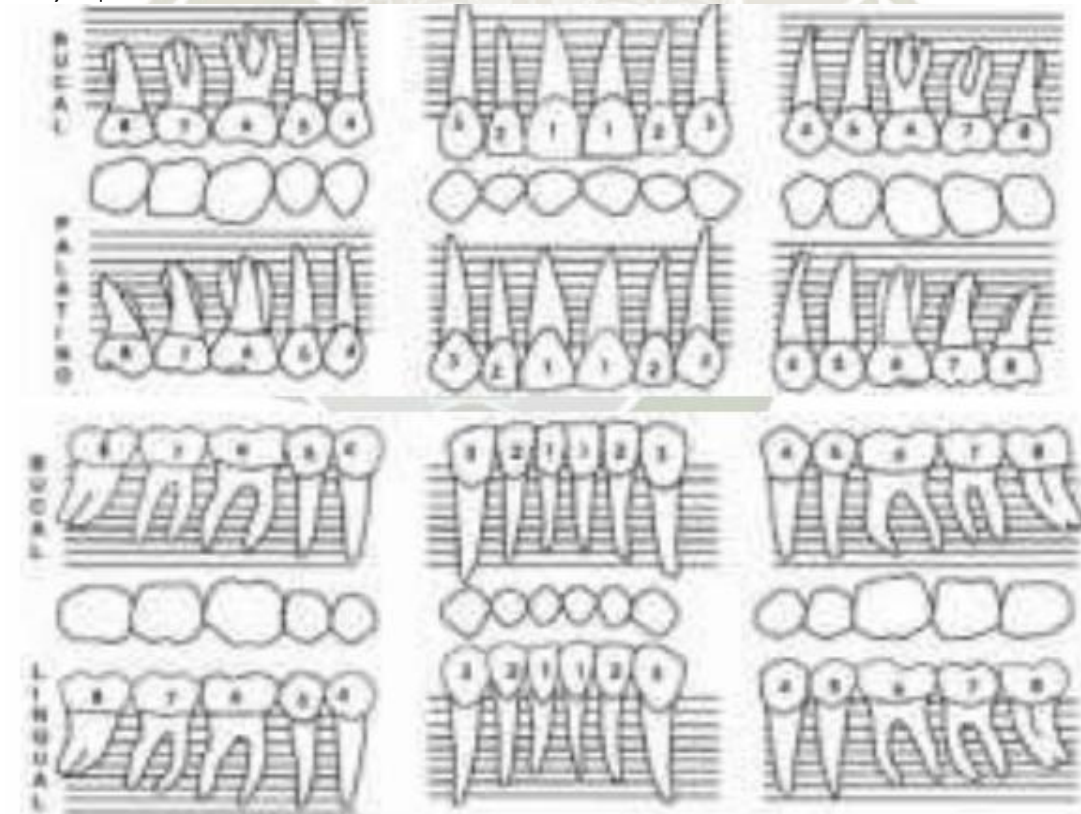
Talla(m):

IMC (Peso/Talla²)=

S1				S2				S3			
S4				S5				S6			

S1				S2				S3			
S4				S5				S6			

- C4: bolsa patológica de 5,5 mm o más
- C3: bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm o más
- C2: presencia de tártaro y/o obturaciones defectuosas.
- C1: sangrado observado hasta 30 segundos después del sondaje
- C0: tejidos periodontales sanos



Anexo N° 3
Matriz de Datos

Unidades de estudio	Edad	Sexo	Peso	Talla	IMC	Clasificación IMC	IPNTC
1	56	F	79.10	1.50	35.15	Obesidad Grado II	3
2	38	M	89.40	1.69	31.30	Obesidad Grado I	3
3	33	M	79.55	1.60	31.07	Obesidad Grado I	2
4	44	M	88.90	1.68	31.49	Obesidad Grado I	4
5	51	F	72.25	1.54	30.46	Obesidad Grado I	3
6	53	F	79.80	1.51	34.99	Obesidad Grado I	3
7	41	M	83.30	1.63	31.35	Obesidad Grado I	3
8	58	M	87.40	1.70	30.24	Obesidad Grado I	3
9	58	M	89.90	1.60	35.11	Obesidad grado II	4
10	35	F	78.45	1.48	35.81	Obesidad Grado II	2
11	51	M	86.55	1.57	35.11	Obesidad Grado II	2
12	44	M	80.45	1.63	30.27	Obesidad Grado I	1
13	49	F	79.55	1.50	35.35	Obesidad Grado II	4
14	51	F	68.15	1.46	31.97	Obesidad Grado I	2
15	57	F	87.95	1.55	36.6	Obesidad Grado II	3
16	35	F	88.50	1.48	39.03	Obesidad Grado II	3
17	55	F	77.40	1.55	32.21	Obesidad Grado I	2
18	48	F	81.90	1.56	33.65	Obesidad Grado I	3
19	38	F	80.15	1.62	30.54	Obesidad Grado I	3
20	48	F	88.05	1.53	37.61	Obesidad Grado II	3
21	49	M	94.30	1.73	31.40	Obesidad Grado I	4
22	50	M	98.30	1.75	32.09	Obesidad Grado I	3

23	55	M	93.45	1.72	31.5	Obesidad Grado I	3
24	32	F	65.75	1.45	31.27	Obesidad Grado I	3
25	50	F	82.35	1.56	33.83	Obesidad Grado I	2
26	45	M	89.40	1.70	30.93	Obesidad Grado I	2
27	54	F	73.20	1.53	31.27	Obesidad Grado I	3
28	50	F	84.70	1.52	36.6	Obesidad Grado II	3
29	37	F	69.40	1.52	30.03	Obesidad Grado I	1
30	49	M	96.90	1.66	35.16	Obesidad Grado II	2
31	57	F	83.20	1.54	35.08	Obesidad Grado II	2
32	53	M	53	1.69	31.30	Obesidad Grado I	3
33	44	F	72.80	1.53	31.09	Obesidad Grado I	3
34	58	M	84.90	1.73	28.36	Sobrepeso	3
35	39	M	70.45	1.69	24.6	Normopeso	4
36	54	F	56.70	1.45	26.96	Sobrepeso	3
37	52	M	68.35	1.67	24.50	Normopeso	2
38	53	F	57.40	1.46	26.92	Sobrepeso	2
39	30	F	62.75	1.52	27.15	Sobrepeso	2
40	52	F	72.90	1.57	29.57	Sobrepeso	3
41	32	F	58.65	1.53	25.05	Sobrepeso	2
42	55	M	82.95	1.67	29.74	Sobrepeso	3
43	54	M	81.25	1.65	29.84	Sobrepeso	3
44	45	F	64.10	1.52	27.74	Sobrepeso	2
45	40	M	85.50	1.76	27.60	Sobrepeso	2
46	40	F	68.30	1.59	27.01	Sobrepeso	1
47	47	F	70.50	1.58	28.24	Sobrepeso	3
48	48	F	61.40	1.48	28.03	Sobrepeso	1
49	39	F	63.50	1.50	28.22	Sobrepeso	2
50	35	M	75.45	1.78	23.81	Normopeso	1
51	33	F	25.30	1.51	25.30	Sobrepeso	1
52	30	F	62.65	1.54	26.41	Sobrepeso	2
53	34	M	79.30	1.63	29.12	Sobrepeso	2
54	46	F	60.80	1.57	24.66	Normopeso	2
55	56	F	64.10	1.56	26.33	Sobrepeso	2
56	30	F	58.35	1.59	23.08	Normopeso	0
57	58	M	81.05	1.70	28.04	Sobrepeso	2
58	52	M	56.45	1.61	21.7	Normopeso	3
59	33	F	58.50	1.56	24.03	Normopeso	0
60	38	M	59.80	1.68	24.7	Normopeso	3
61	30	F	69.75	1.57	28.29	Sobrepeso	0

62	40	M	71.05	1.61	27.41	Sobrepeso	2
63	31	F	68.65	1.57	27.85	Sobrepeso	0
64	54	M	87.55	1.75	28.58	Sobrepeso	2
65	36	M	80.5	1.80	24.84	Normopeso	1
66	50	F	62.10	1.58	24.87	Normopeso	1

