



Universidad de ciencias y artes de Chiapas

Facultad de ciencias odontológicas y salud pública

TESIS

“Características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus que acuden a la clínica médica familiar del ISSSTE durante el periodo agosto 2019-julio 2020.”

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Licenciadas en Cirujano Dentista.

PRESENTA:

Orantes Santiago Dania Guadalupe.

Rios Molina Stephanie.

ASESOR:

DR. Ángel Gutiérrez Zavala.

REVISORES:

CD. E.P. Gustavo Zambrano García.

CD.E.E. Gloria Azucena Maza Santos.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 17 de mayo del 2020.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
III.	OBJETIVO GENERAL.....	7
	3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICO	7
IV.	MARCO TEÓRICO.....	8
	4.1 RELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL CON LA DIABETES MELLITUS	8
	4.1.2 DIABETES COMO FACTOR DE RIESGO PARA PERIODONTITIS	11
	4.1.3 PERIODONTITIS COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA DIABETES.....	13
	4.1.4 MANIFESTACIONES PERIODONTALES Y BUCALES DE LA DIABETES.....	13
V.	MARCO CONCEPTUAL.....	15
	5.1 ¿QUÉ SON LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES?	15
	5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES.....	18
	SALUD Y ENFERMEDADES Y ALTERACIONES GINGIVALES	18
	FORMAS DE PERIODONTITIS	25
	OTRAS ALTERACIONES QUE AFECTAN AL PERIODONTO.....	36
	5.3 FISIOPATOLOGIA.....	50
	5.3.1 Cambios vasculares en pacientes con diabetes <i>mellitus</i> y su relación con la enfermedad periodontal.....	53
	5.3.2 Alteraciones de la microflora bucal.....	54
	5.3.4 Metabolismo anormal del colágeno.....	55
	5.3.5 Estrés oxidativo, diabetes <i>mellitus</i> y enfermedad periodontal	55
	5.4 INDICE PERIODONTAL DE RUSSELL.....	56
	5.4.1 Criterios para el IP de Russell.....	57
	5.4.2 Procesamiento estadístico	60
VI.	MATERIAL Y MÉTODO	67
	6.1 Lugar del estudio	67
	6.2 Tipo de Estudio	67
	6.3 Criterios de Inclusión y Exclusión:	67
	6.3.1 CRITERIO DE INCLUSIÓN:	67
	6.3.2 CRITERIO DE EXCLUSIÓN:.....	67
	▪ Pacientes con DM pero que estén edéntulos.....	67

6.4	VARIABLES.....	68
6.4.1	Operacionalización de las variables	69
6.5	Métodos de recolección de datos.....	73
6.6	Análisis de la información:	73
VII.	RESULTADOS.....	74
VIII.	CONCLUSIONES.....	104
IX.	PROPUESTAS	106
X.	Bibliografía.....	108
XI.	ANEXOS	109

I. INTRODUCCIÓN

Se ha evidenciado en los últimos años no solo que la diabetes es un factor de riesgo para las enfermedades periodontales, sino que estas a su vez podrían afectar al control de la glucemia y las consecuencias de ello derivadas. Es conocida la asociación entre enfermedad periodontal (EPO) y la diabetes mellitus. Las personas con diabetes tienen una incidencia mayor de gingivitis, la periodontitis y las caries. Y al revés. Una mala higiene bucal puede ser causa de diabetes.

Los pacientes con diabetes tienen un 50 % más de riesgo de perder piezas dentales, además de tener encías más vulnerables con mayor probabilidad de sufrir gingivitis o periodontitis. Periodontitis y diabetes son enfermedades crónicas, comunes y complejas, con una relación bidireccional establecen deficiente control de la diabetes se asocia con un aumento de la prevalencia y la gravedad de la periodontitis y la periodontitis severa se asocia con un control glucémico deficiente. La EP y especialmente la periodontitis, caracterizada por la inflamación de los tejidos que soportan los dientes, se consideran la sexta complicación diabética principal en todo el mundo.

En la atención a los pacientes con diabetes, la salud bucodental es uno de los puntos clave en las revisiones sistemáticas de los pacientes afectados por esta patología. (Benito, 2019)

En los pacientes afectados por enfermedades periodontales, la presencia de determinadas enfermedades sistémicas puede significar un reto para su manejo: puede ser necesario modificar los planes de tratamiento, se ha de consultar al médico que sigue al paciente y la prevención tiene que ser una parte al menos igual de relevante. En algunos casos, el enfoque periodontal tiene que ser menos agresivo. Igualmente la detección y el tratamiento de las enfermedades sistémicas pueden afectar el resultado de la terapia periodontal. (Mealey., 2013).

De manera recíproca, en los últimos años, diversos estudios científicos han constatado que las enfermedades periodontales pueden afectar diferentes patologías sistémicas, incluidas las enfermedades cardiovasculares, las complicaciones del parto o la descompensación de la diabetes. Se ha pasado del concepto según el cual las enfermedades periodontales afectaban solo a los dientes y a sus tejidos de soporte (periodonto), a saber que pueden también tener efectos sistémicos, que pueden influir en la salud general de la población (Periodontol, 01 Mayo 2000)

Entre estas asociaciones, la observada entre diabetes y enfermedades periodontales es especialmente destacable, ya que ambas son enfermedades crónicas y de una gran relevancia desde el punto de vista de la salud pública. Además, se ha evidenciado que la relación entre ambas patologías es bidireccional: la doble vía de relación entre la diabetes y las enfermedades periodontales fue ya mencionada por Taylor (Taylor, 2001) en una hipótesis según la cual no solo la diabetes es un factor de riesgo para las enfermedades periodontales, sino que estas a su vez podrían afectar al control de la glucemia y las consecuencias de ello derivadas.

En otra revisión, paralela a esta, se han analizado los efectos de la diabetes sobre las enfermedades periodontales (J.L. Herrera-Pombo, 2013). El objetivo de este trabajo es, pues, revisar la evidencia existente sobre la influencia de las enfermedades periodontales en la diabetes mellitus (DM), su control metabólico y sus complicaciones, así como tratar de analizar las implicaciones de esos hallazgos.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La salud bucal es parte integrante de la salud general, pues un individuo no puede considerarse completamente sano si existe presencia activa de enfermedad bucal. Las enfermedades bucales, en particular las periodontopatías han sido subvaloradas por no ocasionar mortalidad directa, cuando en realidad su elevada frecuencia, molestias locales, estéticas y la repercusión en la salud general que ocasionan, justifica plenamente su atención como problema de salud pública.

Los mecanismos que explican esta relación bidireccional son complejos. El sistema inmunitario participa activamente en la patogénesis de la DM, sus complicaciones y en la fisiopatología de la EP. Esta activación está principalmente relacionada con la vía de las citoquinas, que también poseen una función central en la respuesta del huésped frente a la biopelícula bacteriana periodontal (Herrera D, 26 Ene 2016).

El predominio de la EP muestra duplicado el número de pacientes diabéticos que de aquellos que no lo son. Un cuadro de DM de tipo 2 pobremente controlado es asociado a una mayor prevalencia y gravedad de periodontitis; a tal punto, que existen evidencias crecientes que sustentan el hecho de que la infección periodontal puede afectar el control de los valores de glucemia. (Dra. Martha Elena Fajardo Puig, 2016).

La EP se convierte en factor de riesgo de la DM porque en ella la secreción de productos finales de glucosilación avanzados (AGE, siglas del término en inglés), se unen con receptores de membranas de células fagocíticas (neutrófilos y macrófagos) y sobrerregulan las funciones de los mediadores químicos proinflamatorios que mantienen una hiperglucemia crónica, tal y como ocurre en la diabetes *mellitus*. Ambas entidades clínicas poseen factores genéticos y alteraciones microbiológicas e inmunológicas en común. La evidencia es que los niveles de glucosa se estabilizan después del tratamiento periodontal y la EP produce desestabilización de la glucemia (Saremi A, 2005).

De hecho, los adultos jóvenes que padecen diabetes mellitus presentan más gingivitis y bolsas profundas que los no diabéticos. La periodontitis progresa más rápidamente en pacientes poco controlados, quienes presentan niveles más altos de la enzima beta-glucuronidasa en su fluido crevicular (Bascones Martínez A, 2004).

Al respecto, el control metabólico constituye un factor fundamental en el mantenimiento de la EP en los pacientes diabéticos. Existe, además, una diferencia notable en la flora microbiana entre diabéticos y no diabéticos, e inciden otros factores, como los cambios vasculares, la disfunción de células polimorfonucleares, la síntesis de colágeno anormal y la predisposición genética. (PA, 2002).

La prevención de las afecciones periodontales en el paciente diabético es el mejor tratamiento del que se dispone en la actualidad; el conocimiento y la actualización permanente de los aspectos fisiopatológicos en la correlación de ambas entidades, es clave para seleccionar y ejecutar un temprano y adecuado tratamiento, no solo con el fin de reducir la morbilidad de la infección local, sino también de influir indirectamente en la salud general (Duque de Estrada Riverón J, 2016).

La DM ocasiona una respuesta inflamatoria agudizada ante la presencia de bacterias patógenas en la encía, altera la capacidad de resolución de la inflamación y la de reparación posterior, lo que acelera la destrucción de los tejidos de soporte periodontales. Parece que todo este proceso está mediado por los receptores de la superficie celular para los AGE (producidos por la hiperglucemia) y que se expresa en el periodonto de los individuos con diabetes. La periodontitis puede iniciar o aumentar la resistencia a la insulina de una manera similar a como lo hace la obesidad, favoreciendo la activación de la respuesta inmunológica sistémica iniciada por las citoquinas. La inflamación crónica generada por la liberación de estos mediadores de la inflamación está asociada con el desarrollo de la resistencia a la insulina, que además está condicionada por factores ambientales (pero modificados por la genética), como la escasa actividad física, la alimentación inadecuada, la obesidad o las infecciones. (Herrera D, 26 Ene 2016).

En 2007, la Junta Ejecutiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció el vínculo intrínseco entre la salud bucal, la salud general y la calidad de vida. (Salud, 2007). La enfermedad periodontal y la diabetes son enfermedades crónicas asociadas directa e independientemente de alta prevalencia en la población, y la prevalencia mundial de diabetes tipo 2, en particular, está aumentando de manera espectacular. En 2000, el Cirujano General de EE. UU. Se refirió a una "epidemia silenciosa" de enfermedades bucales y dentales, y destacó la importancia de la salud bucal como esencial para la salud y el bienestar general (Rockville: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., 2000).

Un paciente con diabetes puede tener una serie de implicaciones directas específicas para el profesional dental:

- Los pacientes con diabetes (especialmente la tipo 1) pueden tener riesgo de sufrir episodios de hipoglucemia mientras asisten a la cirugía dental.
- Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de padecer enfermedades bucales, en particular periodontitis, y especialmente si su diabetes no está bien controlada.
- Los pacientes con diabetes no diagnosticada pueden presentarse en la cirugía dental y brindar una oportunidad de derivación para un cribado oportunista en función de la presencia de enfermedad periodontal y otros factores de riesgo de la diabetes.
- Los pacientes con diabetes pueden experimentar alguna mejora en su control glucémico después de un tratamiento periodontal exitoso (M., 2000 2008)

Con respecto al aumento de la susceptibilidad a la periodontitis en personas con diabetes, esto tiene una serie de implicaciones para el tratamiento dental. En primer

lugar, es importante que los pacientes diabéticos sean conscientes del impacto potencial que puede tener su enfermedad en su salud oral y periodontal (Allen EM, 2008).

Se debe realizar una evaluación periodontal de rutina en todos los pacientes, incluidos aquellos con diabetes.

Si el paciente no tiene periodontitis, se deben realizar cuidados preventivos y seguimiento a largo plazo (es decir, lo mismo que para todos los pacientes). Los pacientes diabéticos también deben ser evaluados para detectar otras posibles complicaciones orales de la diabetes, como caries, sequedad de boca, ardor en la boca, infecciones por *Candida* y comorbilidades como las asociadas con los medicamentos.

Si se diagnostica periodontitis, debe tratarse según corresponda. Esto típicamente implicaría (similar a los pacientes no diabéticos) educación y empoderamiento del paciente, instrucción de higiene bucal, terapia no quirúrgica (desbridamiento de la superficie de la raíz) y monitoreo de los resultados del tratamiento. El tratamiento periodontal eficaz es particularmente importante en personas con diabetes, dado que la periodontitis tiene posibles impactos negativos en el control glucémico y las complicaciones de la diabetes, y que el tratamiento periodontal se ha asociado con mejoras en la HbA1c.

En la mayoría de los casos, el tratamiento periodontal es muy eficaz en pacientes diabéticos, incluida la optimización del control de la placa para controlar la inflamación que conduce a la destrucción periodontal junto con un mayor énfasis en el autocuidado y la educación del paciente (Lalla E, 2013).

III. OBJETIVO GENERAL

- Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus que acuden a la clínica médica familiar del ISSSTE durante el periodo agosto 2019 - julio 2020

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICO

- Caracterizar a la población en general con diabetes mellitus.
- Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus.
- Determinar las características epidemiológicas de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 RELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL CON LA DIABETES MELLITUS

La periodontitis y la diabetes son enfermedades crónicas frecuentes, complejas es decir, la diabetes (especialmente si el control glucémico es deficiente) se asocia con una mayor prevalencia y gravedad de la periodontitis, y la periodontitis grave se asocia con un control glucémico comprometido. El tratamiento periodontal se ha asociado con mejoras en el control glucémico en pacientes diabéticos, con reducciones de HbA1c de aproximadamente 0.4% después de la terapia periodontal.

Los estudios epidemiológicos han demostrado que la diabetes es un factor de riesgo importante para la periodontitis, aumentando el riesgo aproximadamente tres veces en comparación con las personas no diabéticas, particularmente si el control glucémico es deficiente. (L. Casanova, 2014)

Las infecciones periodontales son un conjunto de enfermedades producidas por microorganismos que afectan a las estructuras que sostienen los dientes (encía, ligamento y hueso alveolar). Hay dos grandes grupos de enfermedades de las encías, la gingivitis y la periodontitis:

- En la gingivitis únicamente está afectada la encía; se trata de un proceso inflamatorio reversible que, de mantenerse en el tiempo, puede progresar a periodontitis.
- En la periodontitis, además de la inflamación de la encía, se produce una destrucción profunda e irreversible, que afecta al hueso alveolar, al cemento

del diente y al ligamento periodontal. Se crea un espacio entre diente y encía (bolsa periodontal) en el cual se acumulan las bacterias, que pueden llegar a provocar la pérdida del diente.

Alrededor de un 60-85% de la población adulta presenta gingivitis y un 35% periodontitis.

La diabetes es un importante factor de riesgo para sufrir periodontitis, especialmente si el control de la glucemia no es el adecuado. La diabetes causa una respuesta inflamatoria exacerbada frente a los microorganismos patógenos presentes en la encía, y también altera la capacidad de resolución de la inflamación y la capacidad de reparación posterior, lo que acelera la destrucción de los tejidos de soporte periodontal. A su vez, las enfermedades periodontales han demostrado tener un efecto negativo sobre el control de la glucemia, y se ha observado que las complicaciones de la diabetes son más frecuentes en pacientes con periodontitis.

La diabetes es una enfermedad crónica que ocurre cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla eficazmente. La insulina es una hormona que se produce en el páncreas y que permite que la glucosa (azúcar) de los alimentos pase a las células del organismo, donde se convierte en energía. Las personas con diabetes no absorben la glucosa adecuadamente, de modo que queda un exceso de ésta circulando en la sangre (hiperglucemia) y puede dañar los tejidos con el paso del tiempo.

Existen tres tipos principales de diabetes:

- Diabetes tipo 1: el páncreas no puede producir insulina porque se han destruido las células productoras, por lo que es necesario suplir esa falta mediante el aporte externo de insulina.
- Diabetes tipo 2: el organismo puede producir insulina pero, o no es suficiente o bien las células son resistentes a su acción (resistencia a la insulina), provocando una acumulación de glucosa en la sangre.
- Diabetes gestacional es la aparición de resistencia a la insulina durante el embarazo causada por el incremento de hormonas producidas por la placenta. (Higienistas VITIS, 2010)

Es bien conocido que una enfermedad general puede afectar el curso de la enfermedad periodontal modificando las respuestas naturales contra los irritantes o limitar la capacidad restauradora del tejido. La diabetes mellitus conlleva a menor resistencia a la infección debido a la combinación de microangiopatía, acidosis metabólica y fagocitosis ineficaz de macrófagos, agrava la lesión periodontal en los pacientes con mala higiene bucal, aparece considerable inflamación gingival, bolsas periodontales profundas, abscesos periodontales frecuentes y avanzadas pérdidas óseas. La enfermedad periodontal es un proceso infeccioso de la encía y del aparato de

inserción adyacente, producido por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival, donde la capacidad reducida del huésped trae como resultado la aparición de alteraciones en el periodonto, que se expresan desde una discreta inflamación gingival hasta la pérdida de hueso de la cresta alveolar. Según datos, afectan aproximadamente al 18% de la población comprendida entre 25 y 30 años, con franca tendencia al incremento de su incidencia con la edad.

Un análisis de la National Health and Nutrition Examination Survey, confirmó que la prevalencia de la enfermedad periodontal es significativamente más alta en pacientes diabéticos que en no diabéticos. También señalan que las manifestaciones de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica varían en la población diabética; esto se debe a las diferencias de la población de estudio. La diabetes mellitus es una enfermedad de suma importancia desde el punto de vista periodontal, pues constituye uno de los factores de riesgo por excelencia de la enfermedad periodontal. Los pacientes diabéticos no controlados, presentan una reducción de la resistencia a infecciones, lo que predispone marcadamente a lesiones periodontales, gran destrucción ósea, retardo en la cicatrización de las heridas, con la consiguiente respuesta desfavorable al tratamiento, agrandamientos gingivales inflamatorios de tipo polipoide y aumento de la movilidad dental. La enfermedad periodontal ha sido llamada la sexta complicación del paciente diabético. (Diéguez., 2019)

4.1.2 DIABETES COMO FACTOR DE RIESGO PARA PERIODONTITIS

La diabetes actúa como factor de riesgo para desarrollar enfermedad periodontal, ya que la hiperglucemia resulta en una alteración en la producción de las proteínas glicociladas conocidas como AGE (productos finales de la glicación avanzada), estos son responsables de los cambios vasculares, los cuales producen un aumento del espesor y rigidez de los vasos sanguíneos, espesamiento de la capa íntima y depósito de lípidos.

Se observa también una alteración en el metabolismo del tejido conectivo por el deterioro de los fibroblastos y el aumento de la colágenas, lo que produce un deterioro en el sanado de la herida.

La diabetes aumenta la incidencia, prevalencia y severidad de la periodontitis. Existe una asociación entre el control glucémico y la enfermedad periodontal de modo que un peor control glucémico contribuye a una enfermedad periodontal más severa, se considera un buen control diabético valores de HbA1c (hemoglobina glicosilada) valores menores al 7%, HbA1c moderado valores entre 7% y 8%, y pobre HbA1c cuando los valores superan el 8%.

La hemoglobina glicosilada arroja el control de la glucemia en los últimos 3 meses.
(Suárez, 2020)

4.1.3 PERIODONTITIS COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA DIABETES

La enfermedad periodontal actúa como factor de riesgo para la diabetes. Los estudios longitudinales demuestran que los pacientes con periodontitis severa tienen 6 veces más probabilidades de tener peor control glucémico. Lo mismo se observa en pacientes diabéticos con un buen control de su estado periodontal que pueden mantener adecuados valores de glucemia.

4.1.4 MANIFESTACIONES PERIODONTALES Y BUCALES DE LA DIABETES

Las principales manifestaciones de la EP en la diabetes son:

1. Encías rojas, sangrantes o inflamadas. Proliferación encía en el margen gingival.
2. Supuración de las encías y presencia de múltiples abscesos periodontales.
3. Aliento fétido.
4. Sensación de dientes largos y sueltos (debido a la pérdida ósea alveolar alrededor de los dientes).
5. Aparición de espacios negros interdentes.
6. Placa y cálculo (sarro) en dientes.
7. Si la periodontitis es avanzada, puede aparecer movilidad dentaria, desplazamiento de los dientes y pérdida dentaria.

A parte de la EP, los pacientes diabéticos también tienen a su vez un mayor riesgo de presentar otras manifestaciones bucales como son:

- a. Boca seca/xerostomía.
- b. Síndrome boca ardiente.
- c. Infecciones bucales oportunistas como candidiasis oral.
- d. Mala cicatrización de heridas bucales (infección postexodoncia dental).
- e. Mayor frecuencia de liquen plano (discutido).

(Servatb, Actualizaciones, 2017)

Ambas enfermedades tienen factores genéticos, alteraciones microbiológicas e inmunológicas en común, la evidencia es que la glucemia se estabiliza después del tratamiento periodontal y la enfermedad periodontal desestabiliza la glucemia. El lado inverso de la relación entre enfermedad periodontal y diabetes mellitus es que constituye un factor de riesgo conocido de las enfermedades periodontales, por la microangiopatía de los vasos sanguíneos, la susceptibilidad aumentada a las infecciones y una menor resistencia a las mismas, lo que explica en gran medida la susceptibilidad del diabético a las periodontopatías, sobre todo en aquellos que mantienen un mal control metabólico, pues esto acelera la aparición de las complicaciones clásicas de la diabetes mellitus. (Betancourt, 2015)

V. MARCO CONCEPTUAL

5.1 ¿QUÉ SON LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES?

La enfermedad periodontal (EP), ha sido considerada tradicionalmente como una patología inflamatoria, crónica de origen multifactorial, que tiene como factor etiológico primario una biopelícula de origen bacteriano altamente organizada en un nicho ecológico favorable para su crecimiento y desarrollo; la cual con el concurso de unos factores adicionales de origen local y sistémico ocasionan la contaminación y destrucción de los tejidos de soporte del diente (epitelios, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular. (BL, 2005)

Según Lindhe, et al. 2015 “Sus principales manifestaciones clínicas incluyen sangrado, movilidad dental, recesión gingival, formación de bolsa periodontal, disfunción masticatoria y pérdida del diente”.

Además varios estudios relacionan a la periodontitis con un impacto negativo sobre la calidad de vida de las personas; produciendo esta patología diferentes efectos sobre los pacientes incluyendo: deterioro, malestar incomodidad, limitación en la función masticatoria; además afecta la apariencia, la autoestima y el bienestar psicosocial de los pacientes. (Broder, 2011)

Las enfermedades periodontales son condiciones inflamatorias crónicas que afectan a los tejidos de soporte y protección del diente. En términos generales, y de mayor importancia para la comunidad global estas incluyen la gingivitis inducida por placa bacteriana y la periodontitis crónica. Claramente la periodontitis es más significativa debido a que puede causar la pérdida de dientes; sin embargo, toda periodontitis se inicia

con la presencia inicial de una gingivitis, y esta puede ser reversible con las medidas de prevención y tratamiento adecuadas.

La enfermedad periodontal (EP), ha sido considerada tradicionalmente como una patología inflamatoria, crónica de origen multifactorial, que tiene como factor etiológico primario una biopelícula de origen bacteriano altamente organizada en un nicho ecológico favorable para su crecimiento y desarrollo; la cual con el concurso de unos factores adicionales de origen local y sistémico ocasionan la contaminación y destrucción de los tejidos de soporte del diente (epitelios, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular). Sus principales manifestaciones clínicas incluyen sangrado, movilidad dental, recesión gingival, formación de bolsa periodontal, disfunción masticatoria y pérdida del diente. Adicionalmente existe evidencia científica que vincula la enfermedad periodontal con otras enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cardiovascular, cánceres entre otras y por consiguiente esta patología es considerada según la Organización Mundial de la Salud, como uno de los dos principales problemas de salud bucal a nivel mundial; adicionalmente la distribución de estas enfermedades crónicas muestra una fuerte asociación con desigualdades sociales debido a que estas enfermedades afectan en mayor proporción a los grupos con desventajas de tipo social y económico. Además varios estudios relacionan a la periodontitis con un impacto negativo sobre la calidad de vida de las personas; produciendo esta patología diferentes efectos sobre los pacientes incluyendo: deterioro, malestar, incomodidad, limitación en la función masticatoria; además afecta la apariencia, la autoestima y el bienestar psicosocial de los pacientes.

(<https://www.who.int/es>, s.f.)

Gingivitis: encía de color rojizo, amoratado, con sangrado espontáneo, un tono edematoso o una superficie lisa y brillante, halitosis. La gingivitis se localiza a nivel de la encía, no hay afectación de los elementos de inserción, siendo una patología reversible, generalmente indolora, con hemorragia al sondaje o de forma espontánea, localizada o generalizada y que puede presentar pseudobolsas.

Periodontitis: En la periodontitis se produce una inflamación de la encía y todas las características de la gingivitis acompañada de una destrucción más profunda que afecta a todos los tejidos que soportan el diente. Lo que provoca movilidad dental y posteriormente pérdida dental.

5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

SALUD Y ENFERMEDADES Y ALTERACIONES GINGIVALES

SALUD Y GINGIVITIS INDUCIDAS POR BIOFILM DENTAL

Salud periodontal	Salud clínica con un periodonto sano
	Salud clínica gingival en un periodonto reducido en paciente sin periodontitis
	Salud clínica gingival en un periodonto reducido en paciente con periodontitis tratado con éxito y estable
Gingivitis inducida por biofilm dental	Periodonto intacto
	Periodonto reducido en paciente sin periodontitis
	Periodonto reducido en pacientes con periodontitis tratado con éxito y estable
Gingivitis inducida por biofilm dental	A Asociada exclusivamente a biofilm B Mediada por factores de riesgo sistémicos o locales I Factores de riesgo sistémicos (factores modificadores) a) Tabaquismo

	<p>b) Hiperglucemia</p> <p>c) Factores nutricionales</p> <p>d)Agentes farmacológicos</p> <p>e) Hormonas sexuales</p> <p>Esteroides</p> <p>Pubertad</p> <p>Ciclo menstrual</p> <p>Embarazo</p> <p>Anticonceptivos orales</p> <p>f) Trastornos hematológicos</p> <p>II Factores de riesgo locales (factores predisponentes)</p> <p>a) Factores retentivos de placa(restauraciones)</p> <p>b) Sequedad bucal</p> <p>III Hipertrofias gingivales inducidas por fármacos</p>
--	--

IMPORTANTE:

- No hay evidencia robusta para diferenciar claramente gingivitis leve, moderada y severa, lo cual entonces sigue siendo una cuestión de juicio profesional.
- Se podría definir como gingivitis localizada cuando presentan sangrado al sondaje entre el 10 y 30% de los sitios ; generalizada > 30 % de los sitios
- Para fines epidemiológicos, un caso de periodontitis no puede ser simultáneamente definido como un caso de gingivitis. Por lo tanto, un paciente con antecedentes de periodontitis, con inflamación gingival sigue siendo un caso de periodontitis.

Criterios diagnósticos para salud y gingivitis inducida por placa bacteriana. El concepto de salud clínica varía según se considere al sitio o la boca en su conjunto (paciente). Se considera que un sitio presenta salud clínica en un periodonto intacto, cuando no hay sangrado al sondaje, ni eritema ni edema, y que presenta niveles fisiológicos óseos (rango de 1 a 3 mm apical al límite amelocementario). Los siguientes parámetros permiten valorar la salud en la práctica clínica a nivel del paciente.

Periodonto intacto	Salud	Gingivitis
Pérdida de inserción clínica	No	No
Profundidad de sondaje a	≤ 3 mm	≤ 3 mm
Sangrado al sondaje a	< 10%	Si (≥ 10%)
Pérdida ósea radiográfica	No	No

Periodonto reducido en paciente sin periodontitis (1)	Salud	Gingivitis
Pérdida de inserción clínica	Sí	Sí
Profundidad de sondaje a	≤ 3 mm	≤ 3 mm
Pérdida ósea radiográfica	Posible	Posible
Paciente con periodontitis tratada con éxito y estable (2)	< 10%	Si (≥ 10%)
Pérdida de inserción clínica	Sí	Sí
Profundidad de sondaje a (todas la zonas, asumiendo ausencia de pseudobolsas)	≤ 4 mm (ningún sitio con PS ≥4mm y SS) ^b	≤ 3 mm
Sangrado al sondaje a	< 10%	Si (≥ 10%)
Pérdida ósea radiográfica	Sí	Sí

PS Profundidad de sondaje, a suponer una ligera presión de sondaje de 0,2 a 0,25 N

b Hubo una opinión minoritaria que expresó que el umbral para definir un caso clínico de salud en un paciente con periodontitis tratado con éxito debe establecerse en PS ≤ 3 mm sin BOP para reconocer el riesgo elevado de enfermedad recurrente. Sin embargo, la opinión contraria y mayoritaria fue que un umbral ≤ 3 mm rara vez se alcanza en el 100% de los sitios tratados y podría llevar a un tratamiento excesivo, ya que cualquier sitio sin sangrado y PS > 3 mm no se clasificaría como "salud" y, por lo tanto, estaría abierto a

un tratamiento más invasivo, en lugar de observación y mantenimiento. Por lo tanto, el umbral se estableció en $PS \leq 4$ mm reconociendo que los fenotipos clínicos posteriores al tratamiento deben considerarse de manera diferente al tratamiento previo.

(1) En casos de pacientes con recesiones o alargamiento de corona clínica, no hay evidencia de mayor riesgo de periodontitis

(2) **Importante** Un paciente con periodontitis tratado con éxito y estable en el que aparecen sitios con sangrado al sondaje sigue teniendo un alto riesgo de recurrencia de la enfermedad y progresión en esos sitios. Por lo tanto, la “**inflamación gingival en un paciente con antecedentes de periodontitis**” se define como sangrado en un **sitio poco profundo de ≤ 3 mm** en lugar de ≤ 4 mm, como es la PS considerada para “salud gingival en paciente con periodontitis tratada con éxito y estable”. Cuando la PS en estos pacientes es de 4 mm o más con sangrado, **ya no se considera una "bolsa cerrada"**.

ENFERMEDADES y ALTERACIONES GINGIVALES NO INDUCIDAS POR BIOFILM DENTAL

A. Desordenes genéticos de desarrollo

I. Fibromatosis gingival hereditaria

B. Infecciones específicas

I. De origen bacteriano

- a) Neisseria gonorrhoea
- b) Treponema pallidum
- c) Mycobacterium tuberculosis
- d) Gingivitis streptococcica

II. De origen viral

Virus Coxsackie (mano pie boca) a

Herpes simple I & II (primaria y recurrente) a

a) Varicella –zoster a

b) Molluscum contagiosum

c) Human papilloma virus (papiloma escamoso, condiloma acuminatum, verruga vulgaris, hiperplasia epitelial focal)

III. De origen fúngico

a) Candidiasis

b) Otras micosis ej. histoplasmosis, aspergilosis

C. Alteraciones inflamatorias e inmunes

I. Reacciones de hipersensibilidad

Alergia de contacto a

Gingivitis de células plasmáticas a

Eritema multiforme a

II. Enfermedades autoinmunes de piel y mucosas

a) Pénfigo vulgaris

b) Penfigoidea

c) Liquen plano

d) Lupus eritematoso (Lupus sistémico, Lupus eritematoso discoide)

III. Lesiones inflamatorias granulomatosas orofaciales

a) Enfermedad de Crohn

- b) Sarcoidosisa

D. Procesos reactivos

I. Épulis

- a) Épulis fibroso
- b) Granuloma fibroblástico calcificado
- c) Épulis vascular(granuloma piógeno)
- d) Granuloma gigantocelular periférico

E. Neoplasmas

I. Premalignos

- a) Leucoplasia
- b) Eritroplasia

II. Malignos

- a) Carcinoma escamoso a
- b) Infiltrado celular leucémico a
- c) Linfoma (Hodkin, No – Hodkin) a

F. Enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas

I. Déficit de vitaminas

- a) Déficit de Vitamina C (Escorbuto)

G. Lesiones traumáticas

I. Trauma físico mecánico

- a) Queratosis friccional
- b) Ulceraciones mecánicas
- c) Injurias auto-producidas

II. Quemaduras químicas(tóxicas)

III. Daño térmico

- a) Quemadura de la encía

H. Pigmentaciones gingivales

I. Melanoplasia a

II. Melanosis nicotínica

III. Pigmentaciones por drogas (anti-malarios, minociclina)

Tatuaje por amalgama a

Las enfermedades o alteraciones marcadas con (a) tienen compromiso a nivel general asociado o son manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas. Pueden requerir diagnóstico y tratamiento multidisciplinar.

FORMAS DE PERIODONTITIS

ENFERMEDADES PERIODONTALES NECROTIZANTES (EPN)

Gingivitis necrotizante (GN)- Periodontitis necrotizante (PN) - Estomatitis necrotizante (EN)

Categoría	Paciente	Condiciones predisponentes	Cuadro clínico
EPN en pacientes con compromiso general crónico y grave	En adultos	VIH+/SIDA con recuentos de CD4<200y carga viral detectable	GN, PN, EN, Noma. Posible progresión
		Otras alteraciones sistémicas graves (inmunosupresión)	
	En niños	Malnutrición severa	
		Condiciones de vida extremas b	
	Infecciones (víricas) graves c		
		Factores no controlados: estrés, nutrición, tabaquismo, hábitos	GN generalizada. EPN previa: cráteres residuales Posible progresión a PN

EPN en pacientes con compromiso general temporal y moderado	En pacientes con gingivitis	EPN previa: cráteres residuales	
		Factores locales: proximidad radicular, mal posición dentaria	GN localizada. Posible progresión a PN
		Factores predisponentes para EPN	GN Infrecuente progresión.
	En pacientes con periodontitis	Factores predisponentes para EPN	PN Infrecuente progresión.

EPN Enfermedades periodontales necrotizantes, GN, gingivitis necrotizante; PN, periodontitis necrotizante; EN, estomatitis necrotizante.

- a) a Medias de concentraciones plasmáticas y séricas de retinol, ácido ascórbico total, zinc y albúmina, marcadamente reducidas, o una disminución muy marcada del retinol plasmático, zinc y ascorbato; y de los niveles en saliva de albúmina y cortisol, concentraciones de cortisol en plasma aumentadas.

- b) b Viviendo en alojamientos de calidad inferior, exposición a enfermedades infantiles debilitantes, viviendo cerca del ganado, higiene bucal deficiente, acceso limitado a agua potable y mala disposición sanitaria de los desechos fecales humanos y animales.
- c) c Sarampión, virus del herpes (citomegalovirus, virus de Epstein-Barr 1, virus del herpes simple), varicela, malaria, enfermedad febril.

PERIODONTITIS

En el contexto de la atención clínica y estudios epidemiológicos, un paciente es considerado un "caso de periodontitis" cuando:

1. Se detecta pérdida de inserción clínico interdental en dos o más dientes no adyacentes, o

2. Se detecta pérdida de inserción clínica en caras libres ≥ 3 mm con PS ≥ 3 mm en ≥ 2 dientes pero la pérdida de inserción clínica no se debe a situaciones diferentes a la periodontitis como causas relacionadas con:

- a) recesión gingival de origen traumático; b) caries dental que se extiende en el área cervical del diente;
- c) presencia de pérdida de inserción clínica en distal de un segundo molar asociado a la mala posición o extracción de un tercer molar,
- d) lesión endodóntica que drena a través del periodonto marginal;
- e) ocurrencia de una fractura o fisura vertical de raíz.

3. Un caso individual de periodontitis debe caracterizarse además utilizando una matriz simple que describe el ESTADÍO y el GRADO de la enfermedad. El ESTADÍO depende en gran medida de la gravedad de la enfermedad y la presentación, así como sobre la complejidad del tratamiento de la enfermedad y además incluye una descripción de la extensión y distribución en la dentición. El GRADO proporciona información sobre las características biológicas de la enfermedad, incluyendo una la historia y análisis basada en la tasa de progresión de la periodontitis; evaluación de riesgo de mayor progresión; análisis de posibles pobres resultados del tratamiento.

Enfermedades sistémicas que influyen en la patogénesis de la periodontitis (código ICD-10)

- Diabetes mellitus (E10 TIPO 1,E11 TIPO 2_
- Obesidad (E66.9)
- Osteoporosis (M81.9)
- Artritis (artritis reumatoidea/osteoartritis) (M05,M06,M15-M19)
- Stress emocional y depresión (F32.9)
- Dependencia a la nicotina (F17)
- Medicaciones

Clasificación de Periodontitis por ESTADÍOS, según la gravedad del diagnóstico inicial y la complejidad del tratamiento, sobre la base de factores locales.

		ESTADÍO I	ESTADÍO II	ESTADÍO III	ESTADÍO IV
	NIC interdental en la zona de mayor pérdida	1-2 mm	3-4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
Gravedad					
	Pérdida ósea radiográfica	1/3 coronal (<15%)	1/3 coronal (15-30%)	Extensión al 1/3 medio o apical de la raíz	Extensión al 1/3 medio o apical de la raíz
	Perdidas dentarias	No hay pérdida de dientes debido a periodontitis		Pérdida de dientes debido a periodontitis ≤ 4	Pérdida de dientes debido a periodontitis ≥ 5
Complejidad	Local	PS máxima ≤ 4 mm Pérdida ósea Mayormente horizontal	PS máxima ≤ 5 mm Pérdida ósea mayormente horizontal	Presenta además al ESTADIO II : PS ≥ 6mm PO vertical ≥ 3 mm Lesión de furcación grado II o III Defecto de reborde moderado	Presenta además al ESTADÍO III: Necesidad de rehabilitación compleja debido a: Disfunción masticatoria \trauma oclusal secundario (movilidad ≥ 2) Defecto severo de reborde Colapso oclusal Menos de 20

					dientes remanentes (10 pares opuestos)
Extensión y distribución	Agregar al ESTADÍO como descriptor	Para cada ESTADÍO agregar la extensión y distribución: LOCALIZADA <30% dientes afectados/ GENERALIZADA ≥30% dientes involucrados / PATRÓN INCISIVO-MOLAR			

NIC = nivel de inserción clínico; PO-RX= Pérdida ósea radiográfica; PS=profundidad
de sondaje;

IMPORTANTE:

ESTADÍOS: Determinar utilizando el NIC. Si el NIC no está disponible, se debe utilizar la pérdida ósea radiográfica (PO-RX). Si hay información sobre si la pérdida de dientes puede atribuirse a la periodontitis, esto puede modificar la definición del ESTADÍO, incluso en ausencia de complejidad.

Los **FACTORES DE COMPLEJIDAD** pueden cambiar el ESTADÍO a un nivel superior, por ejemplo, la lesión de furcación II o III cambiarían al ESTADÍO II al III independientemente de NIC.

La distinción entre la ESTADÍO III y IV se basa principalmente en factores de complejidad (ej, un alto nivel de movilidad dental y / o colapso de la oclusión indicarían un diagnóstico de ESTADÍO IV).

Varios factores de complejidad pueden estar presentes, sin embargo, en general con solo un factor de complejidad cambia el diagnóstico a un ESTADÍO superior. Se debe enfatizar que estas definiciones de casos son lineamientos que deben ser aplicados con buen juicio clínico para llegar al diagnóstico clínico más adecuado.

POST TRATAMIENTO: El NI y la PO-RX siguen siendo los determinantes del ESTADÍO primario. Si un factor de complejidad que cambio el ESTADÍO se elimina por el tratamiento, el ESTADÍO no debe retroceder a uno inferior, ya que el factor de complejidad del ESTADÍO original siempre debe considerarse en la fase de mantenimiento.

Clasificación de Periodontitis por GRADOS*

			GRADO A Lenta tasa de progresión	GRADO B Moderada tasa de progresión	GRADO C Rápida tasa de progresión
	Evidencia directa de progresión	Datos longitudinales PO- RX o de pérdida de NIC	No hay evidencia de PO-RX ni de pérdida de NIC en los últimos 5 años	Pérdida < 2 mm en los últimos 5 años	Pérdida ≥ 2 mm en los últimos 5 años
Criterio primario	Evidencia indirecta de progresión	Relación % PO-RX/edad	<0,25	0,25-1	>1
		Fenotipo	Grandes depósitos de biofilm con niveles bajos de destrucción	Destrucción proporcional a los depósitos de biofilm	Destrucción supera las expectativas según depósitos de biofilm. Patrón clínico que sugiere períodos de progresión rápida y/o patología de aparición temprana (ej. patrón molar incisivo, falta de respuesta esperada al tratamiento habitual)
Factores modificadores	Factores de riesgo	Fumar	No fumador	<10 cig/día	≥ 10 cig/día

		Diabetes	Glucemia normal/no diagnóstico de diabetes	HbA1c	HbA1c \geq 7% en paciente con diabetes
--	--	----------	--	-------	--

* Puede ser evidencia directa con datos previos si se dispone de ellos o con el cálculo de % PO-RX /edad; NIC = nivel de inserción clínico; HbA1c = hemoglobina glicosilada; PO-RX = pérdida ósea radiográfica.

IMPORTANTE

El GRADO debe usarse como un indicador de la tasa de progresión de la periodontitis. Los criterios principales son evidencia directa o indirecta de progresión. Siempre que esté disponible, se utiliza evidencia directa; en su ausencia, la estimación indirecta se realiza utilizando la pérdida ósea en función de la edad en el diente más afectado o presentación del caso (pérdida ósea radiográfica expresada como porcentaje de la longitud de la raíz más afectada dividido por la edad del sujeto, PO-RX / edad).

Los clínicos deberían inicialmente asumir una clasificación GRADO B y buscar si hay evidencia disponible específica para cambiar hacia el GRADO A o C.

Una vez establecido el GRADO basado en la evidencia de progresión, se puede modificar en función de la presencia de factores de riesgo.

PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Hay evidencia suficiente para considerar que la periodontitis observada en el contexto de enfermedades sistémicas que deterioran gravemente la respuesta del huésped,

deben considerarse una manifestación periodontal de la enfermedad sistémica de base y que el diagnóstico primario debe ser la enfermedad sistémica según la Clasificación internacional de las enfermedades (código ICD-10)

A Desordenes genéticos

A1 -Enfermedades asociadas desordenes inmunológicos

1. Síndrome de Down (Q90.0)
2. Síndrome de deficiencia de adhesión leucocitaria (D72.0)
3. Síndrome de Papillon-Lefevre (Q82.8)
4. Síndrome de Haim-Munk (Q82.8)
5. Síndrome de Chadiak-Higashi (E70.3)
6. Neutropenia severa
 - Neutropenia congénita (Síndrome de Kostmann) (D70.0)
 - Neutropenia cíclica (D70.4)
7. Enfermedades con inmunodeficiencia primaria
 - Enfermedad crónica granulomatosa (D71.0)
 - Síndrome de Hiperglobulina E (D82.9)
 - Síndrome de Cohen (Q87.8)

A 2- Enfermedades que afectan la mucosa oral y los tejidos gingivales

1. Epidermólisis ampollar
 - Epidermólisis ampollar distrófica (Q81.2)
 - Síndrome de Kindler (Q81.8)
2. Deficiencia de plasminógeno (D68.2)

A 3- Enfermedades que afectan los tejidos conectivos

1. Síndrome de Ehlers-Danlos (tipo IV, VIII) (Q79.6)
2. Angioedema (déficit de inhibidor C1) (D84.1)
3. Lupus eritematoso sistémico (M32.9)

A 4- . Desórdenes metabólicos y endócrinos

1. Enfermedad de almacenamiento de glucógeno (E74.0)
2. Enfermedad de Gaucher (E75.2)
3. Hipofosfatasa (E83.30)
4. Hipofosfatemia rickets (E83.31)
5. Síndrome de Hajdu-Cheney (Q78.8)

B. Enfermedades de inmunodeficiencia adquirida

1. Neutropenia adquirida (D70.9)
2. Infección por HIV (B24)

C. Enfermedades inflamatorias

1. Epidermólisis ampollar adquirida (L12, 3)
2. Enfermedad inflamatoria de Bowel (K50, 51.9, 52.9)

OTRAS ALTERACIONES QUE AFECTAN AL PERIODONTO

DESÓRDENES SISTÉMICOS QUE PUEDEN RESULTAR EN PÉRDIDA DE LOS TEJIDOS DE SOPORTE (INDEPENDIENTEMENTE DE LA PERIODONTITIS)

A. Neoplasias

1. Neoplasias primarias

- Carcinoma oral de células escamosas (C03.0)
- Tumores odontogénicos (D48.0)
- Otras

2. Neoplasias metastásicas secundarias (C06.8)

B. Otros desórdenes que pueden afectar los tejidos periodontales

- Granulomatosis con poliangitis (M31.3)
- Histiocitosis de células de Langerhans (C96.6)

- Granuloma de células gigantes (K10.1)
- Hiperparatiroidismo (E21.0)
- Esclerosis sistémica (Esclerodermia) (M34.9)
- Enfermedad de esfumación de hueso (Síndrome de Gorham-Stout) (M89.5)

ABSCESOS PERIODONTALES Y LESIONES ENDODÓNTICO-PERIODONTALES

Clasificación de abscesos periodontales

En pacientes con periodontitis (en una bolsa periodontal previa)	Exacerbación aguda	Periodontitis no tratada
		Periodontitis refractaria
		Tratamiento periodontal de mantenimiento
	Post-tratamiento	Post raspado
		Post cirugía
		Post medicación Antimicrobiano sistémicos Otros fármacos
En pacientes sin periodontitis	Impactaciones	Hilo de seda, elásticos de ortodoncia, palillos de dientes, dique de goma, cáscaras de palomitas de maíz.
	Hábitos perniciosos	Mordisqueo de cable o uñas y apretamiento
	Factores ortodónticos	Fuerzas ortodónticas o mordida cruzada

(no es obligatoria la presencia de una bolsa periodontal previa)	Hiperplasia gingival		
	Alteración de la superficie radicular	Alteraciones anatómicas graves	Diente invaginado, odontodisplasia
		Alteraciones anatómicas menores	Desgarros cementarios, perlas adamantinas surcos de desarrollo
		Condiciones iatrogénicas	Perforaciones
		Daño radicular grave	Fisuras o fracturas , síndrome del diente fisurado
	Reabsorción radicular externa		

Clasificación de las lesiones endodóntico-periodontales

La lesión endodóntica-periodontal es una comunicación patológica entre la pulpa y los tejidos periodontales que pueden ocurrir en una forma aguda o crónica.

LEP1 con daño	Fractura o grieta radicular
	Perforación de conducto radicular o cámara pulpar

radicular	Reabsorción radicular externa	
<p>LEP1</p> <p>sin</p> <p>daño</p> <p>radicular</p>	<p>En</p> <p>pacientes</p>	Grado 1- bolsa periodontal estrecha y profunda en 1 superficie dentaria
		<p>con</p> <p>periodontitis</p>
		Grado 3- bolsas periodontales profundas en más de una superficie dentaria
	<p>En</p> <p>pacientes</p>	Grado 1- bolsa periodontal estrecha y profunda en 1 superficie dentaria Grado 2- bolsa period
	<p>sin</p> <p>periodontitis</p>	Grado 2- bolsa periodontal ancha y profunda en 1 superficie dentaria
		Grado 3-bolsas periodontales profundas en más de una superficie dentaria

1 LEP Lesión endodóntico-periodontal

*DEFORMIDADES MUCOGINGIVALES Y ALTERACIONES ALREDEDOR DE
DIENTES*

1. Fenotipo periodontal (ver tabla 1)
 - a. Fino festoneado
 - b. Grueso festoneado
 - c. Grueso plano
2. Recesión gingival (ver tabla 1)
 - a. vestibular o lingual
 - b. interproximal (papilar)
 - c. severidad de la recesión (según Cairo 2011 RT1,2,3 ver recuadro)
 - d. espesor gingival
 - e. presencia de LCNC/caries cervical
 - f. preocupación estética del paciente (Smile Esthetic Index)
 - g. presencia de hipersensibilidad
3. Falta de encía queratinizada
4. Profundidad de vestíbulo disminuida
5. Posición aberrante de frenillos/músculos
6. Exceso gingival
 - a. pseudo-bolsa
 - b. márgenes gingivales inconsistentes
 - c. exposición gingival excesiva
 - d. agrandamientos gingivales
7. Color anormal
9. Alteraciones de la superficie radicular expuesta

Recesiones gingivales

Recesión tipo 1 (RT1)

Recesión gingival sin pérdida de inserción proximal. El LAC interproximal a nivel M y D no es detectable clínicamente

Recesión tipo 2 (RT2)

Recesión gingival asociada a pérdida de inserción proximal. La cantidad de pérdida de inserción proximal es igual o menor a la pérdida de inserción vestibular.

Recesión tipo 3 (RT3)

Recesión gingival asociada a pérdida de inserción proximal. La cantidad de pérdida de inserción proximal es mayor a la pérdida de inserción vestibular.

(Cairo F, 2011)

Clasificación de las alteraciones mucogingivales (fenotipo gingival) y recesiones gingivales (tabla 1)

La nueva clasificación está orientada al tratamiento y se basa en la evaluación de fenotipo gingival, severidad de recesión gingival y la presencia de lesiones cervicales para ayudar a la decisión clínica terapéutica.

Clasificación de las alteraciones mucogingivales (fenotipo gingival) y recesiones gingivales					
	Encía			Diente	
	Profundidad de la recesión mm	Grosor gingival GT	Ancho de tejido queratinizado KTW	L.A.C A/B	Escalón +/-
Ausencia de recesión					
RT 1					
RT 2					
RT 3					

RT: tipo de recesión según Cairo et al 2011 /GT: espesor gingival (en inglés gingival thickness) /KTW: ancho de tejido queratinizado (en inglés keratinized tissue width)

LAC A/B: Limite amelo- cementario Clase A: detectable, Clase B: no detectable. Escalón: concavidad de la superficie (Clase+: presencia de escalón cervical >0,5mm; Clase-: ausencia de escalón cervical >0,5mm) (Pini-Prato G, 2010)

Otros factores a considerar y describir son: posición dental, frenillos, profundidad del vestíbulo, número de recesiones adyacentes

FENOTIPO PERIODONTAL

El grupo sugiere firmemente la adopción de la definición “**fenotipo periodontal**” para describir la combinación de fenotipo gingival (volumen gingival tridimensional) y el grosor de la **tabla ósea** (morfotipo óseo). Esto se debe a que: **Biotipo**: (genética) se refiere a “grupo de órganos que tienen el mismo genotipo específico” y **Fenotipo**: se refiere a “aparición de un órgano basado en una combinación multifactorial de rasgos genéticos y factores ambientales (su expresión incluye el biotipo)”.

El fenotipo indica una dimensión que puede cambiar a través de tiempo dependiendo de factores ambientales e intervención clínica y puede ser específico del sitio (se puede modificar el fenotipo, no el genotipo).

El **fenotipo periodontal** está determinado por el **fenotipo gingival** (espesor gingival y ancho (en sentido apicocoronar) del tejido queratinizado) y **morfotipo óseo** (grosor de la tabla de hueso vestibular). A la fecha, el **fenotipo periodontal** no puede evaluarse en su totalidad, mientras que el “**fenotipo gingival**” (grosor gingival, ancho del tejido queratinizado) se puede evaluar de forma estandarizada y reproducible. Utilizando una sonda periodontal para medir el espesor de la encía (GT) observando la sonda brillando a través del tejido gingival después de ser insertada en el surco: 1) Sonda visible: delgado (≤ 1 mm). 2) Sonda no visible grueso (> 1 mm). El volumen gingival tridimensional puede determinarse midiendo también el ancho del tejido queratinizado (KTW) desde el margen gingival hasta la línea mucogingival.

El fenotipo gingival, puede describirse ya sea en toda la dentición, o en sitios individuales.

FUERZAS OCLUSALES TRAUMÁTICAS

- a. Trauma oclusal primario
- b. Trauma oclusal secundario
- c. Fuerzas ortodónticas

Definiciones de casos y consideraciones diagnósticas

Fuerza oclusal traumática: cualquier fuerza oclusal resultante en la lesión de los dientes y / o del aparato de inserción periodontal. La presencia de uno o más de los siguientes puede ser indicador de fuerzas oclusales traumáticas: frémito, movilidad dental, sensibilidad térmica, excesivo desgaste oclusal, migración dental, malestar / dolor al masticar, fractura dentaria, espacio del ligamento periodontal radiográficamente ensanchado, raíz reabsorción radicular, hipercementosis. El manejo clínico de las fuerzas oclusales traumáticas está indicado para prevenir y tratar los signos y síntomas.

Trauma oclusal: es una lesión en el ligamento periodontal, cemento y hueso adyacente causado por fuerzas oclusales traumáticas. Dicho término es histológico, sin embargo un diagnóstico clínico de trauma oclusal puede ser hecho en presencia de uno o más de los siguientes: movilidad dental progresiva, movilidad dental adaptativa (fremitus), radiográficamente ampliación del espacio del ligamento periodontal, migración dental, malestar /dolor al masticar, y reabsorción radicular.

- Trauma oclusal primario: lesión que causa cambios tisulares producida por fuerzas oclusales traumáticas aplicadas a un diente o dientes con soporte periodontal normal. Se manifiesta clínicamente con movilidad adaptativa, no progresiva.
- Trauma oclusal secundario: lesión que resulta en cambios tisulares producida por fuerzas oclusales traumáticas aplicadas a un diente o dientes con reducción de soporte apoyo. Los dientes con movilidad progresiva también pueden exhibir migración y dolor en la función. Un periodonto reducido es sólo significativo cuando la movilidad es progresiva indicando que las fuerzas que están actuando sobre el diente exceden la capacidad adaptativa de la persona o sitio.
- Fuerzas de ortodónticas: la evidencia de modelos animales sugiere que ciertas fuerzas ortodónticas pueden afectar negativamente al periodonto y dar lugar a la reabsorción radicular, trastornos pulpares, recesión gingival y pérdida de hueso alveolar. Por el contrario, hay evidencia de estudios observacionales que con un buen control de la placa, dientes con un periodonto reducido pero sano pueden experimentar un movimiento dental exitoso sin comprometer el soporte periodontal.

No hay evidencia de que fuerzas oclusales traumáticas provoquen pérdida de la inserción periodontal, lesiones cervicales no cariosas o recesiones gingivales.

Las terapias periodontales actuales están dirigidas principalmente a abordar la etiología o sea las fuerzas oclusales traumáticas. Los dientes con movilidad progresiva pueden requerir ferulización para la comodidad del paciente. NOTA Como algunos de los signos y síntomas de las fuerzas oclusales traumáticas y el trauma oclusal también pueden estar asociadas con otras afecciones, se debe realizar un análisis diferencial apropiado para descartar otros factores etiológicos.

FACTORES RELACIONADOS A LOS DIENTES Y A LA PRÓTESIS QUE PUEDEN AFECTAR EL PERIODONTO

Varias condiciones asociadas con prótesis y dientes, pueden predisponen a enfermedades del periodonto y fueron extensamente revisadas. La medida en que estas condiciones contribuyen al proceso de la enfermedad puede depender de la susceptibilidad del paciente individual.

A. Factores localizados relacionados con los dientes que modifican o predisponen a Enfermedades gingivales inducidas por placa / periodontitis

1. Factores anatómicos del diente.
2. Fracturas de la raíz.
3. Reabsorción radicular cervical, desgarros de cemento.
4. Proximidad de la raíz.
5. Erupción pasiva alterada.

B. Factores localizados relacionados con la prótesis dental que modifican o predisponen a Enfermedades gingivales inducidas por placa / periodontitis

1. Márgenes de restauración colocados dentro del área de los tejidos supracrestales.
2. Procedimientos clínicos relacionados con la fabricación de restauraciones indirectas.
3. Reacciones de hipersensibilidad / toxicidad a materiales dentales.

Definiciones de casos y consideraciones diagnósticas.

1. Tejidos supracrestales insertados

El término **espacio biológico** se sustituye por **inserción de tejido supracrestal** (en inglés supracrestal tissue attachment or supracrestal attached tissues).

La “**inserción de tejido supracrestal**” se compone del epitelio de unión y del tejido conectivo supracrestal insertado. Las dimensiones ápico-coronales de estos tejidos es variable. Clínicamente, hay evidencia de que la colocación de restauraciones con márgenes dentro área del tejido conectivo supracrestal insertado se asocia con inflamación y pérdida de soporte periodontal. Se necesita investigación adicional para aclarar los efectos de la colocación de márgenes dentro del área del epitelio de unión.

2. **Erupción pasiva alterada:** Es una condición del desarrollo con anomalía de las relaciones dentoalveolares. Clínicamente, esta condición se caracterizada por el margen gingival (y a veces el hueso) ubicado en un nivel más coronal, que conduce a pseudobolsas y problemas estéticos. La corrección de esta condición se puede lograr con cirugía periodontal.

(American Academy of Periodontology (AAP), 2017)

5.3 FISIOPATOLOGIA

La enfermedad periodontal está causada por la acumulación del biofilm bacteriano dental a nivel subgingival, el cual es clave en la iniciación de la enfermedad periodontal GJH. (Figura 3)

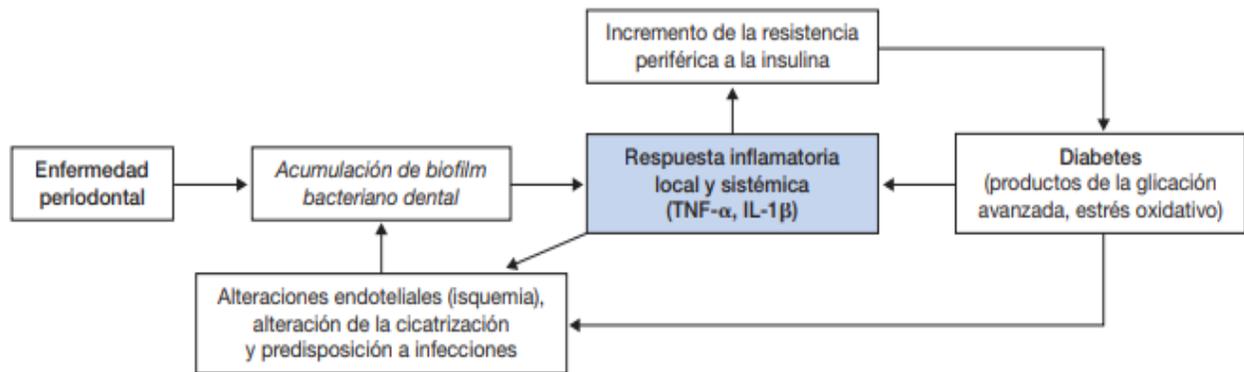


Figura 3. Esquema de los mecanismos fisiopatológicos comunes en la enfermedad periodontal y la diabetes.

Las bacterias y sus fragmentos o productos de degradación, como los lipopolisacáridos, inducen una respuesta inflamatoria a nivel local en la que están implicadas la producción de interleucinas (IL) y factor de necrosis tumoral (TNF), que inducirán a su vez la producción de más mediadores de la inflamación. La expresión de estas citocinas proinflamatorias viene regulada por los linfocitos T colaboradores y son los neutrófilos polimorfonucleados (PMN) las células efectoras. Esta respuesta inflamatoria puede ser tanto protectora como destructiva, y cuando tiene lugar de forma exagerada se producirá pérdida del tejido que rodea los dientes (el llamado periodonto) del huésped. El tipo de respuesta inflamatoria generada tiene un significado crucial en el desarrollo de la EP.

La hiperglicemia conduce a la formación de productos avanzados de la glicación derivados de la glicosilación de proteínas. Estos se unirán a su receptor, presente entre otras en las células inflamatorias como los macrófagos, induciendo la producción de interleucinas como IL-1B TNF- α IL-6 IL-8 que conducirán a un incremento de la permeabilidad vascular y a la quimiotaxis y expresión de moléculas de adhesión en el endotelio para el reclutamiento de más células inflamatorias. In vitro, se ha objetivado que el tejido gingival, ante la presencia de bacterias, produce niveles de más incrementados de IL-6 y IL-8 puesto a productos avanzados de la glicación. Estos hallazgos se han corroborado en pacientes diabéticos y no diabéticos con EP, presentando los primeros niveles superiores de IL-6, IL-8 e IL-1B entre otros. Así, la presencia de diabetes favorecerá una respuesta inflamatoria exagerada ante el biofilm bacteriano dental, favoreciendo la aparición de gingivitis/periodontitis y también la pérdida de tejido alveolar. (Servatb, Diabetes y enfermedad periodontal, 2017).

La DM ocasiona una respuesta inflamatoria agudizada ante la presencia de bacterias patógenas en la encía, altera la capacidad de resolución de la inflamación y la de reparación posterior, lo que acelera la destrucción de los tejidos de soporte periodontales. Parece que todo este proceso está mediado por los receptores de la superficie celular para los AGE (producidos por la hiperglucemia) y que se expresa en el periodonto de los individuos con diabetes. La periodontitis puede iniciar o aumentar la resistencia a la insulina de una manera similar a como lo hace la obesidad, favoreciendo la activación de la respuesta inmunológica sistémica iniciada por las citoquinas. La inflamación crónica generada por la liberación de estos mediadores de la inflamación está asociada con el desarrollo de la resistencia a la insulina, que además está

condicionada por factores ambientales como la escasa actividad física, la alimentación inadecuada, la obesidad o las infecciones.

Las infecciones constituyen una de las complicaciones de la diabetes *mellitus*. La relación entre DM e infección se produce en 2 sentidos: la DM favorece la infección y la infección hace difícil el control glucémico. Se sabe que en pacientes con diabetes existen diversas alteraciones en la capacidad de respuesta a las infecciones (desde trastornos en la permeabilidad vascular, hasta aquellas que limitan la función de los macrófagos).

El metabolismo de los glúcidos es alterado durante los procesos infecciosos, lo cual se explica por el efecto de los mediadores proinflamatorios que incrementan la resistencia a la insulina; en condiciones normales, la interacción de la insulina con sus respectivos receptores en las células del organismo, ocasiona una cascada de fosforilaciones de distintos sustratos, a la que se le denomina actividad posreceptora, cuya finalidad es poner en marcha los mecanismos para el transporte de glucosa al interior de la célula, así como a las rutas de la gluconeogénesis.

Con la diabetes mellitus también se ven afectados los procesos de cicatrización y reparación, debido - entre otros mecanismos - a que se condiciona la aparición de especies reactivas al oxígeno (reactive oxygen species), de FNT- α y de AGE. Estos compuestos inhiben la producción de colágeno por los osteoblastos o fibroblastos, promueven la inflamación local y sistémica, y aumentan la apoptosis de células alteradas por la inflamación local. La infección periodontal, al ser crónica, genera una liberación masiva y prolongada de mediadores inflamatorios, lo cual produce un bloqueo periférico

constante de los receptores celulares de insulina e impide la acción hipoglucemiante de esta hormona.

Al disminuir la acción de la insulina sobre los tejidos, la hiperglucemia se agudiza y da lugar a la formación de AGE, debido a lo cual se reinicia y prolonga el círculo patológico. Por ello es que las enfermedades periodontales han sido consideradas como infecciones ocultas de baja intensidad, que generan un proceso inflamatorio crónico, nocivo para los diabéticos.

5.3.1 Cambios vasculares en pacientes con diabetes *mellitus* y su relación con la enfermedad periodontal

Se han encontrado cambios microvasculares en la encía y mucosa alveolar de los pacientes diabéticos, similares a los hallados en otros órganos y tejidos. Estos cambios incluyen: engrosamiento de la membrana basal de los capilares, estrechamiento de la luz y engrosamiento periendotelial, unido a estasis en la microcirculación. Cuando existe hiperglucemia, las proteínas de la membrana basal no realizan la glucosilación enzimática, lo que provoca cambios físicos que alteran la estructura, composición y permeabilidad de la membrana. Se puede hallar una disrupción de la membrana, fibras colágenas e hinchazón del endotelio. Todas estas alteraciones pueden influir en la gravedad de la enfermedad periodontal de los pacientes con DM, pues producirían mala difusión de oxígeno, inadecuada eliminación de los desechos metabólicos, disminución de la migración leucocitaria y mala difusión de factores humorales.

5.3.2 Alteraciones de la microflora bucal

Se aprecian otros cambios en el medio subgingival que favorecen el crecimiento de ciertas especies en pacientes diabéticos. Los microorganismos predominantes varían de unos estudios a otros:

- ✓ Bacterias gramnegativas en general.
- ✓ *Staphylococcus* (fundamentalmente los *epidermidis*).
- ✓ *Capnocytophaga* y vibrios anaerobios.
- ✓ *Acetivobacillus actinomycetemcomitans* y bacteroides pigmentados.
- ✓ *Prevotella intermedia* o también *Porphyromonas gingivalis*.
- ✓ *Wolinella recta*.

5.3.3 Inadecuada respuesta del huésped

Asimismo se ha postulado que un defecto en la función de los PMN podría constituir una causa potencial de infección bacteriana en personas diabéticas. Como es conocido, la diabetes *mellitus* altera la resistencia de los tejidos periodontales y los vuelve más propensos a la invasión de los microorganismos.

El origen de la insuficiencia funcional en diabéticos todavía es poco claro, pues podrían actuar tanto factores celulares como mecanismos que provienen de factores séricos (glucosa e insulina). Diversas alteraciones, como un defecto genético de los PMN en su célula de superficie, en relación con los receptores de insulina, una pérdida de

almacenaje de glucógeno, o una pérdida de la actividad colagenolítica y aumento de grosor de la membrana basal, pueden añadirse con el empeoramiento de la migración leucocitaria a través de los vasos. Los pacientes diabéticos con periodontitis grave presentan una quimiotaxis disminuida al compararlos con diabéticos con periodontitis media o con no diabéticos con periodontitis media o grave.

5.3.4 Metabolismo anormal del colágeno

Esta alteración contribuiría a la progresión de la enfermedad periodontal y a la tórpida cicatrización de las heridas; rasgos frecuentemente observados en pacientes diabéticos. Se ha señalado una menor proliferación y crecimiento celular, así como una disminución en la síntesis de colágeno por los fibroblastos de la piel, bajo condiciones de hiperglucemia.

5.3.5 Estrés oxidativo, diabetes *mellitus* y enfermedad periodontal

En la DM de tipo 2, el estrés oxidativo provoca un daño en la acción de la insulina, contribuyendo al incremento de la glucemia. Unido a este efecto, la resistencia a la insulina y la hiperglucemia actúan también activando el incremento en la producción de estrés oxidativo y en la reducción de las defensas antioxidantes del periodonto. (Dra. Martha Elena Fajardo Puig, 2016)

5.4 INDICE PERIODONTAL DE RUSSELL

El índice periodontal (IP) de Russell, también conocido como índice periodontal, fue diseñado en 1956 para introducir un gradiente biológico en la medición de la enfermedad periodontal; asigna valores diferentes a cada estadio detectable, y fue ideado para tratar de evaluar la enfermedad periodontal con mayor profundidad que el índice PMA, midiendo la presencia o ausencia de inflamación gingival y su severidad, formación de bolsas y función masticatoria.

El Índice Periodontal de Russell basa su análisis en la unidad diente, el cual recibirá un valor o código de acuerdo con el estado de salud de sus estructuras periodontales. Esta nota es dada considerando las características identificables de cualquier alteración en la normalidad de los tejidos de soporte dentario, condición que atribuye un valor que va de 0 a 8, los cuales establecen criterios en función de la presencia de la inflamación gingival, la reabsorción ósea alveolar, la presencia de bolsas periodontales y la movilidad de los dientes.

5.4.1 Criterios para el IP de Russell.

Código. Encía sana: No existe inflamación, ni pérdida de la función debida a la destrucción de los tejidos de soporte dentario.



Código 1. Gingivitis moderada: En la encía libre existe un área evidente de inflamación: sin embargo, ésta no rodea al diente.



Aquí se incluyen las condiciones leves y agudas. La gingivitis recibe la misma acotación en cada persona, sin ser considerados la edad, el sexo o el grupo étnico. Cuando una papila interdental se encuentra inflamada, son considerados como afectados los dientes de cada lado de la papila.

Código 2. Gingivitis: La inflamación rodea totalmente al diente, pero no hay alteración evidente de la adherencia epitelial.



Código 4. Valoración radiográfica: Este código es utilizado sólo cuando se llevan a cabo exámenes radiográficos.



Código 6. Gingivitis con formación de bolsa: El epitelio funcional se ha roto y existe una bolsa con la apariencia de la profundización del surco gingival debido al aumento en la altura del margen gingival porque se ha edematizado. No existe interferencia con la función masticatoria normal; el órgano dentario se encuentra firme en su alveolo y no presenta migración.



Código 8. Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria: El diente puede estar afectado presentando migración; puede presentar un sonido sordo a la percusión con un instrumento metálico; puede comprimirse contra el alveolo. Existe interferencia con la función masticatoria normal.



La profundización del surco con la erupción de los dientes no es registrada como bolsa periodontal. La característica de una bolsa verdadera es dada por la migración del epitelio hacia apical y la alteración del contorno gingival. Aquí lo más recomendable es la utilización de una sonda periodontal para confirmar la detección de la presencia de una bolsa.

La pérdida de la función es determinada por la palpación digital, de acuerdo a la presión aplicada por el dedo. Todos los dientes serán registrados con excepción de las raíces residuales, así como, cuando el diente no se encuentre clínicamente presente.

5.4.2 Procesamiento estadístico

El valor del IP para cada individuo se calcula haciendo la sumatoria de los valores de cada diente, dividiendo este resultado entre el número de dientes examinados. Por ejemplo: si los siguientes fueran los datos registrados del examen periodontal, en una mujer de 37 años de edad:

NA	6	6	2	2	1	1	1	1	1	0	1	2	6	6	NA
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
NA	6	2	2	2	1	1	0	0	0	1	2	2	6	8	NA
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

El valor del IP para esta persona se obtiene llevando a cabo la sumatoria de los códigos registrados para los dientes examinados. El cálculo se lleva a cabo aplicando la siguiente fórmula:

$$IPdeRussell = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

De donde:

$\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$ = a la sumatoria de todos los valores individuales de los hallazgos clínicos de la condición periodontal de los dientes examinados, y n Es el número total de dientes examinados, de esta manera tenemos:

$$IPdeRussell = \frac{6+6+2+2+1+1+1+1+\dots+2+6+8}{28} = \frac{69}{28} = 2.46$$

Y su interpretación es: que la mujer de 37 años presenta enfermedad periodontal destructiva establecida. ¿Cómo se llevó a cabo esta interpretación?, es muy sencillo, sólo se debe comparar el valor calculado del IP con los criterios y parámetros establecidos por Russell (tabla 39).

Tabla 39
Criterios y parámetros para el IP de Russell.

Estado clínico	Grupo de calificaciones IP	Fase de la enfermedad
Tejidos de soporte normales en términos clínicos	0 a 0.2	
Gingivitis simple	0.3 a 0.9	
Inicio de la enfermedad periodontal destructiva	0.7 a 1.9	Reversible
Establecimiento del padecimiento periodontal destructivo	1.6 a 5.0	
Trastorno terminal.	3.8 a 8.0	Irreversible

Fuente: Carranza Fermín A. y Newman Michel G. Periodontología clínica. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 8ª Edición. México; 1998. p. 68

Tomando como referencia el valor calculado del IP de la mujer en el ejemplo anterior que fue de 2.46 corresponde precisamente al diagnóstico de enfermedad periodontal destructiva establecida. (Brazil Documentos , 2018).

Ahora siguiendo el ejemplo anterior, calcularemos el IPR de manera grupal en pacientes con diabetes mellitus que acuden a la clínica médica familiar del ISSSTE durante el periodo agosto 2019-julio 2020.

El valor del IP a nivel grupal se obtiene calculando la media aritmética de los valores individuales observados en el grupo de pacientes examinados. Cuando la información no la tenemos agrupada, o sea, tenemos una serie simple, se deberá calcular el valor del IP a través de la siguiente fórmula:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

De donde:

$$\sum_{i=1}^n X_i$$

Es igual a la sumatoria de los valores individuales del IP de cada uno de los pacientes examinados, y n es el número total de pacientes examinados. De lo anterior, calculamos el IP con los valores observados para el grupo de pacientes examinados con un total de 184 y los resultados fueron los siguientes:

**VALORES INDIVIDUALES DEL IP DE 184 PACIENTES
ANALIZADOS**

2.9	2.5	1.9	2.4	6.7	6	2.56	2.25	3.66	3.68
2.44	6.53	3.91	4.87	3.05	3.75	2.66	3.63	4.61	2.68
3.37	2.51	3.25	4.26	2.71	3.19	4.45	2.99	6.02	5.31
5.63	3.82	2.42	5.21	3.24	3.37	3.24	1.46	1.67	4.81
2.77	1.18	1.02	2.03	2.94	2.86	2.94	2.37	2.31	2.09
2.59	5.99	6.99	8.33	2.37	3.34	3.26	2.28	1.38	4.01
3.71	4.99	8.99	5.81	2.86	5.47	2.32	1.18	1.46	4.15
2.85	2.99	1.91	5.26	2.55	6.01	1.67	1.89	3.96	3.17
1.66	1.99	1.92	2.38	1.88	4.92	2.04	1.67	2.22	4.52
1.93	6.05	3.96	2.58	1.8	6.19	1.07	2.32	2.85	6.68
2.01	4.78	1.29	2.94	4.26	5.23	2.06	2.95	3.05	4.65
0.77	2.89	1.11	2.56	2.62	4.06	3.93	1.99	2.93	3.35
5.34	2.02	0.91	0.78	5.52	5.12	8.56	8.42	6.12	5.55
6.45	3.56	1.11	6.21	4.57	5.15	8.06	8.41	1.16	4.32
3.21	6.98	4.11	1.13	1.03	4.26	6.09	2.34	3.98	3.21
4.32	5.72	3.61	1.28	3.16	4.59	5.74	4.67	4.62	2.11
5.43	3.18	5.67	2.32	3.52	2.19	5.66	4.44	1.12	1.19
6.54	1.46	4.44	4.65	6.02	1.18	1.29	3.36	6.78	1.17
1.23	2.13	3.21	2.34						

Ahora calculamos el valor de IP de este grupo de pacientes examinados con la siguiente formula:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

En sustitución de la fórmula:

$$IP = \frac{2.9+2.44+3.37+5.63+2.77+\dots+3.21+2.34+2.43+5.12+4.56}{184} = \frac{650.15}{184} = 3.53$$

Al resultado obtenido deducimos que el grupo de pacientes examinados de la Clínica Médica del ISSSTE durante el periodo Agosto 2019-Junio 2020, mostro una tendencia a presentar “Establecimiento del padecimiento periodontal destructivo” de acuerdo a los criterios y parámetros establecidos por Russell.

El cálculo del valor del IP es equivalente cuando lo estimamos para datos agrupados, y cuando tenemos tablas de frecuencias ahora bien, haremos el cálculo del IP tomando estos datos obtenidos, pero agrupándolos en la siguiente tabla de frecuencia:

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS DE INDICE PERIODONTAL DE 187 PACIENTES EXAMINADOS.	
INTERVALO	FRECUENCIA
0-2	39
2.1-4.1	82
4.2-6.2	51
6.3-8+	12
TOTAL	184

Utilizamos la siguiente fórmula para calcular la media aritmética de los valores de IP de la tabla anterior:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i m_i}{n}$$

De donde:

\bar{X} Media aritmética

f_i Frecuencia de clase

m_i Punto medio o centro de clase o marca de clase

n Total de datos o tamaño de muestra

IP	Frecuencia (<i>fi</i>)	Punto medio de la clase (<i>mi</i>)	<i>(fi) (mi)</i>
0-2	39	1	39
2.1-4.1	82	3.1	254.22
4.2-6.2	51	5.2	265.22
6.3-8.9	12	7.6	91.71
TOTAL:			650.15

Ahora en sustitución de la formula anterior:

$$X = \frac{650.15}{184} = 3.53 \therefore IP = 3.53$$

184

Consiguientemente este grupo de 184 pacientes diabéticos examinados que acuden a la Clínica Médica del ISSSTE durante el periodo Agosto 2019-Junio 2020 presentó una predisposición hacia un establecimiento del padecimiento periodontal destructivo.

VI. MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Lugar del estudio

Clínica médica familiar, ISSSTE. Periférico sur poniente s/n, Xamaipak, 29060 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

6.2 Tipo de Estudio

- **DESCRIPTIVO:** Únicamente se describirán las características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.
- **TRANSVERSAL:** Los resultados se abarcaran en un tiempo prolongado de agosto 2019-junio 2020.

6.3 Criterios de Inclusión y Exclusión:

6.3.1 CRITERIO DE INCLUSIÓN:

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes procedentes de consulta externa.
- Que el paciente quiera participar y acepten la revisión bucal.
- Que sea un paciente diabético con enfermedad periodontal.

6.3.2 CRITERIO DE EXCLUSIÓN:

- Se excluirá a aquel paciente que tenga enfermedad periodontal sin tener diabetes mellitus.
- Pacientes con DM pero que estén edéntulos.

6.4 VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Estado civil
- Tratamiento para la diabetes mellitus (tipo I y tipo II)
- Frecuencia de visita al odontólogo
- Consumo de tabaco
- Frecuencia del uso de cepillo dental
- Mala higiene oral
- Placa bacteriana
- Materia alba
- Gingivitis
- Periodontitis
- Movilidad dental
- Absceso periodontal

6.4.1 Operacionalización de las variables

Objetivos específicos	Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Fuente de información
Caracterizar a la población en general con DM.	Edad	Cuantitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 50-70 años 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
	Sexo	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Tratamiento para la diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Insulina • Metformina • Glibenclamida 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal

Caracterizar a la población en general con DM.	Frecuencia de visita al odontólogo	Cuantitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> No.de pacientes que acuden al odontologo. 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características epidemiológicas de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.	Consumo de tabaco	Cuantitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Activo. Pasivo. 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Caracterizar a la población en general con DM.	Frecuencia del uso de cepillo dental	Cuantitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> < 3 veces por día 1-3 veces por día >3 veces por día. 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Mala higiene oral	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Índice Periodontal de Russel 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal

Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Placa bacteriana	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenta ▪ No presenta 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Materia alba	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta • No presenta 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Gingivitis	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta • No presenta 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Periodontitis	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta • No presenta 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal

Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Absceso periodontal	Cuantitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta • No presenta 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Escolaridad	Cuantitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Preparatoria • Licenciatura 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal
Determinar las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con DM.	Estado Civil	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado 	Historia clínica para pacientes con DM y Enfermedad Periodontal

6.5 Métodos de recolección de datos

El método de recolección de datos será la historia clínica elaborada por los responsables técnicos de esta tesis.

6.6 Análisis de la información:

Los resultados se presentaran en cuadros y tablas, se aplicara el análisis estadístico a través de las medidas de frecuencia.

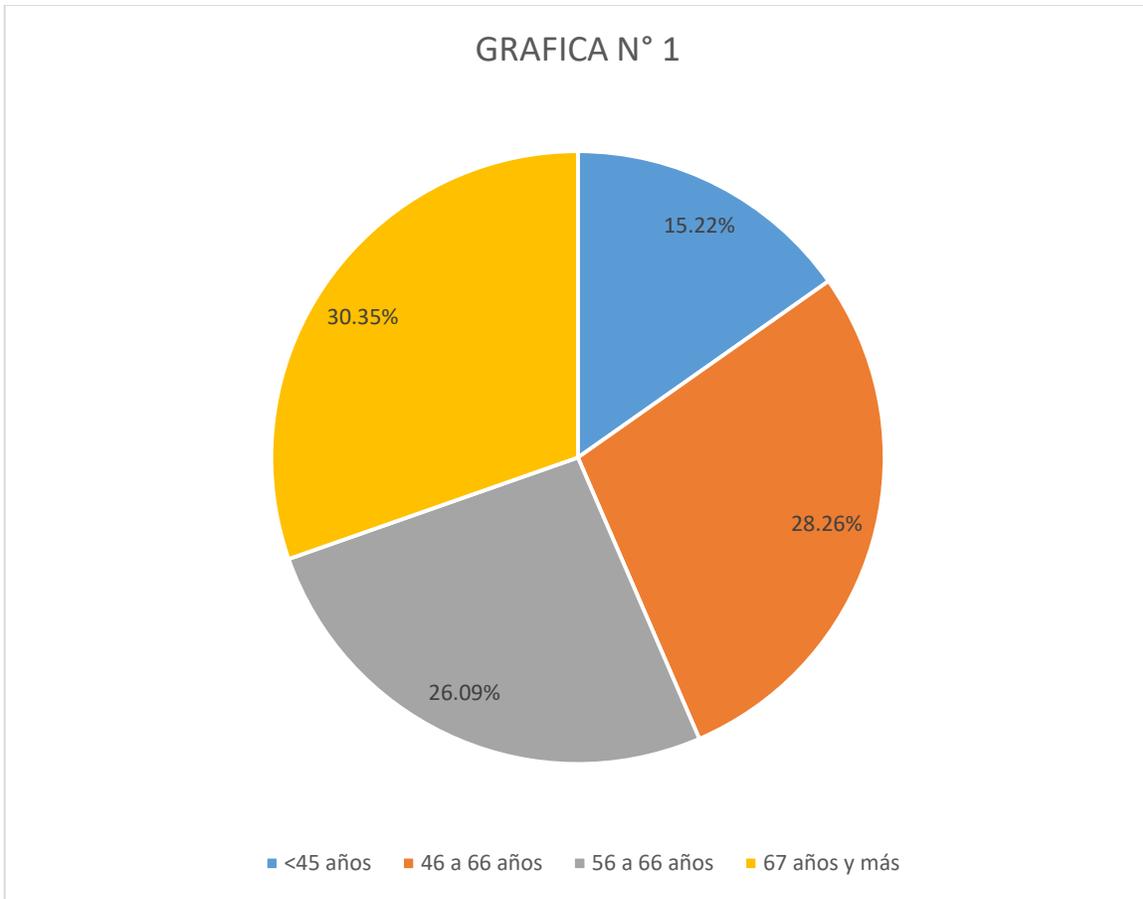
VII. RESULTADOS

CUADRO N°. 1

Edad.

Edad de los pacientes con diabetes mellitus y enfermedad periodontal.	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	28	15.2173%
	46 a 55 años	52	28.2608%
	56 a 66 años	48	26.0869%
	67 años y más	56	30.347%
TOTAL:		184	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020.

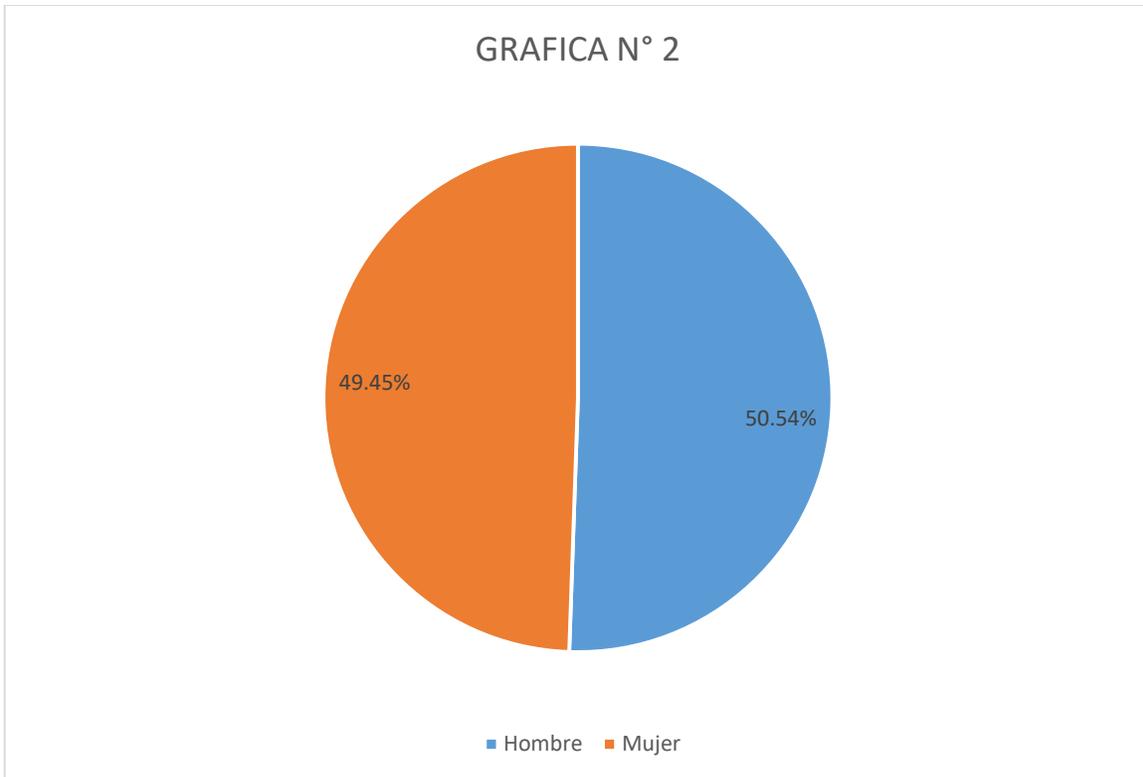


En la gráfica n° 1 se observa al grupo de edad de los pacientes que acuden a revisión odontológica en la clínica medicina familiar del ISSSTE, Tuxtla Gutiérrez. El grupo de 67 y más años ocupando el 30% en categoría de edad con más frecuencia de visita. Edad en que se ha encontrado mayor problema oral.

CUADRO 2.**Sexo.**

Sexo de los pacientes estudiados	Edad	N°. De pacientes femeninos	N°. De pacientes masculinos
	< 45 años	16	13
	46 a 55 años	26	25
	56 a 66 años	25	23
	67 años y más	24	32
TOTAL:		91	93
PORCENTAJE (%)		49.45%	50.54%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020



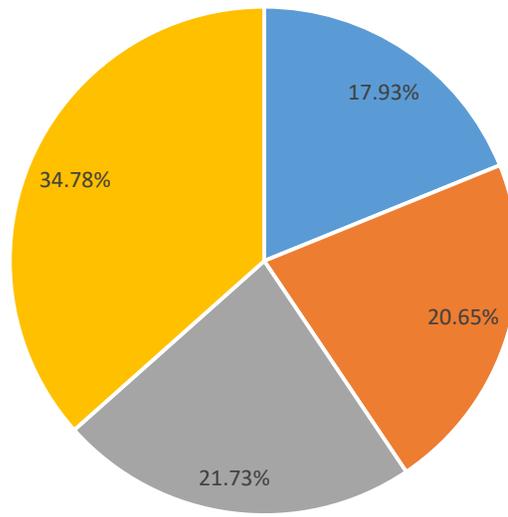
En la gráfica n° 2 se observa al grupo de edad sexo: masculino y femenino de los pacientes con diabetes mellitus y enfermedad periodontal teniendo el índice más alto las mujeres de 67 y más años con un promedio de 34%. De la población estudiada durante la investigación.

Cuadro No. 3**Escolaridad**

Escolaridad de los pacientes estudiados	Edad	Nivel primaria	Nivel secundaria	Nivel preparatoria	Nivel licenciatura
	< 45 años	0	1	5	22
	46 a 55 años	4	15	13	20
	56 a 66 años	8	8	13	19
	67 años y más	21	14	9	12
TOTAL:		33	38	40	73
PORCENTAJE (%)	100%	17.93%	20.65%	21.73%	39.67%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICA N° 3



■ Nivel primaria ■ Nivel secundaria ■ Nivel preparatoria ■ Nivel licenciatura

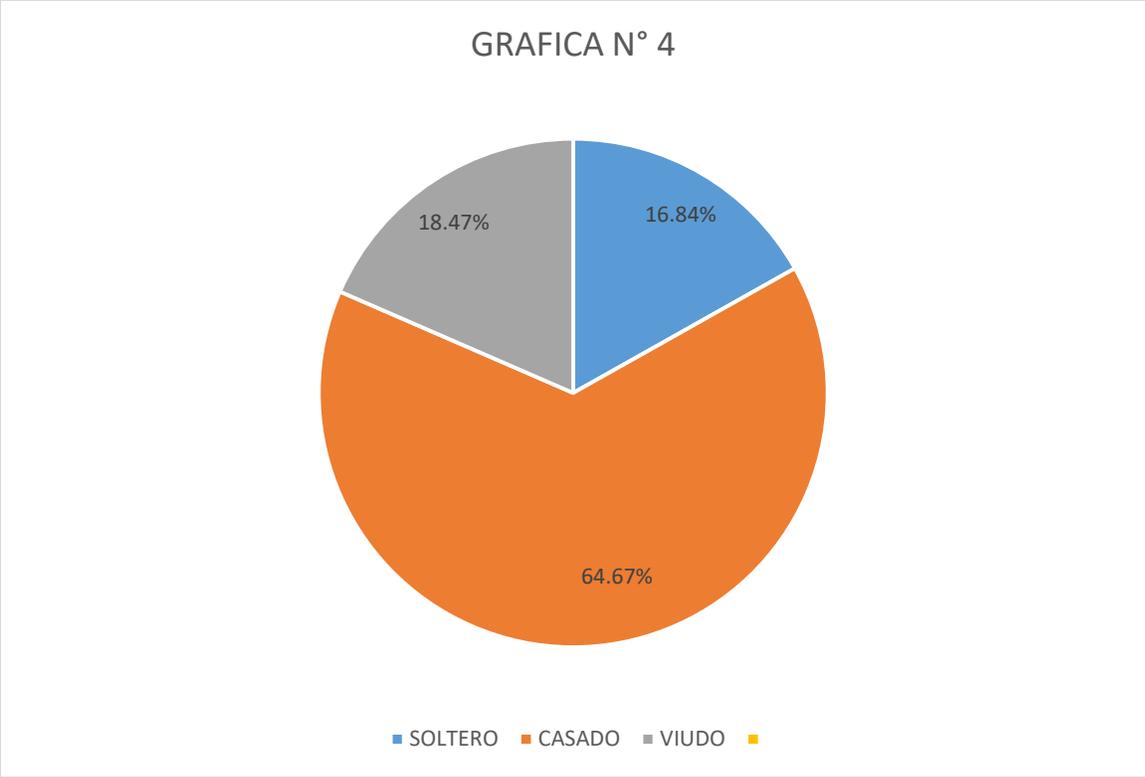
En la gráfica n° 3 se observa al grupo de mayor de grado de estudio el nivel de licenciatura con un porcentaje del 34.78%. De la población estudiada durante la investigación.

Cuadro N°. 4

Estado civil

Estado civil de los pacientes estudiados	Edad	Soltero (a)	Casado (a)	Viudo (a)
	< 45 años	7	20	1
	46 a 55 años	15	34	3
	56 a 66 años	7	33	8
	67 años y más	2	32	22
TOTAL:		31	119	34
Porcentaje (%)	100%	16.84%	64.67%	18.47%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020



En la gráfica n° 4 se observa al grupo de estado civil de los pacientes con diabetes mellitus y enfermedad periodontal teniendo el índice más alto en el estado civil de casados con un porcentaje de 64.67% de la población estudiada durante la investigación.

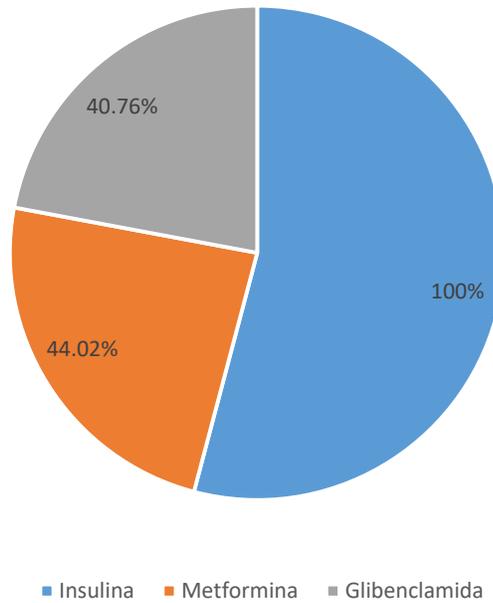
Cuadro N°. 5

Tratamiento.

Tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus	Edad	Insulina	Metformina	Glibenclamida
	< 45 años	28		
	46 a 55 años	52	28	24
	56 a 66 años	48	29	19
	67 años y más	56	24	32
TOTAL:		184	81	75
PORCENTAJE (%)		100%	44.02%	40.76%

Fuente: Historia clínica de pacientes de la Clínica Médica Familiar del ISSSTE del periodo 2019-2020.

GRAFICA N° 5



En la gráfica n° 5 se observa que el medicamento que más predomina en los pacientes con diabetes mellitus es la insulina con un promedio del 100% los cuales llevan un cierto control de su enfermedad.

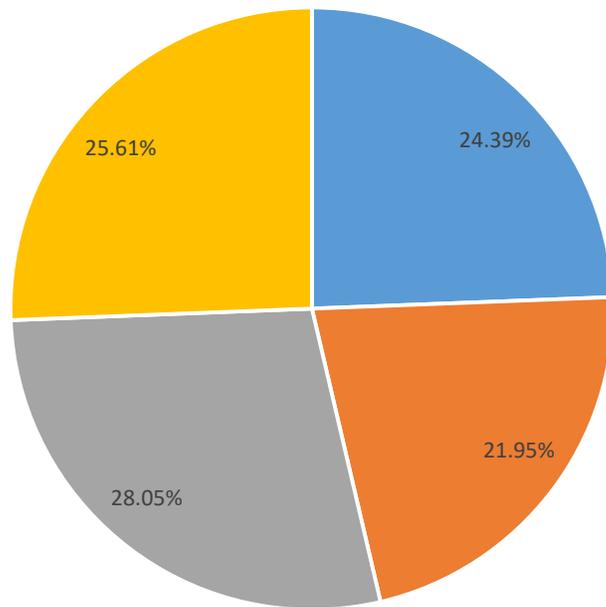
CUADRO N°. 6

Frecuencia de visita al odontólogo de la población estudiada.

Frecuencia de visita al odontólogo	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	20	24.3902%
	46 a 55 años	18	21.9512%
	56 a 66 años	23	28.0487%
	67 años y más	21	25.6097%
TOTAL:		82	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICA N° 6



■ <45 años ■ 46 a 55 años ■ 56 a 66 años ■ 67 años y más

En la gráfica n° 6 se distingue al grupo de edad con más frecuencia de visita al odontólogo. Pacientes de 56 a 66 años ocupando el 28%. Dicho porcentaje es el que más preocupación tiene en cuanto a su salud oral.

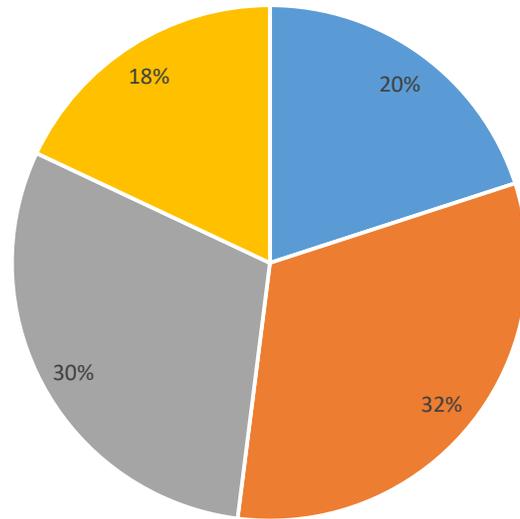
CUADRO N°. 7

Consumo de tabaco.

Consumo de tabaco de la población estudiada.	Edad	N°. De pacientes activos a la nicotina	Porcentaje (%)
	< 45 años	10	20%
	46 a 55 años	16	32%
	56 a 66 años	15	30%
	67 años y más	9	18%
TOTAL:		50	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICA N° 7



■ <45 años ■ 46 a 55 años ■ 56 a 66 años ■ 67 y más

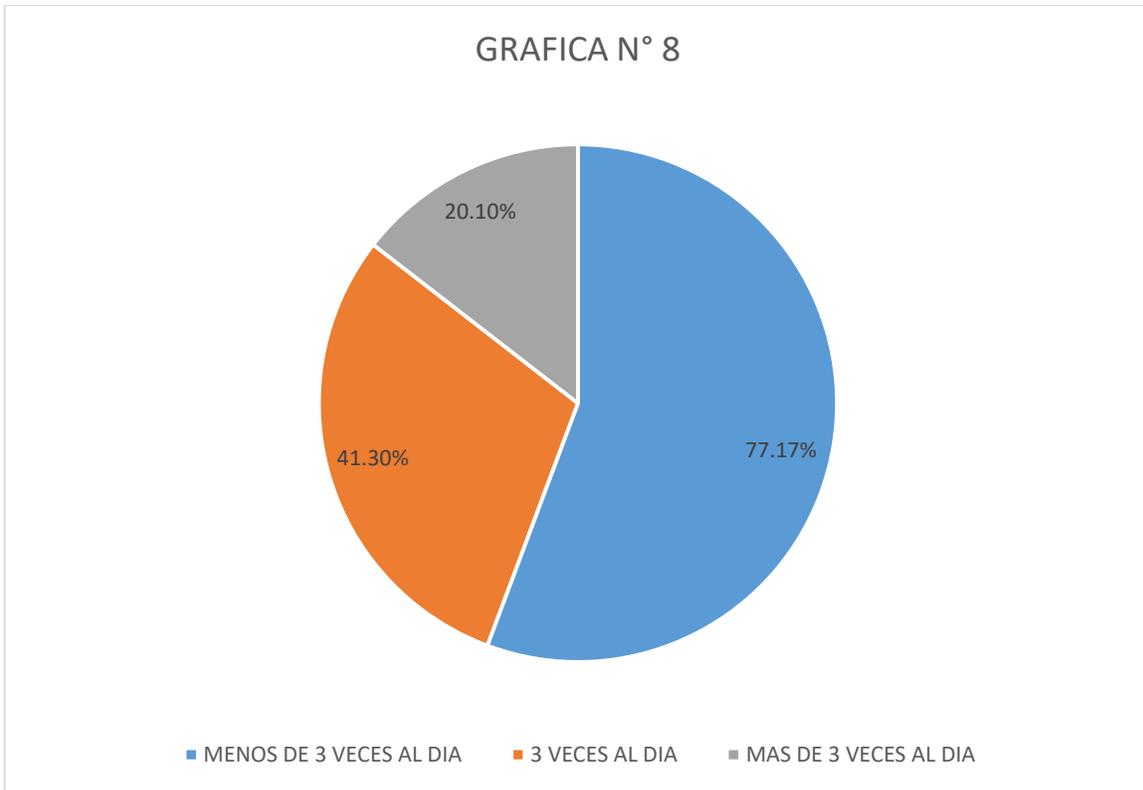
En la gráfica n° 7 se observa al grupo de edad de consumo de tabaco con más predominancia los pacientes de 46 a 55 años con un promedio del 32%. Durante el estudio se dio a conocer que un grupo de personas consume tabaco de manera ocasional.

CUADRO N°. 8

Frecuencia de uso de cepillado dental de la población estudiada.

Frecuencia de uso de cepillado dental	Edad	N°. De pacientes menos de 3 veces al día	N°. De pacientes 3 veces al día	N°. De pacientes más de 3 veces al día
	< 45 años	12	18	10
	46 a 55 años	28	21	8
	56 a 66 años	17	15	13
	67 años y más	14	22	6
TOTAL:		142	76	37
PORCENTAJE (%)		77.17%	41.30%	20.10%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020



En la gráfica n° 8 se observa con menor frecuencia del uso de cepillado dental a los pacientes que emplean la técnica de cepillado menos de 3 veces al día siendo el 77.1% el porcentaje más alto; esto debido a que no cuentan con la información adecuada y los recursos para llevarlos a cabo.

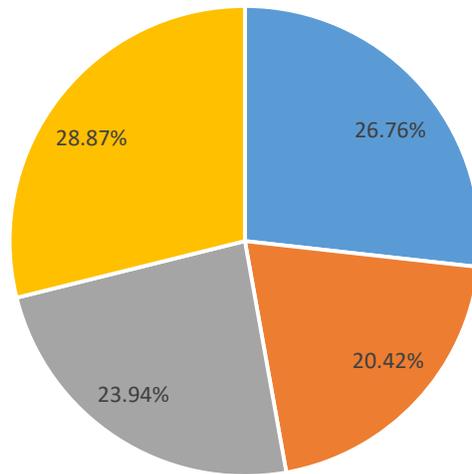
CUADRO N°. 9

Mala higiene oral de la población estudiada.

Mala higiene oral	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	38	26.7605%
	46 a 55 años	29	20.4225%
	56 a 66 años	34	23.9436%
	67 años y más.	41	28.8732%
TOTAL:		142	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICA N° 9



■ <45 años ■ 46 a 55 años ■ 56 a 66 años ■ 67 años y más

En la gráfica n° 9 se observa al grupo de edad al que mayor higiene oral defectuosa muestra en pacientes de 67 y más años con un porcentaje del 20.42%. Dicho porcentaje debido a la falta de información de higiene oral.

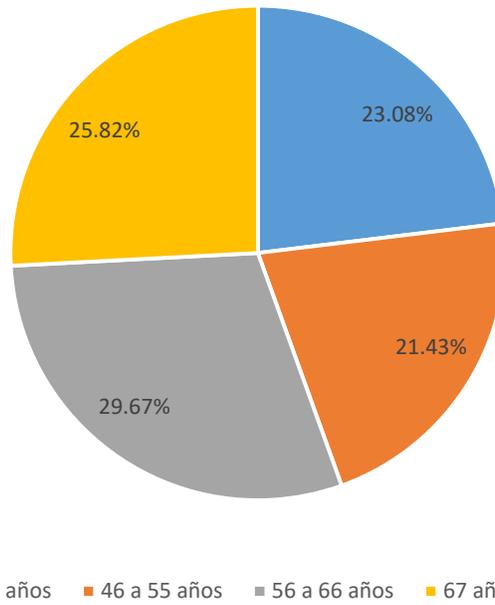
CUADRO N°. 10

Placa bacteriana de la población estudiada.

Placa bacteriana.	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	42	23.0769%
	46 a 55 años	39	21.4285%
	56 a 66 años	54	29.6703%
	67 años y más	47	25.8241%
TOTAL:		182	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICA N° 10



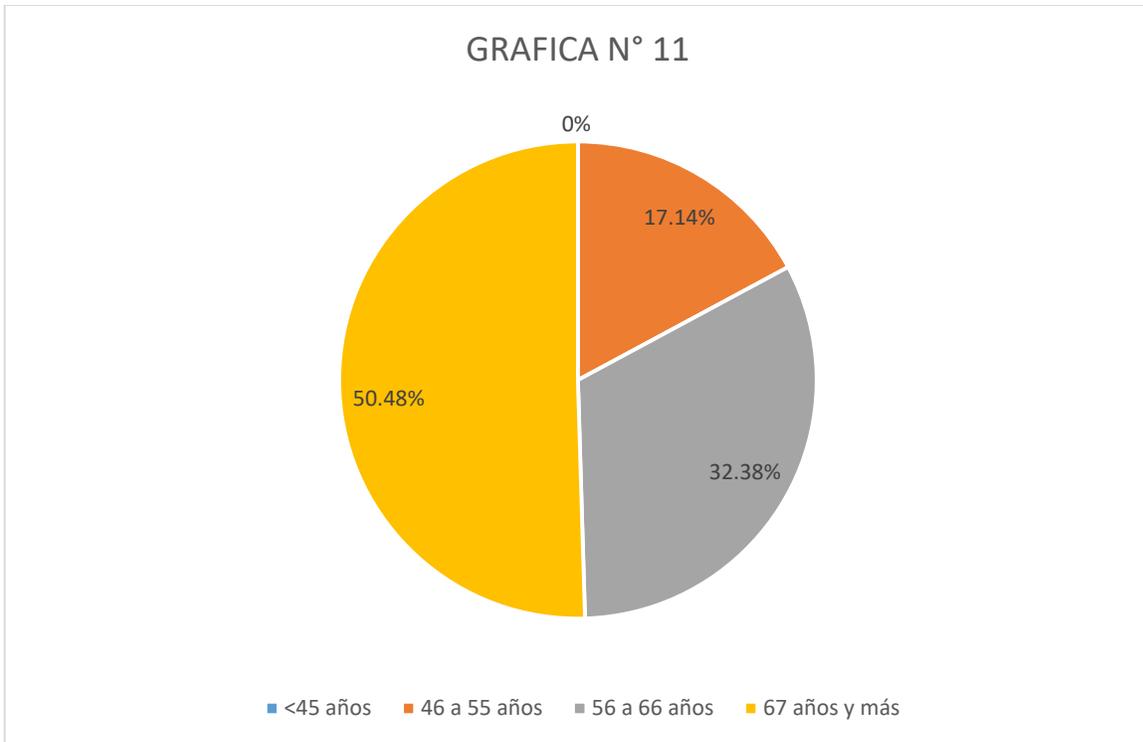
En la gráfica n° 10 se observa al grupo de edad que mayor placa bacteriana tiene y muestra que en pacientes de 56 a 66 años cuentan con una defectuosa técnica de cepillado mostrando así un porcentaje de 26.67%. Motivo por el cual no frecuentan a su dentista.

CUADRO N°. 11

Materia alba de la población estudiada.

Materia alba	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	0	0%
	46 a 55 años	18	17.1428%
	56 a 66 años	34	32.3809%
	67 años y más	53	50.4761%
TOTAL:		105	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020



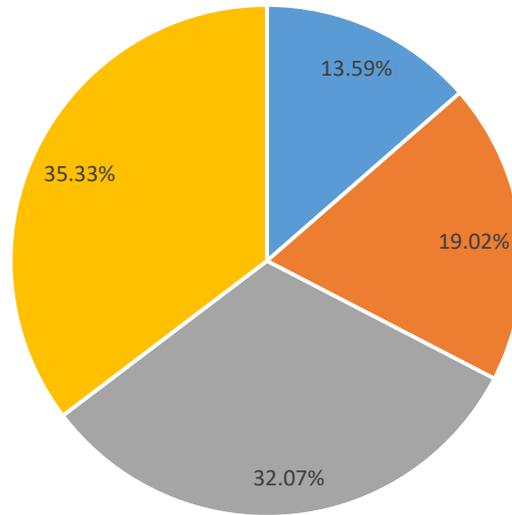
En la gráfica n° 11 se observa al grupo de edad que mayor materia alba tiene y muestra que son en pacientes de 67 y más años con un porcentaje de 50.48%, puesto que la enfermedad periodontal es más severa.

CUADRO N°. 12**Gingivitis de la población estudiada.**

Gingivitis	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	25	13.5869%
	46 a 55 años	35	19.0217%
	56 a 66 años	59	32.0652%
	67 años y más	65	35.3260%
TOTAL:		184	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICA N° 12



■ <45 años ■ 46 a 55 años ■ 56 a 66 años ■ 67 años y más

En la gráfica n° 12 se observa al grupo de edad que presenta gingivitis en pacientes de 67 y más años con un promedio de 35.33%. Porcentaje que se ha analizado a lo largo de esta investigación.

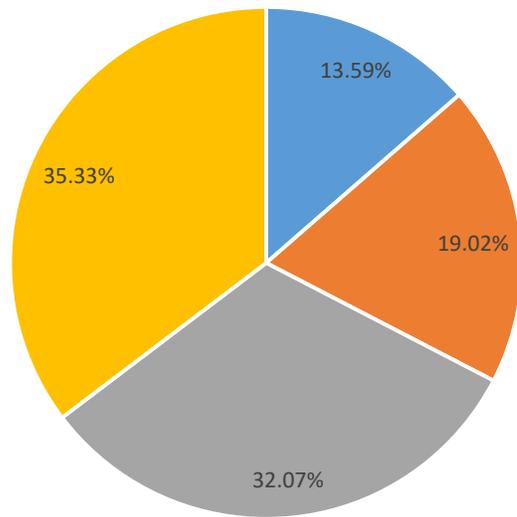
CUADRO N°. 13

Periodontitis de la población analizada.

Periodontitis	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	25	13.5869%
	46 a 55 años	35	19.0217%
	56 a 66 años	59	32.0652%
	67 años y más	65	35.3260%
TOTAL:		184	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICA N° 13



■ <45 años ■ 46 a 55 años ■ 56 a 66 años ■ 67 años y más

En la gráfica n° 13 se observa al grupo de edad que presenta periodontitis en pacientes de 67 y más años con un promedio de 35.33%. Porcentaje que se ha analizado a lo largo de esta investigación.

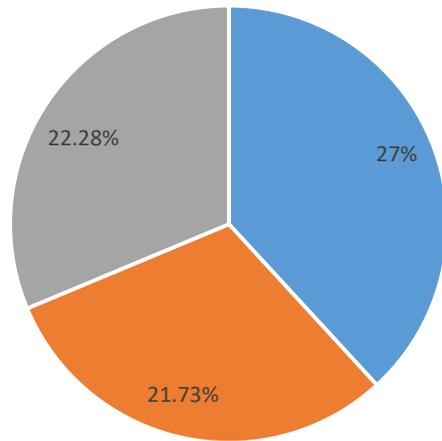
Cuadro N°. 14

Movilidad dental de la población analizada.

Movilidad dental	Edad	N°. De pacientes con grado de movilidad dental 1mm	No. De pacientes con grado de movilidad dental 2mm	No. De pacientes con grado de movilidad dental 3mm
	< 45 años	0	0	0
	46 a 55 años	4	12	5
	56 a 66 años	9	10	10
	67 años y más	12	18	26
TOTAL:		50	40	41
PORCENTAJE (%)		27.17%	21.73%	22.28%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020

GRAFICAS N° 14



- N° de pacientes con grado de movilidad dental 1mm
- N° de pacientes con grado de movilidad dental 2mm
- N° de pacientes con grado de movilidad dental 3mm

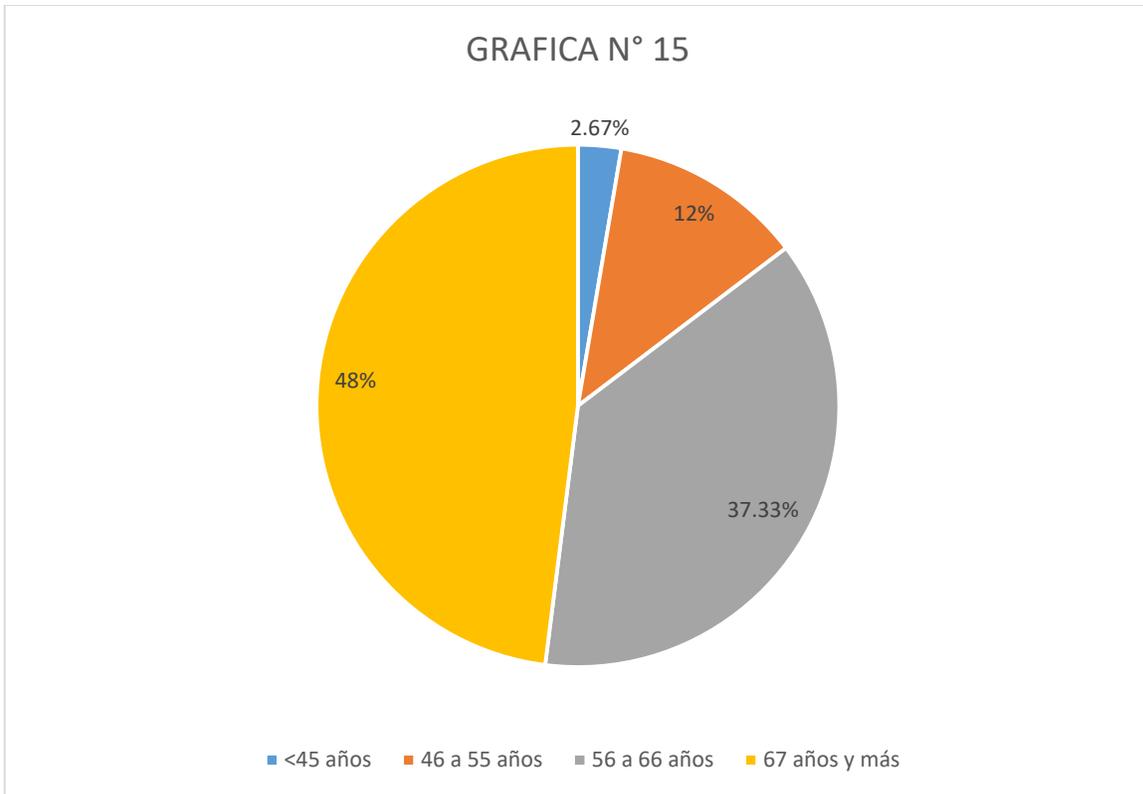
En la gráfica n° 14 se observan los diferentes tipos de grados en movilidad dental siendo el porcentaje más alto el de 27%. Debido a que el soporte del órgano dentario se va debilitando sumado a que son pacientes con diabetes mellitus.

CUADRO N°. 15

Absceso periodontal de la población estudiada.

Absceso periodontal	Edad	N°. De pacientes	Porcentaje (%)
	< 45 años	2	2.6666%
	46 a 55 años	9	12%
	56 a 66 años	28	37.3333%
	67 años y más	36	48%
TOTAL:		75	100%

Fuente: Historia clínica. 2019-2020



En la gráfica n° 15 se observa al grupo de mayor edad el cual presenta absceso periodontal en pacientes de 67 años y más con un porcentaje de 48%. Este porcentaje es debido a que los pacientes tienen otros problemas además de la enfermedad periodontal.

VIII. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados encontrados, se concluye lo siguiente:

1. De la Clínica Médica familiar del ISSSTE estudiada se analizaron 184 pacientes de entre 45 – 67+ años de edad, se obtuvo como resultado que 91 de los pacientes pertenece al sexo femenino y 92 al masculino con diabetes mellitus y enfermedad periodontal.

2. Se observó que los derechohabientes carecen de visitas al odontólogo por lo cual la higiene bucal es más precaria, aumentando a su vez la enfermedad periodontal, caries dental.

3. La afección más común es la gingivitis apareciendo alrededor de 184 pacientes sin distinción de sexo, produciendo halitosis, inflamación gingival, sangrado de encías según fue el caso.

4. La segunda afección más común fue la periodontitis afectado a 150 pacientes, presentando halitosis, inflamación gingival, sangrado de encías, llegando a producir bolsas periodontales, pérdida de los tejidos de sostén, pérdida de hueso alveolar y a su vez originando movilidad dental.

5. Al analizar todos los resultados obtenidos durante esta investigación, se recalca que los pacientes con una alteración bucal por periodontitis son los que presentan una situación económica baja y que a pesar de contar con atención médica gratuita no muestran mayor interés en resolver este problema, inclusive

algunos pacientes manifiestan que el lapso de atención medica que les brindan es de 6 meses para su debida atención medica; otros más manifiestan que el seguro no siempre puede cubrir los gastos de dichos tratamientos, como son (radiografías periapicales, tomografías, etc), y tratamientos de ciertas especialidades como lo son: periodoncia (especialidad que más se requiere en estos pacientes), endodoncia, entre otras.

IX. PROPUESTAS

Una vez plasmados los resultados, nuestras propuestas para mejorar la salud bucal en los pacientes de la Clínica Médica familiar del ISSSTE son:

1. La educación sobre el cuidado de los dientes, y con una educación bucal adecuada podríamos generar en ellos la costumbre por el cuidado y conservación de los dientes, infundirles la importancia de tener dientes sanos.

2. Nosotros como profesionales de salud bucal hacemos del propósito de enseñar técnicas de cepillado, uso de enjuague bucal e hilo dental a todos nuestros pacientes sin distinción de edades, lo cual trae consigo que la situación bucal del paciente mejore o se mantenga sano por más tiempo.

3. Hacer más campañas odontológicas durante todo el año pues la población aumenta día con día haciendo nuestro trabajo más arduo.

4. Trabajar con los médicos como equipo, pues recordemos que un individuo no puede considerarse sano si existen problemas de salud bucal en el mismo y

que de la boca se pueden generar muchas afecciones en el organismo, algunas llegando a ser mortales.

5. Crear una ambientación y desarrollar actividades educativo-recreativas en los servicios estomatológicos y el programa de MIDE. Pueden ser música para bailar, obras de teatro, juegos de roles, rifas, técnicas afectivo-participativas, buzones del saber, competencias de baile, conocimientos, deportivas, entre muchas otras, acordes a la edad de los pacientes, a sus costumbres y a sus necesidades de salud y aprendizaje.

6. En las áreas de espera de hospitales, sanatorios y/o en sus propias casas se podrían dar pláticas breves sobre salud bucal y los tratamientos alternativos de dicha patología u otras, como las obturaciones, endodoncias, prótesis, etc. para que así los pacientes experimente que existen más opciones.

X. Bibliografía

- Allen EM, Z. H. (2008). Actitudes, concienciación y calidad de vida relacionada con la salud bucal en pacientes con diabetes. . *J Oral Rehabil*, 218-223.
- American Academy of Periodontology (AAP), E. F. (2017). classification of periodontal diseases. 2018. Chicago ILL.
- Bascones Martínez A, F. R. (2004). Periodontal diseases as bacterial infection. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*, 92-100.
- Benito, M. B. (12 de 03 de 2019). *Fundacion redGDPS*. Obtenido de Enfermedad periodontal y diabetes: una relación recíproca.: https://www.redgdps.org/enfermedad-periodontal-y-diabetes-una-relacion-reciproca#_edn2
- Betancourt, B. M. (2015). Relación entre la enfermedad periodontal y la diabetes mellitus. *Rev. Arch Med Camagüey* , 93.
- BL, P. (2005). *The national institute of Dental.*
- Brazil Documentos* . (2018). Obtenido de Brazil Documentos: <https://fdocumentos.tips/document/indice-periodontal-de-russell.html>
- Broder, S. &. (2011). SALUD PERIODONTAL Y SALUD GENERAL - SEPA.
- Cairo F, N. M. (2011). The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes. An explorative and reliability study. *J. Clin Periodontol*, 38:661-666.
- Casanova L, H. F. (01 octubre 2014). Diabetes and periodontal disease: a two-way relationship. *British Dental Journal* , 433-437.
- Chapple ILC, M. B. (2017). *J Periodontol*. 2018. Chicago.

- Diéguez., V. R. (2019). Relación Diabetes Mellitus y Salud Periodontal Consultorio 39. Rosa La. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 61-62.
- Dra. Martha Elena Fajardo Puig, M. O. (2016). Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. *Medisan SicElo*, Vol. 20 no.6.
- Dra. Martha Elena Fajardo Puig, M. O. (2016). Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. *SciELO MEDISAN*.
- Duque de Estrada Riverón J, R. C. (2016). Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales. *Rev Cubana Estomatol.*, 111-9.
- Herrera D, R. C. (26 Ene 2016). Diabetes y enfermedades periodontales. *Fundación SED. Higienistas VITIS*. (2010). Obtenido de Higienistas VITIS: <https://www.higienistasvitis.com/lecciones/relacion-entre-enfermedad-periodontal-y-diabetes/>
- <https://www.who.int/es>. (s.f.).
- J.L. Herrera-Pombo, A. G. (2013). Efectos de la diabetes sobre las enfermedades periodontales. *Av Diabetol*, 1-6.
- L. Casanova, F. H. (2014). Diabetes and periodontal disease: a two-way relationship. *British Dental Journal* , 217 433-437.
- Lalla E, C. B. (2013). Hallazgos dentales e identificación de hiperglucemia no diagnosticada. *J Dent Res* , 888-892.
- M., G. (2000 2008). Emergencias médicas en la práctica odontológica. *Periodontol. MAG online Library*, 27-41.

- Mealey., B. (2013). Implicaciones periodontales: pacientes medicamente comprometidos . *Efectos de las enfermedades periodontales sobre la diabetes.*, 256-321.
- PA, M. (2002). The diabetes-oral health connection. . *Compend Contin Educ Dent*, 14-20.
- Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium. (2017).
- Periodontol, J. (01 Mayo 2000). Parámetro sobre condiciones sistémicas afectadas por enfermedades periodontales. Academia Estadounidense de Periodoncia. *Periodoncia de la Academia Americana*, 880-883.
- Pini-Prato G, F. D. (2010). *Classification of dental surface defects in areas of gingival recession J periodontal*, 81:885-890.
- Rockville: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., I. N. (2000). Salud bucal en Estados Unidos: un informe del cirujano general. *Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU.* EEUU.
- Salud, O. M. (22-30 de Enero de 2007). Plan de acción para la promoción y prevención integral de enfermedades (EB120 / 10). *Salud bucodental:* .
- Saremi A, N. R.-R. (2005). Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 27-32.
- Servatb, G. C. (2017). Actualizaciones. *Diabetes y enfermedad periodontal* , 65.
- Servatb, G. C. (2017). Diabetes y enfermedad periodontal. *ACTUALIZACIONES* , 66-67.
- Suárez, A. (2020). Relación de la enfermedad periodontal y la diabetes. *Revista Diabetes*

Taylor, G. (2001). Interrelaciones bidireccionales entre diabetes y enfermedades periodontales: una perspectiva epidemiológica. *Ann Periodontol Academia Americana de Periodoncia* , 99-112.

XI. ANEXOS



HISTORIA CLINICA

Nombre: _____	Exp: _____		
Edad: _____	Sexo: _____	N° de teléfono: _____	Fecha: _____

1° ¿Es usted un paciente diabético (a)?

-Si

-No

-No sé

2° ¿Toma alguno de estos tratamientos para la Diabetes?

- Dieta

-Metformina

- Insulina

-Glibenclamida

3° ¿Ha perdido algún diente?

- Sí, (número de dientes perdidos):

- No

4° ¿A qué se debió la pérdida de dientes?

5° ¿Con qué frecuencia visita al dentista?

- Cada 6 meses.
- Una vez al año.
- Sólo cuando tengo un problema.

6° ¿Es fumador?

-Si

-No

7° ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

- < 3 cigarrillos al día
- 3 cigarrillos al día
- > 3 cigarrillos al día

8° ¿Nota que alguno de sus dientes están flojos o existen espacios entre ellos?

-Si

-No

9° ¿Con qué frecuencia se cepilla los dientes?

- < 3 veces al día
- 3 veces al día
- > 3 veces al día

10° ¿Le sangran de las encías al cepillarse o al morder alimentos duros como el pan o las manzanas?

-Si

-No

11° ¿Tiene las encías inflamadas y/o rojizas?

-Si

-No

12° ¿Nota que sus encías están desprendidas de los dientes o han retrocedido, lo que hace unos dientes aparentemente más visibles?

-Si

-No

13° ¿Tiene sarro?

-Si

-No

-No sé

14° ¿Nota mal aliento persistente o mal sabor de boca?

-Si

-No

15° ¿Tiene pus entre los dientes y las encías (dejando un mal sabor)?

-Si -No

16° ¿Ha notado cambio en la forma en la que los dientes encajan al morder?

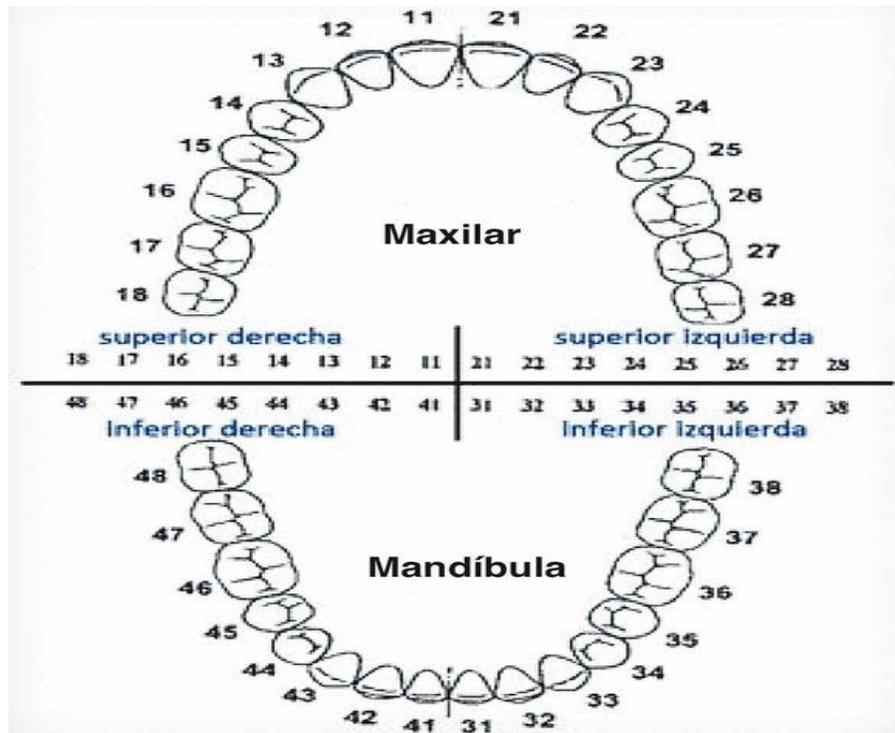
-Si

-No

17° ¿Ha notado algún cambio en el ajuste de dentaduras parciales?

-Si

-No



CODIGOS

Ausentes: X
 Obturadas (amalgama/resina): azul
 Extracciones indicadas: /
 Protodoncia fija: verde
 Protodoncia removible: amarillo

HIGIENE ORAL

Buena ()

Regular ()

Mala ()

Ausentes: _____
Obturadas (amalgama/resina): _____
Extracciones indicadas: _____
Prostodoncia fija: _____
Prostodoncia removible: _____

EXAMEN PERIODONTAL

Placa bacteriana: _____ Gingivitis: _____
Materia alba: _____ Movilidad dental: _____
Supragingival: _____ Bolsas periodontales: _____
Infragingival _____ Absceso periodontal: _____
Reabsorción ósea: _____

Tejidos bucales: Normal () Anormal: ()

Piso de la boca: _____ Paladar blando: _____
Mejillas: _____ Paladar duro: _____
Labios: _____ Lengua: _____