

# Enfermedad periodontal y factores de riesgo en pacientes atendidos en clínica universitaria

Christian Franco<sup>1</sup>, Eduardo Medrano<sup>2</sup>, Juan Medrano<sup>3</sup>

Licenciatura en Nutrición<sup>1</sup>, Unidad Académica de Odontología<sup>2</sup>, Unidad Académica de Medicina Humana<sup>3</sup>  
Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”  
Zacatecas, Zac., México  
[christian323, merodi12]@hotmail.com, edumeco@yahoo.com.mx

**Abstract**— It was determined that the prevalence of periodontal disease and risk factors in patients who received care at the Multidisciplinary Clinic Zacatecas during the 2012-2013 cycle, using a cross-sectional descriptive study, 627 full comprehensive medical histories who completed treatment was determined; using a certificate of registration, the data were processed using SPSS 22. Prevalence was 44.8% divided by 28.1% while 16.7% with gingivitis periodontitis; 40.8% remained healthy gums with good hygiene, while regularly with gingivitis-periodontitis 17.8%, statistical significance ( $p < 0.05$ ) with IHOS and consumption of tobacco. It is the second most prevalent disease followed by decay, and proven risk factor is poor oral hygiene and smoking.

**Keyword**— *Periodontal disease, Gingivitis, Periodontitis, Risk's factors, Oral hygiene.*

**Resumen**— Se determinó la prevalencia de enfermedad periodontal y los factores de riesgo en pacientes que recibieron atención en la Clínica Multidisciplinaria de Zacatecas durante el ciclo 2012-2013, mediante un estudio descriptivo-transversal, con 627 historias clínicas integrales completas que terminaron el tratamiento; utilizando una cédula de registro, los datos fueron procesados con el paquete estadístico SPSS 22. La prevalencia fue 44.8% dividida en 28.1% con gingivitis mientras 16.7% periodontitis; 40.8% mantuvo encías sanas con higiene buena, en tanto que regular con gingivitis-periodontitis 17.8%, significancia estadística ( $p < 0.05$ ) con IHOS y consumo de tabaco. Es la segunda patología más prevalente seguida de la caries, el factor de riesgo ya comprobado es la deficiente higiene bucal y el tabaquismo.

**Palabras claves**— *Enfermedad periodontal, Gingivitis, Periodontitis, Factores de riesgo, Higiene bucal.*

## I. INTRODUCCIÓN

La prevención o control de los factores de riesgo disminuyen la incidencia así como el avance de cualquier patología, la enfermedad periodontal no es la excepción. Según la NOM-013-SSA2-2006[1] las enfermedades bucales de mayor prevalencia, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), son la caries dental y la enfermedad periodontal; por su alta morbilidad son identificadas entre las cinco de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país, como ya se mencionó, la mayoría pueden ser controladas con actividades preventivas y de diagnóstico temprano para una disminución significativa de sus secuelas incapacitantes.

La Enfermedad Periodontal es la expresión que cubre una variedad de estados clínicos caracterizados por la inflamación y/o destrucción de las estructuras de soporte de los dientes, es decir, del periodonto. Donde se distinguen: la gingivitis caracterizada por el cambio de color a rojo brillante, inflamación así como sangrado; en la periodontitis, se agravan los signos y síntomas de la gingivitis además de la pérdida de los tejidos de soporte de los dientes.[2] Dicha patología se distingue por la existencia de lesiones inflamatorias a nivel gingival, con formación de bolsas periodontales que pueden conducir a la pérdida de hueso alveolar y eventualmente del diente; la causa principal es la forma infecciosa.[3]

Un factor de riesgo para la enfermedad periodontal es una característica, conducta o exposición ambiental relacionado con la periodontitis, dicha asociación puede o no ser causal. Siendo los más estudiados: edad, sexo, raza, hábito de fumar, enfermedades sistémicas como diabetes mellitus, cantidad

de dientes, higiene deficiente y xerostomía en pacientes de edad avanzada. Considerando, así una patología multicausal [4] por la diversidad de causas que determinan la aparición así como el avance de la misma si no son controlados y/o eliminados.

Diversas investigaciones señalan altas prevalencias de la enfermedad periodontal como es el caso de Leyda Perez [5] obtuvo un 62.4% de enfermedad periodontal manifestándose por igual en ambos sexos y en todos los grupos de edades estudiados (15-59 años), gingivitis más representativa con 48.1%, concluyen que la prevalencia de la enfermedad fue alta, aunque más frecuente las formas leves (71.4%); resultó significativa la relación con la higiene bucal deficiente y el bajo nivel de conocimiento sobre salud bucal. Juana Otero [6] que encontró calculo en un 77.4%, bolsas periodontales 22.4%, hemorragia al sondaje 0.4% con asociación con el índice de higiene oral simplificado (IHOS), teniendo regular higiene el 54.7% y mala 40.4%, recomendaron educación en higiene bucal aunado al respaldo profesional.

Rocío de la Cruz [7] determinó que el 37.1% tenía enfermedad periodontal distribuida en 21.3% gingivitis localizada, 9.3% generalizadas y periodontitis 6.5%. Biagini [8] analizó los diagnósticos de pacientes remitidos al departamento de periodoncia identificando que el 50% tenía periodontitis crónica graves, 22% moderadas y 16% leves, además 16% periodontitis agresiva, sólo 5% gingivitis; concluyen que la gingivitis precede a la periodontitis, aunque la última se relaciona con la edad no es una consecuencia natural del envejecimiento. María Gonzalez [9] hizo una comparación en tres áreas de salud mediante el índice de necesidad de tratamiento periodontal comunitario (INTPC) con 205 pacientes, 40 fueron enfermos periodontales (95.2%) de los cuales el 54.8% de ellos afectados en la región anterior superior; la prevalencia se vinculó con la edad e higiene, fumar con periodontitis establecida. Eladio Traviesas [10] evaluó a personas fumadoras en las que predominó gingivitis crónica, el 19.5% de los fumadores tenían gingivitis sin encontrar el estado sano; el 57.23% de los fumadores tuvieron gingivitis establecida, con 21.38% de periodontitis.

Bernardo Pérez [11] encontró que el 47.2% presentó periodontitis, 36.1% gingivitis y el 16.7% acudió al servicio por otros tratamientos, hubo significancia entre la periodontitis con la edad de 35 años o más, sexo femenino, atención primaria en salud, remisiones deficientes a la especialidad; de los factores de riesgo que preponderaron fue la higiene bucal incorrecta, cálculos y el empaquetamiento de los alimentos. En su estudio, Gladis Iglesias [12] identificó una prevalencia de enfermedad periodontal en el 71.8% con predominio en la no formación de bolsas (42.6%), la higiene bucal regular fue el más elevado con 47%; con significancia estadística para edad e higiene bucal. Jesús Carrillo [13] evaluó la enfermedad periodontal determinando una media de 29.5 años para el masculino y 33.1 femenino, con alta frecuencia de gingivitis leve y moderada (10-19 y 20-29 años), gingivitis severa en los 30-39 años; en la etapa de los 40 a 49 años de edad se observó marcadamente la presencia de periodontitis leve, evolucionando de leve a moderada, apreciándose el establecimiento de la enfermedad periodontal conforme avanza la edad. En los pacientes de los grupos de edades entre 50-59, 60-69 y 70-79 años fue más común observar un IEP de entre 4 a 6, lo que de acuerdo al índice periodontal de Ramfjord, corresponde a formas de moderadas a avanzadas de periodontitis.

Con base en las investigaciones ya citadas se comprueba una alta frecuencia de enfermedad periodontal en diversos países, motivo por el cual la importancia de identificar lo que sucede en los pacientes que se atienden día a día en las clínicas universitarias, así conocer las posibles causas o también denominados factores de riesgo, para en un futuro proponer alternativas orientadas al control y/o disminución de esta patología. El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de enfermedad periodontal y los factores de riesgo en pacientes que recibieron atención en la Clínica Multidisciplinaria de Zacatecas (CLIMUZAC) durante el ciclo 2012-2013.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo-transversal, con una muestra de 627 pacientes que fueron atendidos en la CLIMUZAC de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAO/UAZ), se consideraron las historias clínicas integrales que estuvieran completas y hubieran terminado el tratamiento; se utilizó una cédula de registro que incluyó las variables: sexo, edad, consumo de alcohol, tabaco, café, índice de higiene oral simplificado de Greene Vermillion (IHOS) y frecuencia de cepillado.

### A. Índice de higiene oral simplificado (IHOS) de Greene y Vermillion (1964) [14]

La intención es desarrollar una técnica que pudiera estudiar epidemiológicamente la enfermedad periodontal y la acumulación de cálculos, para determinar la eficiencia del cepillado en grupos comunitarios que han recibido instrucción. Como no es necesario analizar todos los dientes de un individuo para obtener los datos, se seleccionaron seis superficies dentarias cubiertas por restos y cálculos. Las superficies examinadas son las vestibulares de los dientes 16, 11, 26 y 31 y las linguales del 38 y 46. El índice simplificado de higiene oral (IHOS) consta de dos componentes:

El índice de restos se valora en la escala de 0-3: 0 = no hay restos, 1 = los restos blandos cubren más de 1/3 de la superficie dentaria o se aprecian manchas sobre la misma, 2 = los restos blandos cubren más de 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie expuesta, 3 = los restos blandos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria expuesta. El total por persona se obtiene sumando los valores obtenidos y dividiéndolos entre el número de superficies examinadas.

La valoración de los cálculos también se hace de 0-3, se requiere de espejo y explorador, cada superficie se divide horizontalmente en tres tercios: gingival, medio e incisal del diente y el explorador se mueve hacia el margen gingival; se siguen los criterios: 0 = no hay presencia de cálculos, 1 = los cálculos supragingivales cubren no más de 1/3 de la superficie expuesta, 2 = los cálculos supragingivales cubren más de 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie dentaria expuesta o se aprecian cálculos alrededor del cuello, o hay formación de cálculos supra y subgingivales, 3 = los cálculos supragingivales cubren más de 2/3 de la superficie dentaria expuesta, o se aprecia una banda de cálculos en forma continua alrededor del cuello del diente. La graduación total del índice es la suma de los dos valores encontrados en depósitos blandos y cálculos; los niveles clínicos se pueden medir con: 1 = de 0.0 a 1.2 bueno, 2 = de 1.3 a 3.0 regular, 3 = de 3.1 a 6.0 pobre.

Los datos obtenidos fueron procesados con el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 22 para obtener, tablas y figuras además de la prueba ji-cuadrada para evaluar la independencia entre las variables.

## III. RESULTADOS

De los 627 expedientes que se consideraron en la investigación se obtuvo la prevalencia de enfermedad periodontal fue de 44.8% dividida en 28.1% (176) con gingivitis mientras 16.7% (105) periodontitis. Respecto a la gingivitis el diagnóstico más elevado fue localizada con 15.7% seguida de la gingivitis generalizada con 12.4%; para periodontitis localizada se encontró 6.0% y la generalizada un 10.7%.

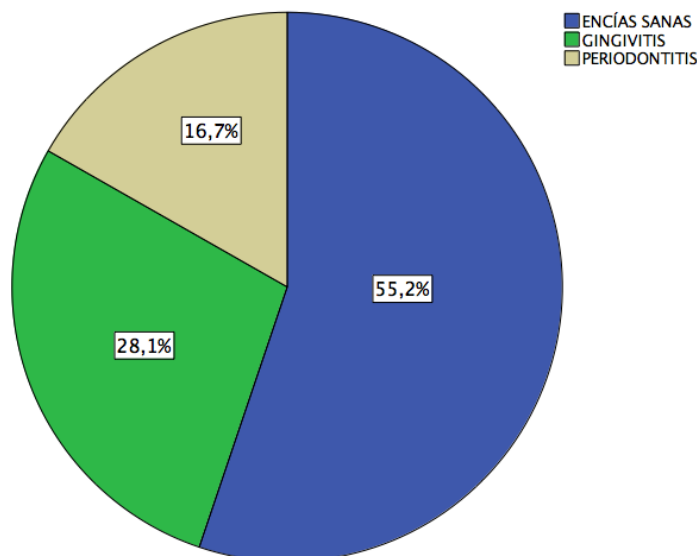


Fig. 1. Prevalencia de Enfermedad Periodontal

La gingivitis estuvo más elevada en el sexo femenino (17.5%) que el masculino (10.5%) a diferencia de sano que se observó a la inversa con 32.5 % y 22.6%, respectivamente, la periodontitis ligeramente más elevada en el femenino.

Tabla I. Prevalencia de enfermedad periodontal y sexo

		Enfermedad Periodontal			Total
		Encia sana	Gingivitis	Periodontitis	
Sexo	Masculino	142 (22.6%)	66 (10.5%)	51 (8.1%)	259 (41.3%)
	Femenino	204 (32.5%)	110 (17.5%)	54 (8.6%)	368 (58.7%)
Total		346 (55.2%)	176 (28.1%)	105 (16.7%)	627 (100%)

La media de la edad fue de  $33.54 \pm 12.28$ , en el adulto joven hubo 10.5% de gingivitis mientras el adulto mayor 5.1% periodontitis, la mayoría de los sanos se concentró en el adulto joven con un porcentaje de 16.3.

Tabla II. Prevalencia de enfermedad periodontal y edad.

		Enfermedad Periodontal			Total
		Encia sana	Gingivitis	Periodontitis	
Edad	Niñez	19 (3.0%)	3 (0.5%)	1 (0.2%)	23 (3.7%)
	Infancia	16 (2.6%)	1 (0.2%)	3 (0.5%)	20 (3.2%)
	Adolescencia	73 (11.6%)	21 (3.3%)	6 (1.0%)	100 (15.9%)
	Juventud	68 (10.8%)	30 (4.8%)	10 (1.6%)	108 (17.2%)
	Adulto joven	102 (16.3%)	66 (10.5%)	31 (4.9%)	199 (31.7%)
	Adulto mayor	53 (8.5%)	41 (6.5%)	32 (5.1%)	126 (20.1%)
	Ancianidad	15 (2.4%)	14 (2.2%)	22 (3.5%)	51 (8.1%)
Total		346 (55.2%)	176 (28.1%)	105 (16.7%)	627 (100%)

Respecto al consumo de bebidas alcoholicas fue de 5.1% con algún grado de enfermedad, lo que corresponde 3.2% gingivitis y 1.9% para periodontitis.

Tabla III. Prevalencia de enfermedad periodontal y consumo de bebidas alcoholicas

		Enfermedad Periodontal			Total
		Encia sana	Gingivitis	Periodontitis	
<b>Bebidas alcoholicas</b>	<b>Si</b>	37 (5.9%)	20 (3.2%)	12 (1.9%)	69 (11.0%)
	<b>No</b>	309 (49.3%)	156 (24.9%)	93 (14.8%)	558 (89.0%)
<b>Total</b>		346 (55.2%)	176 (28.1%)	105 (16.7%)	627 (100%)

El 8.0% con algún grado de enfermedad periodontal tubo el hábito de consumir tabaco, 4.3% con gingivitis mientras 3.7% periodontitis, hubo significancia estadística ( $p=0.002$ ) considerando  $p<0.05$ .

Tabla IV. Prevalencia de enfermedad periodontal y consumo de tabaco

		Enfermedad Periodontal			Total
		Encia sana	Gingivitis	Periodontitis	
<b>Tabaco</b>	<b>Si</b>	32 (5.1%)	27 (4.3%)	23 (3.7%)	82 (13.1%)
	<b>No</b>	314 (50.1%)	149 (23.8%)	82 (13.1%)	545 (86.9%)
<b>Total</b>		346 (55.2%)	176 (28.1%)	105 (16.7%)	627 (100%)

Las prevalencias más elevadas para gingivitis fue de 13.7% quienes cepillan sus dientes dos veces al día, en tanto que para periodontitis el 7.0%.

Tabla V. Prevalencia de enfermedad periodontal y frecuencia de cepillado

		Enfermedad Periodontal			Total
		Encia sana	Gingivitis	Periodontitis	
<b>Frecuencia de cepillado</b>	<b>Tres veces al día</b>	81 (12.9%)	40 (6.4%)	22 (3.5%)	143 (22.8%)
	<b>Dos veces al día</b>	175 (27.9%)	86 (13.7%)	44 (7.0%)	305 (48.6%)
	<b>Una vez al día</b>	76 (12.1%)	39 (6.2%)	30 (4.8%)	145 (23.1%)
	<b>Cada tercer día</b>	3 (0.5%)	3 (0.5%)	6 (1.0%)	12 (1.9%)
	<b>Más de cada tercer día</b>	11 (1.8%)	8 (1.3%)	3 (0.5%)	22 (3.5%)
<b>Total</b>		346 (55.2%)	176 (28.1%)	105 (16.7%)	627 (100%)

El promedio de IHOS fue de  $1.02 \pm 0.70$ ; el 40.8% mantuvo encía sana con higiene buena, regular con gingivitis-periodontitis 17.8%. Se determinó significancia estadística ( $p=0.001$ ) considerando  $p<0.05$ .

Tabla VI. PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL E HIGIENE BUCAL (IHOS)

		Enfermedad Periodontal			Total
		Encia sana	Gingivitis	Periodontitis	
<b>Higiene bucal (IHOS)</b>	<b>Buena</b>	256 (40.8%)	108 (17.2%)	61 (9.7%)	425 (67.8%)
	<b>Regular</b>	90 (14.4%)	68 (10.8%)	44 (7.0%)	202 (32.2%)
<b>Total</b>		346 (55.2%)	176 (28.1%)	105 (16.7%)	627 (100%)

#### IV. DISCUSIÓN

En la mayoría de las investigaciones citadas se determinaron prevalencias de enfermedad periodontal superiores al 44.8% encontrado en el presente, cabe mencionar que Leyda Perez[5], Juana Otero[6], María Gonzalez[9], Gladis Iglesias[12] y Jesús Carrillo[13] utilizaron índices epidemiológicos que tienen criterios específicos, que evalúan determinados dientes por una o todas sus caras, para ello se utilizan sondas periodontales mismas que no se asegura se hayan usando en la investigación, ya que sólo se consideraron las historias clínicas sin tener una calibración previa de todos los que realizaron el tratamiento. En la misma institución se evaluaron historias clínicas con diferencia de ciclos escolares con porcentajes menores, aunque cabe mencionar que la población a la que incluyó Rocio de la Cruz[7] eran sólo del sexo femenino.

Para la gingivitis Leyda Perez [5] y Bernardo Pérez [11] señalaron valores muy semejantes al estudio, variando en poco porcentaje; a diferencia de Rocio de la Cruz[7] además de Biagini[8] que fueron menores a los obtenidos dentro de la investigación.

Bernardo Pérez[11] y Biagini[8] mencionan prevalencias de periodontitis elevadas a comparación del 16.7% del presente, lo que no fue el caso de Rocio de la Cruz[7] que obtuvo un 6.5%

Respecto a los factores de riesgo con significancia común con el presente fueron: Leyda Perez[5], Juana Otero[6], María González[9], Eladio Traviesas[10], Bernardo Pérez[11] y Gladis Iglesias[12] con hábito de fumar e higiene bucal medida con el índice IHOS; en cuanto a fumar Eladio Traviesas[10] determinó valores muy elevados. La higiene bucal regular fue la más común en la mayoría de los estudios, siendo pocos con mala y similares en buena.

Leyda Perez[5] no encontró diferencias por sexo, al contrario de los resultados publicados por Bernardo Pérez[11], Jesús Carrillo[13] y el propio con porcentajes superiores en el femenino que en el masculino.

Aunque la edad no fue significativa como en estudios previos, se pudo observar que a partir del adulto joven se incrementan los casos tanto de gingivitis como de periodontitis, aunque también el número de pacientes no es el mismo, sino van reduciéndose.

#### V. CONCLUSIONES

La enfermedad periodontal es la segunda patología más prevalente seguida de la caries, con diversas clasificaciones o grados que entre más avanza la patología se comprometen las estructuras de soporte de los dientes con signos específicos como es la inflamación, el sangrado hasta la movilidad, ya sea localizada o generalizada.

Las causas de la enfermedad son denominadas como factores de riesgo, término que se entiende por todo elemento de naturaleza física, química, biológica, psicológica o social, cuya presencia o ausencia modifica la frecuencia del “efecto”[15] (enfermedad). Se sabe que la enfermedad periodontal es multifactorial, sin embargo con el análisis previo de los factores de riesgo así como los determinados en la investigación se puede concluir que el factor de riesgo ya comprobado es la edad[4],[12],[13], seguido de la deficiente higiene bucal además del consumo de tabaco[4],[5],[6],[9],[10], [11],[12] existen más pero éstos se pueden controlar para que no avance a estadios más graves.

Para el 2007, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la nota informativa 318 sobre la salud bucodental[16], señala que la reducción de la carga de enfermedades puede ser mediante 4 características: disminuyendo la ingesta de azúcares en conjunto con una alimentación equilibrada; dejar de fumar y reducción de consumo de alcohol ya que disminuye el riesgo de cáncer bucal, periodontopatías y pérdida dental; el consumo de frutas y verduras protege contra el cáncer de la cavidad bucal; uso de

equipos eficaces de protección en la práctica de deportes así como el uso de automoviles reduce las lesiones faciales.

Con base en los resultados así como las medidas preventivas a nivel mundial, se propone que para disminuir la incidencia de casos de enfermedad periodontal se implementen programas de intervención encaminados a fomentar y trabajar en la mejora de la higiene bucal mediante auxiliares como la selección del cepillo adecuado, pasta dental, enjuague bucal, hilo, etc; pero en especial con una correcta técnica de cepillado, elevando así la frecuencia de ésta.

Es imprescindible que se realice una historia clínica completa en cada paciente que se vaya a atender, para determinar un diagnóstico correcto; así se puedan realizar los tratamientos de manera oportuna, sin olvidar que lo más importante es la prevención.

## REFERENCIAS

- [1] NOM-013-SSA2-2006 (2008). “Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994, para la prevención y control de enfermedades bucales para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006 para la prevención y control de enfermedades bucales” Diario Oficial de la Federación. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008)
- [2] Katz, S; McDonald, J. (1997). “Odontología Preventiva en Acción”, Editorial Panamericana, México, D.F. 405 pp.
- [3] Carranza F; Neuman M. (2003). “Periodontología Clínica”, Ed. Mc. Graw-Hill Interamericana, 1096 pp.
- [4] Fajardo, J; Ortiz, C; García, R; Castañeda, M. (2005). “Algunos Factores de Riesgo en la Enfermedad Periodontal”. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/tema/6965/Algunos-factores-riesgo-enfermedad-periodontal.html>
- [5] Perez, L; Armas, A; Fuentes, E; Rosell, F; Urrutia, D. (2011). “Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. Policlínico Pedro Borrás, Pinar del Río”. Rev Ciencias Médicas 15(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000200006)
- [6] Otero, J.; Proaño, D. (2005). “Prevalencia de enfermedades periodontales, factores de riesgo y necesidad de tratamiento en el personal de tropa masculino en Servicio Militar en Lima en el año 2000”, Rev Estomatol Herediana 15 (1). Disponible en: [http://www.upch.edu.pe/faest/publica/2005/vol15\\_n1\\_2\\_05\\_art02.pdf](http://www.upch.edu.pe/faest/publica/2005/vol15_n1_2_05_art02.pdf)
- [7] De la Cruz, R; Garcia, B. (2009). “Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes femeninas de edad fértil atendidas en la CLIZAC de la UAO/UAZ durante el ciclo escolar 2008-2009”. Tesis para obtener el título de médico cirujano dentista. Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas. Pp-120.
- [8] Biagini, F; Caride, F; Costa, OR. (2007). “Diagnósticos de patologías más prevalentes de pacientes que concurrieron al departamento de post-grado de la cátedra de periodoncia de la facultad de odontología. Periodo 1999-2005”. Revista de la fundación Juan José Carraro 12 (25). Disponible en: <http://www.fundacioncarraro.org/revista-2007-n25-art4.php#>
- [9] Gonzalez, M; Toledo, B; Nazco, C. (2002). “Enfermedad periodontal y factores locales y sistémicos asociados”, Rev Cubana Estomatol 39 (3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072002000300006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000300006&lng=es&nrm=iso)
- [10] Traviesas, H; Echarry, C; Morales, A; Llizástigui, O; Rodríguez, O. (2012). “Intervención comunitaria intersectorial en adultos para disminuir el tabaquismo y las periodontopatías. Boquerón, Monagas, Venezuela. 2009”. Rev Méd Electrón 34 (2). Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=269&IDARTICULO=34957&IDPUBLICACION=3735&NOMBRE=Revista%20M%E9dica%20Electr%C3%93nica>
- [11] Pérez, B; Sánchez, R; Gondín, M; Sánchez, A; Gan, B. (2012). “Estado periodontal de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica Vista Alegre”, MEDISAN 16 (4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_4\\_12/san07412.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_4_12/san07412.pdf)

- [12] Iglesias, G; Iglesias, I; Pérez, N; González, A. (2012). “Estado periodontal en adultos el área Cangre del municipio de Güines”, *Revista de Ciencias Médicas de la Habana* 18 (1). Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol18\\_1\\_12/hab12112.pdf](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol18_1_12/hab12112.pdf)
- [13] Carrillo, J; Castillo, M; Hernández, H; Zermeño, J. (2000). “Estudio epidemiológico de las enfermedades periodontales en pacientes que acuden a la facultad de estomatología de la UASLP”, *Rev ADM* 57 (6). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od006b.pdf>
- [14] Barrios, G. (2000). “Odontología, su fundamento biológico”. Editorial Iatros Bogota Colombia 2000, 1366 pp.
- [15] Maya, J; Torres, Y. (2000). “Concepto de causa, medición de riesgos y sus aplicaciones”, *Fundamentos de Salud Pública*, tomo III. Cap 4. Corporación para investigaciones biológicas, Medellín, Colombia 2000. pp. 36-39
- [16] OMS (2007). “Salud Bucodental”, Nota informativa No. 318. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>