

ARTICULO ORIGINAL

**Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana.**

**Chronic Inflammatory Periodontal Disease in Patients with Human Immunodeficiency Virus.**

Dra. Vania López Rodríguez,<sup>(1)</sup> Dr. Emilio Carpio Muñoz,<sup>(2)</sup> Lic. Vicente Fardeles Macías,<sup>(3)</sup> Dra. Iralys Benítez Guzmán.<sup>(4)</sup>

<sup>1</sup>Especialista de II Grado en Periodoncia. M Sc. en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor Asistente. Clínica Estomatológica Municipal de Sancti Spiritus. <sup>2</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Sancti Spiritus <sup>3</sup>Licenciado en Matemática. M Sc. en Matemática Aplicada. Profesor Auxiliar. <sup>4</sup>Especialista de II Grado en Bioestadística. M Sc. en Ciencias de la Educación. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Faustino Pérez Hernández". Sancti Spiritus.

<sup>1</sup>Terminal Academic Degree in Periodontics. MSc. in Bioenergetics and Natural Medicine. Assistant Professor. Dental Municipal Clinic. Sancti Spiritus. <sup>2</sup>Doctor in Medicine. Full Professor. <sup>3</sup>Bachelor in Mathematics. MSc. in Applied Mathematics. Auxiliary Professor. <sup>4</sup>Terminal Academic Degree in Biostatistics. MSc. in Educational Sciences. Auxiliary Professor. Medical School "Dr. Faustino Pérez Hernández", Sancti Spiritus.

**RESUMEN**

**Fundamento:** La enfermedad periodontal inflamatoria crónica es un trastorno relacionado con diversidad de factores de riesgo. Los pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana tienen mayor riesgo para padecerla y en ellos muchas veces se agrava. **Objetivo:** Describir la prevalencia de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana. **Métodos:** Estudio observacional transversal descriptivo que incluyó los pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana en la provincia de Sancti Spiritus. La presencia de la enfermedad se determinó según las normas cubanas de periodoncia y la higiene bucal fue evaluada mediante el índice de higiene bucal simplificado. Se recogieron otras variables como el hábito de fumar, el conteo de linfocitos T CD4+ y la carga viral. La asociación independiente de cada factor de riesgo con la afección se determinó mediante un

modelo de regresión logística. **Resultados:** El 56,5 % de los 154 pacientes incluidos presentaron enfermedad periodontal inflamatoria crónica; 60 (39,0 %) gingivitis y 27 (17,5 %) periodontitis. La gingivitis estuvo asociada con la higiene bucal deficiente (OR: 3,71) y la periodontitis con el hábito de fumar (OR: 5,20). Las formas graves de periodontitis se presentaron, preferentemente, en pacientes con conteo de linfocitos T CD4+ menor de 500 células/mm<sup>3</sup>. **Conclusiones:** La prevalencia de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en los pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana en la provincia de Sancti Spiritus está asociada a factores de riesgo previamente conocidos como el hábito de fumar y la higiene bucal.

**Palabras clave:** Enfermedades periodontales; prevalencia; infecciones por VIH; factores de riesgo

**Límites:** Humanos; adulto

**Recibido:** 23 de mayo de 2009

**Aprobado:** 8 de junio de 2009

**Correspondencia:**

Dra. Vania López Rodríguez.  
Clínica Estomatológica Municipal.  
Calle Luz y Caballero. No.8 /Tirso Marín y Antonio Guiteras.  
Sancti Spiritus. CP: 60 100. Cuba.

**Dirección electrónica:** [vania@cem.ssp.sld.cu](mailto:vania@cem.ssp.sld.cu)

**ABSTRACT**

**Background:** The Chronic Inflammatory Periodontal Disease is related with multiple risk factors. Those patients with human immunodeficiency virus have higher risk of presenting this disease and it is usually more serious in these cases. **Objective:** To describe the prevalence of Chronic Inflammatory Periodontal Disease in patients with HIV. **Methods:** Descriptive, observational, cross-sectional study including patients with HIV in Sancti Spiritus province. The occurrence of the disease was determined after the Periodontics Cuban Standards, and oral hygiene was assessed through the simplified oral hygiene index. Other variables were measured, such as smoking habits, T CD4+ lymphocyte counting and virus load. The independent association of each risk factor with the disease was determined through a logistic regression model. **Results:** The 56, 5 % of the 154 patients presented Chronic Inflammatory Periodontal Disease; 60 (39.0%) gingivitis and 27 (17,5%) periodontitis. Gingivitis was associated with poor oral hygiene (OR: 3,71) and periodontitis with smoking habit (OR: 5,20). The severe forms of periodontitis occurred mainly in patients with lymphocyte counting lower than 500 cells/mm<sup>3</sup>. **Conclusions:** The prevalence of Chronic Inflammatory Periodontal Disease in patients with HIV in Sancti Spiritus province is linked to known risk factors such as smoking habits and oral hygiene.

**Key words:** Periodontal diseases; prevalence; HIV infections; risk factors

**Limits:** Humans; adult

**INTRODUCCIÓN**

La enfermedad periodontal inflamatoria crónica (EPIC) es un trastorno multicausal relacionado con una gran diversidad de factores de riesgo que pueden iniciarla o exacerbarla.<sup>(1-3)</sup> Se considera un proceso "inmunoinflamatorio" en el que existe una estrecha relación entre la aparición de las alteraciones en el periodonto y el estado funcional del sistema inmunitario del paciente.<sup>(3-5)</sup> Tiene dos formas de presentación clínica: la gingivitis y la periodontitis. Las personas infectadas con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) tienen más riesgo de padecer una EPIC, producto de la inmunodeficiencia que padecen. En este grupo de pacientes también se han descrito otras alteraciones del periodonto que están relacionadas directamente con la infección viral y que se presentan exclusivamente en las personas infectadas con el VIH: la periodontitis y la gingivitis asociada al VIH, así como la periodontitis ulceronecrotizante. También se ha sugerido que los pacientes infectados con el VIH presentan un mayor riesgo de padecer la periodontitis y la gingivitis convencional.<sup>(6-9)</sup>

En el mundo se han realizado varios estudios encaminados a conocer la prevalencia de la periodontitis

crónica convencional en los pacientes infectados con el VIH<sup>(10-12)</sup> así como a describir la forma en que estos responden al tratamiento conservador.<sup>(13-17)</sup> Estos estudios reportan notables diferencias en la epidemiología de la EPIC de diferentes países, lo cual indica que algunas variables sociodemográficas y biológicas particulares pueden jugar un importante papel en esta variabilidad. Es por esto que se ha sugerido la necesidad de realizar estudios encaminados a determinar la prevalencia de la EPIC en varias regiones del mundo para tener una visión más global de este problema dentro del contexto de la gran pandemia de la infección por el VIH.

En Cuba se ha reportado la prevalencia de la EPIC en pacientes infectados con el VIH de las provincias de Villa Clara,<sup>(18)</sup> Camaguey<sup>(19)</sup> y Ciudad de la Habana<sup>(20)</sup> pero no existen antecedentes de este tipo de estudio epidemiológico en la provincia de Sancti Spiritus.

Por tales razones se realiza esta investigación con el objetivo de describir la prevalencia de enfermedad periodontal inflamatoria crónica en los pacientes infectados con el VIH en la provincia de Sancti Spiritus y su asociación con algunos factores de riesgo.

**MÉTODOS**

Estudio descriptivo, observacional, transversal realizado en el período comprendido entre noviembre de 2006 y agosto de 2007, en el Hospital Universitario Provincial "Camilo Cienfuegos" de Sancti Spiritus, que incluyó a todos los pacientes adultos de esta provincia con diagnóstico confirmado (según MicroELISA y Western Blot) de infección por el VIH y que ofrecieron su consentimiento de forma voluntaria para participar en el estudio. Fueron interrogados y examinados en la consulta multidisciplinaria de dicha institución.

Se excluyeron las mujeres embarazadas y aquellos pacientes que recibieron tratamiento con antimicrobianos un mes antes del estudio, así como los que presentaban un deterioro de su estado general que le impedía participar.

El examen físico se realizó en un sillón dental con luz artificial, utilizando un espejo plano, explorador dental curvo y sonda milimetrada de Williams. Mediante el interrogatorio se recogieron las siguientes variables: edad, sexo y hábito de fumar. Los datos de otras variables tales como la carga viral y el conteo de linfocitos CD4+ fueron tomados de la historia clínica. La higiene bucal se determinó según el índice de higiene bucal simplificado<sup>(11)</sup> y se expresó en buena o deficiente.

Para el examen físico bucal el investigador se preparó previamente y cumplió con las medidas de precaución universales establecidas para el manejo de los pacientes.

La presencia de enfermedades gíngivo-periodontales crónicas convencionales fue determinada según los criterios establecidos en las Normas Cubanas de Periodoncia<sup>(12)</sup> y en las Guías Prácticas de Estomatología

<sup>(13)</sup>. Se consideraron dos tipos fundamentales de alteraciones:

Enfermedad gingival (gingivitis): Evidencias de cambios morfológicos, con o sin profundización del surco gingival, pero sin pérdida de la inserción periodontal (cálculo de la pérdida de inserción igual a cero o valor negativo).

Enfermedad periodontal (periodontitis): Evidencias de cambios morfológicos, con profundización del surco gingival y pérdida de la inserción periodontal. Esta pudo ser leve, moderada o severa.

Leve: 1-2 milímetros de pérdida de la inserción.

Moderada: 3-4 milímetros de pérdida de la inserción.

Severa: 5 milímetros o más de pérdida de la inserción.

Se consideraron cambios morfológicos todas las manifestaciones clínicas que se desviaban de las características esenciales de una encía sana: color rosa coral, consistencia firme y resilente, punteado fino y lobular en encía insertada y centro de las papilas, margen gingival "biselado", liso, libre y adosado a la superficie dentaria, ubicado a nivel del cuello anatómico dental y papilas piramidales ocupando el nicho gingival.

Para el cálculo de la pérdida de la inserción periodontal se siguieron los criterios de Ramfjord <sup>(14)</sup>, determinada a partir de las mediciones con la sonda milimetrada de Williams. Para evaluar la severidad de la enfermedad periodontal se siguieron los criterios de la clasificación de la enfermedad periodontal de la Academia Americana de Periodontología <sup>(15)</sup>.

Cada paciente quedó clasificado atendiendo a la lesión más grave presente.

La información obtenida a partir del interrogatorio, el examen clínico bucal y periodontal permitió determinar la prevalencia de la EPIC, así como la frecuencia de las variables asociadas a los diferentes factores de riesgo. La tasa de prevalencia se determinó dividiendo el número de pacientes con diagnóstico de EPIC, según el examen físico y el interrogatorio, entre el total de pacientes examinados e interrogados; este resultado se multiplicó por 100 para expresarlo en porcentaje.

Para analizar la asociación entre la presencia de EPIC y algunos factores de riesgo se empleó una regresión logística simple o análisis univariado entre cada una de las variables independientes (factores de riesgo) y la variable dependiente (EPIC), mediante la prueba inferencial de independencia Chi cuadrado, con la asociación significativa de  $p < 0,05$ . Se analizó la estimación puntual de la asociación mediante la razón de

disparidad u Odds ratio (OR); para cada valor del OR se calculó su intervalo de confianza del 95 %.

De acuerdo con los resultados obtenidos con la aplicación de las técnicas antes mencionadas, a los factores de riesgo que mostraron una asociación significativa se les aplicó una regresión logística multifactorial con selección descendente de variables. Se obtuvo un valor de OR ajustado con intervalos de confianza del 95 %. Los factores de riesgo seleccionados del análisis univariado fueron considerados como variables independientes y la EPIC como variable dependiente.

Entre los aspectos bioéticos que se tuvieron en cuenta en este estudio se incluyen el consentimiento informado (oral y escrito) de los pacientes para participar, así como el anonimato y la confidencialidad de los datos. A los pacientes que presentaron algún tipo de lesión bucal se les indicó el tratamiento correspondiente según las normas internacionales del manejo a pacientes con la infección por el VIH y se les ofreció otro examen bucal un mes después del tratamiento. El estudio fue aprobado por el Comité de ética de la institución en la que se desarrolló.

Los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS versión 13.0 para Windows. Los resultados se presentan en tablas con números absolutos y porcentaje.

## RESULTADOS

Ciento cincuenta y cuatro pacientes, que representan el 82,7 % de las personas infectadas con el VIH en la provincia de Sancti Spiritus, cumplieron con los criterios de inclusión y fueron interrogados y examinados. De ellos, 121 hombres (78,6 %) y 33 mujeres (21,4 %). Sesenta y cinco pacientes (42,20 %) tenían hábito de fumar y 67 (43,5 %) una higiene bucal deficiente. Ciento veintinueve pacientes (83,8 %) presentaron una carga viral por debajo del límite de detección del ensayo por lo que esta fue calificada como indetectable. La media del conteo de los linfocitos T CD4+ fue de 487,110 células/mm<sup>3</sup> con una desviación de la media de 263,3.

Ochenta y siete pacientes presentaron enfermedad periodontal inflamatoria crónica, lo que representa una prevalencia de 56,5 %. De ellos, 60 (39,0 %) presentaron gingivitis y 27 (17,5 %) periodontitis.

Tanto la higiene bucal como el hábito de fumar mostraron una asociación con la presencia de la EPIC; ni la carga viral ni el conteo de linfocitos CD4+ mostraron asociación. Sin embargo, en el análisis multivariado solo la higiene bucal estuvo asociada, de forma independiente, con la presencia de enfermedad periodontal. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes infectados con el VIH según la asociación entre la presencia de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica y diferentes factores de riesgo

Factores de riesgo		Presencia de EPIC		p	OR	IC		
		Sí	%				No	%
Hábito de fumar	Sí	44	28,6	21	13,6	0,01	2,241	1,15-4,36
	No	43	27,9	46	29,9			
Higiene bucal	Buena	20	13,0	47	30,5	0,000	7,873	3,81-16,22
	Deficiente	67	43,5	20	13,0			
Conteo de linfocitos T CD4+	<500 células/mm <sup>3</sup>	54	35,1	41	26,6	0,912	1,038	0,53-1,99
	≥500 células/mm <sup>3</sup>	33	21,4	26	16,9			
Carga viral	Indetectable	72	46,8	57	37,0	0,69	1,188	0,49-2,84
	Detectable	15	9,7	10	6,5			

Asociación de la higiene bucal y la presencia de enfermedad periodontal inflamatoria crónica en el modelo de regresión logística

	P	OR	IC 95 %
Higiene bucal	0,000	7,87	3,81- 16,22
Intercepto	0,001	0,42	

Al observar la asociación de la presencia de gingivitis con los factores de riesgo, según el análisis univariado, sólo la higiene bucal mostró una asociación (OR 7,873;

IC 3,819-16,22). Esta se mantuvo después del análisis multivariado en el que se evidenció que la higiene bucal fue el factor de riesgo más significativo.(Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes infectados con el VIH según la asociación entre la presencia de gingivitis y diferentes factores de riesgo

Factores de riesgo		Presencia de gingivitis		p	OR	IC		
		Sí	%				No	%
Hábito de fumar	Sí	24	15,6	41	26,6	0,65	0,862	0,446-1,66
	No	36	23,4	53	34,4			
Higiene bucal	Buena	15	9,7	52	33,8	0,00	3,714	1,823-7,56
	Deficiente	45	29,2	42	27,3			
Conteo de linfocitos T CD4+	<500 células/mm <sup>3</sup>	37	24,0	58	37,7	0,96	0,999	0,513-1,94
	≥500 células/mm <sup>3</sup>	23	14,9	36	23,4			
Carga viral	Indetectable	52	33,8	77	50,0	0,43	0,697	0,280-1,73
	Detectable	8	5,2	17	11,0			

Asociación de la higiene bucal con la presencia de gingivitis en el modelo de regresión logística

	p	OR	IC 95.0%
Higiene bucal	0,000	3,714	1,823-7,569
Intercepto	0,001	0,288	

Para la presencia de periodontitis la mayor asociación correspondió al hábito de fumar (OR 5,20), hecho que también fue confirmado con el análisis multivariado. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes con la infección por el VIH según la asociación entre la presencia de periodontitis y diferentes factores de riesgo

Factores de riesgo	Presencia de periodontitis				P	OR	IC	
	Sí	%	No	%				
Hábito de fumar	Sí	20	3,0	45	29,2	0,00	5,20	2,04-13,25
	No	7	4,5	82	53,2			
Higiene bucal	Buena	5	3,2	62	40,3	0,04	4,19	1,49-11,77
	Deficiente	22	14,3	65	42,2			
Cuento de linfocitos T CD4+	<500 células/mm <sup>3</sup>	17	11,0	78	50,6	0,881	1,06	0,45-2,52
	≥500 células/mm <sup>3</sup>	10	6,5	49	31,8			
Carga viral	Indetectable	20	13,0	109	70,8	0,13	2,11	0,78-5,73
	Detectable	7	4,5	18	11,7			

Asociación del hábito de fumar con la presencia de periodontitis en el modelo de regresión logística

	p	OR	IC 95 %
Hábito de fumar	0,000	5,206	2,04-13,25
	0,001	5,206	
Intercepto	0,001	0,085	
	0,000	0,085	

La gravedad de la periodontitis se describió en relación con los pacientes que presentaban un conteo menor de 500 células/mm<sup>3</sup> y se observó que los porcentajes

mayores (4,5 % y 3,9 %) correspondieron a los pacientes que presentaban periodontitis moderada y severa respectivamente. (Tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes con periodontitis crónica según la gravedad de la enfermedad y el conteo de linfocitos T CD4+

Gravedad de la periodontitis	Conteo de linfocitos T CD4+				Total	
	≥500células/mm <sup>3</sup>	%	<500 células/mm <sup>3</sup>	%	No	%
Leve	6	3,9	4	2,6	10	6,5
Moderada	1	0,6	7	4,5	8	5,2
Severa	3	1,9	6	3,9	9	5,8

## DISCUSIÓN

El principal aporte de este trabajo radica en que se describe, por primera vez, la prevalencia de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en los pacientes infectados con el VIH en la provincia de Sancti Spiritus. Además, se determinan los principales factores de riesgo relacionados con la presencia de la EPIC en esta población: el hábito de fumar y la higiene bucal. Una fortaleza del estudio radica en que se incluyeron más del 80 % de los pacientes infectados con el VIH que residían en la provincia, lo que ofrece una descripción bastante fidedigna de la situación epidemiológica de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en la comunidad. La mayoría de los estudios previos, tanto cubanos como de otros países, hacen referencia a la prevalencia en un grupo de pacientes que acuden a un centro de atención secundaria y no tienen en cuenta a todas las personas que están infectadas con el VIH en una provincia completa.

Entre las limitaciones del estudio se incluye el hecho de que el conteo de los linfocitos T CD4+ y la carga viral fueron datos que se tomaron de la historia clínica y no en el momento del examen bucal. La cuantificación de linfocitos T CD4+ y la carga viral se realiza con un intervalo de seis meses en estos pacientes por lo que el dato tomado hace referencia al último resultado de esta prueba que aparecía en la historia clínica y que, por tanto, podía tener hasta seis meses de antigüedad. Además, la variable terapia antirretroviral no se exploró por ser poco confiables los datos, teniendo en cuenta la poca adherencia al tratamiento que muestran muchos de estos pacientes.

La prevalencia de la infección por el VIH en Cuba es mucho más baja que la de otros países de la región<sup>(16)</sup>. Se estima que en enero de 2008 había más de 9 000 personas infectadas<sup>(17)</sup>, con un predominio del sexo masculino. Esta misma proporción en relación al sexo se mantiene en el grupo de pacientes de este estudio.

La prevalencia de la EPIC fue de un 56,5 %, cifra menor a las reportadas en Cuba<sup>(18,19)</sup> y otros países<sup>(7,18)</sup>. Diferentes estudios transversales y longitudinales<sup>(29-32)</sup> han analizado la presencia de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica convencional en los pacientes infectados con el VIH. Estos muestran una gran variación de la prevalencia de una región a otra, e incluso en

diferentes estudios procedentes de un mismo país<sup>(18)</sup>. En una revisión reciente, donde se analizan los resultados de diferentes estudios epidemiológicos procedentes de países del tercer mundo<sup>(18)</sup>, se observa que, en la India en el 2000, los porcentajes de gingivitis y periodontitis eran de 72 % y 33 % respectivamente, cifras que resultan superiores a las reportadas en un segundo trabajo realizado en el 2004 en ese mismo país. Un estudio procedente de Kenya reportó que el 100 % de los pacientes examinados presentó periodontitis, mientras que en otro similar, realizado en México, solo el 2 % del total de la muestra presentó este trastorno. La diferencia de estos resultados puede estar asociada a los hábitos de higiene bucal, la dieta, otros hábitos deletéreos (tabaquismo, drogas), los factores demográficos, el acceso a los servicios de salud, entre otros. Por estas razones, los estudios epidemiológicos encaminados a describir la prevalencia de la EPIC en pacientes infectados con el VIH, así como a determinar los factores de riesgo más fuertemente asociados con su presencia, brindan datos de interés para aquellos encargados de planificar y administrar los servicios de salud relacionados con la asistencia a estos pacientes en una región determinada.

Según los modelos de regresión logística aplicados, la presencia de la EPIC estuvo asociada al hábito de fumar y a la higiene bucal. Numerosos estudios, realizados en Cuba<sup>(18,34,35)</sup> y en otras regiones del mundo, han confirmado esta última asociación, tanto para pacientes infectados como para los no infectados con el VIH.<sup>(19-21)</sup>

Reportes de diversos países<sup>(22-25)</sup> muestran una fuerte asociación entre el hábito de fumar y la presencia de la EPIC. El tabaquismo genera cambios físicos, químicos y biológicos que influyen sobre el periodonto. Está asociado con la pérdida de inserción, pero no con la formación de bolsas. La nicotina induce la secreción de epinefrina, que genera vasoconstricción periférica y disminución de la microcirculación gingival, lo que aumenta la posibilidad de infección en los tejidos. También influye en la disminución cuantitativa de linfocitos T y altera la quimiotaxis y la actividad fagocítica de los leucocitos polimorfonucleares<sup>(23)</sup>. Además, disminuye las concentraciones séricas de vitamina C y altera el metabolismo del colágeno, por lo que los procesos de reparación, regeneración y cicatrización del periodonto se afectan. Así mismo

predispone a cambios en la microflora bucal porque disminuye el potencial de óxido-reducción lo cual favorece el aumento de la flora anaerobia. <sup>(24)</sup> Por todas estas razones, el tabaquismo puede aumentar la pérdida dentaria. <sup>(25)</sup>

La enfermedad periodontal ha sido relacionada, frecuentemente, con la higiene bucal, de hecho, hace más de una década se consideraba a la placa dentobacteriana (PDB) como el factor de riesgo principal en la patogenia de la EPIC. Estudios actuales sugieren que se necesita una cantidad determinada de microorganismos para que se produzca, pero su desarrollo y gravedad dependen de otros factores de riesgo, generales y locales. <sup>(1)</sup>

La enfermedad periodontal inflamatoria crónica se produce por un desequilibrio entre la microflora y el huésped, se ha reportado que los pacientes con deficiencias en el sistema inmunitario desarrollan formas más graves de periodontitis <sup>(26-28)</sup>. El conteo de linfocitos T CD4+ es una prueba cuantitativa para determinar si el paciente presenta una inmunodeficiencia celular, un conteo bajo (menos de 500 células/mm<sup>3</sup>) sugiere que el paciente está menos protegido para las infecciones. A pesar de estas consideraciones teóricas, el papel predictivo del conteo de linfocitos T CD4+ para la presencia de la EPIC no está del todo claro. Mulligan y colaboradores <sup>(21)</sup>,

analizaron diversos parámetros periodontales y no encontraron mayor vulnerabilidad en los pacientes con un conteo de linfocitos T CD4+ entre 200-500 células/mm<sup>3</sup>, similares resultados se reportaron en un estudio realizado en la India. <sup>(26)</sup> Sin embargo, otras investigaciones han encontrado que un conteo de linfocitos T CD4+ por debajo de 200 células/mm<sup>3</sup>, constituye un factor de riesgo para aumentar la posibilidad de presentar enfermedad periodontal <sup>(27,28)</sup>, principalmente periodontitis, resultados que no coinciden con el presente trabajo en el que no se encontró una asociación significativa entre el conteo de linfocitos menor de 500 células/mm<sup>3</sup> y la presencia de EPIC. No se tiene una explicación plausible para esta falta de asociación pero el hecho de que no se realizó el conteo de linfocitos T CD4+ en el momento del examen bucal pudiera provocar algún sesgo.

La prevalencia de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en los pacientes infectados con el VIH en la provincia de Sancti Spiritus fue inferior a la reportada en otras provincias cubanas así como en la mayoría de los estudios provenientes de países del tercer mundo. Los factores de riesgo asociados a la presencia de la EPIC en este grupo de pacientes fueron los mismos que han sido relacionados con la presencia de la EPIC en pacientes no infectados por el VIH: el hábito de fumar y la higiene bucal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nualart Grollmus ZC, Morales Chávez MC, Silvestre Donat FJ. Periodontal disease in systemic processes Periodontal disease associated to systemic genetic disorders. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007; 12:E211-15.
2. Ramseier CA. Potential impact of subject-based risk factor control on Periodontitis *J Clin Periodontol*. 2005;32 Suppl 6:283-90.
3. Kinane DF, Bartold M. Clinical relevance of the host responses of periodontitis. *Periodontology*. 2007; 43:278-293.
4. Teng Y. Protective and Destructive Immunity in the Periodontium: Part 1—Innate and Humoral Immunity and the Periodontium. *J Dent Res*. 2006; 85(3):198-208.
5. Hodgson TA, Greenspan D, Greenspan JS. Oral lesions of HIV disease and HAART in industrialized countries. *Adv Dent Res*. 2006 ; 19(1):57-62.
6. Shangase L, Feller, Blignaut E. Necrotising ulcerative gingivitis/periodontitis as indicators of HIV-infection. *SADJ*. 2004; 59(3):105-108.
7. Ranganathan K, Magesh KT, Kumarasamy N, Solomon S, Viswanathan R, Johnson NW. Greater severity and extent of periodontal breakdown in 136 south Indian human immunodeficiency virus seropositive patients than in normal controls: a comparative study using community periodontal index of treatment needs. *Indian J Dent Res*. 2007;18(2):55-9.
8. Kroidl A, Schaeben A, Oette M, Wettstein M, Herfordt A, Haussinger D. Prevalence of oral lesions and periodontal diseases in HIV-infected patients on antiretroviral therapy. *Eur J Med Res*. 2005; 10(10):448-453.
9. Alves M, Mulligan R, Passaro D, Gawell S, Navazesh M, Phelan J, Greenspan D, Greenspan JS. Longitudinal evaluation of loss of attachment in HIV-infected women compared to HIV-uninfected women. *J Periodontol*. 2006;77(5):773-779.
10. Jordan RA, Gangler P, Jöhren HP. Clinical treatment outcomes of periodontal therapy in HIV-seropositive patients undergoing highly active antiretroviral therapy. *Eur J Med Res*. 2006 ; 11 (6):232-235.
11. Greene JC. Simplified oral hygiene index. *JADA*. 1964; 6:172-180.
12. Cuba. Dirección Nacional de Estomatología. Normas de parodontología. Ciudad de La Habana:ECIMED;1983.
13. Llanes E, del Valle C, Rodríguez G, Almarales SC. Guías prácticas clínicas de Enfermedades Periodontales. En:

Guías Prácticas de Estomatología. Ciudad de La Habana. ECIMED; 2003.

14. Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI). *J Periodontol.* 1967;38(6): 602-10.
15. Internacional Workshop foro. Clasification of Peridontal Diseases and conditions. *Ann Periodontol.* 1999; 4: 1-112.
16. de Arazoza H, Joanes J, Lounes R, Legeai C, Clémengon S, Pérez J. The HIV/AIDS epidemic in Cuba: description and tentative explanation of its low HIV prevalence. *BMC Infectious Diseases.* 2007; 7: 130
17. Ochoa R. Resumen estadístico de la epidemia de VIH/sida en Cuba hasta el 2007. Informe de CNP/ITS/VIH [monografía en Internet]. Ciudad de La Habana: Infomed; 2007. . Disponible en : <http://www.sld.cu/servicios/sida/temas.php?idv=22>
18. Ranganathan K, Hemalatha R. Oral lesions in HIV infection in developing countries: an overview. *Adv Dent Resg.* 2006; 19: 63-68.
19. Teles RP, Torresyap G, Haffajee AD, Socransky SS, Jönsson K, Wennström JL, et al. Long-term effect of the combined use of powered toothbrush and triclosan dentifrice in periodontal maintenance patients. *J Clin Periodontol.* 2008; 35(2):157- 64.
20. Schiffner U, Bahr M, Effenberger S. Plaque and gingivitis in the elderly: a randomized, single-blind clinical trial on the outcome of intensified mechanical or antibacterial oral hygiene measures. *J Clin Periodontol.* 2007; 34 (12):1068-74
21. Mulligan R, Phelan JA, Brunelle J, Redford M. Baseline characteristics of participants in the oral health component of the Women's interagency HIV Study. *Community Dental Oral Epidemiology.* 2004; 86-98.
22. Bayaty FH, Wahid NA, Bulgiba AM. Tooth mortality in smokers and nonsmokers in a selected population in Sana'a, Yemen. *J Periodontal Res.* 2008; 43(1):9-13.
23. Walter C, Saxer UP, Bornstein MM, Klingler K, Ramseier CA. Impact of tobacco use on the periodontium--an update (I)--Part 1: Epidemiologic und pathogenetic aspects of tobacco-related periodontal diseases. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2007;117(1):45-52
24. Thomson M, Poulton R, Broadbent J M, Moffitt TE, Caspi A, Beck J . Cannabis Smoking and Periodontal Disease Among Young Adults. *JAMA.* 2008; 299(5):525-531
25. Mirza Rustum B, Manoj R. Effects of smoking on the outcome of implant treatment: A literature review. *Indian Journal of Dental Research.* 2007;18(4):190-195
26. Doshi D, Ramapuram JT, Anup N, Sharma G. Correlation of CD4 cell count with gingival bleeding index in HIV positive individuals. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13 (6):E348-351.
27. Goncalves Lde S, Ferreira SM, Silva A Jr, Villoria GE, Costinha LH, Souto R, Uzeda MD, Colombo AP. Association of T CD4 lymphocyte levels and subgingival microbiota of chronic periodontitis in HIV-infected Brazilians under HAART. *Oral Surg Oral Med.* 2004; 97(2):196-203.
28. Goncalves LS, Ferreira SM, Silva AJ, Villoria G, Costinha L, Colombo Ag. Association of T CD4 lymphocyte levels and chronic periodontitis in HIV-infected brazilian patients undergoing highly active anti-retroviral therapy: clinical results. *J Periodontol.* 2005; 76 (6):915-922.