

Efecto antiplaca de dos agentes químicos: clorhexidina (0.12 %) y triclosán (0.03 %), contenidos en enjuagues bucales

JOEL NAVA ROMERO Y MIGUEL A. PADILLA M.*

Anti-plaque Effect of Two Chemical Agents: Chlorhexidine (0.12%) and Triclosan (0.03%) Contained in Rinses

Abstract. The efficiency of two oral rinses was evaluated in college students between 18 and 20 years old: one containing chlorhexidine at 0.12% and the other triclosan at 0.03%. The subjects were selected by simple random sample and divided into three groups: I: rinsing with chlorhexidine, teeth brushing and toothpaste; II: rinsing with toothbrush, toothpaste, and a solution containing triclosan; and III: with teeth brushing and toothpaste. The O' Leary index was used to evaluate the dental plaque at the beginning of the experiment and in two subsequent evaluations. It was concluded that rinsing with chlorhexidine and triclosan constitutes an efficient alternative for the control of dental plaque.

Introducción

La caries dental y la enfermedad periodontal son procesos patológicos multifactoriales. En su patogenia intervienen bacterias y productos ácidos provenientes de la placa dentobacteriana (PDB) (Ketterl, 1994; Rieth, 1990; Brian, 1993 y Nava, 1997), por lo que de todos los depósitos blandos de la cavidad bucal, la PDB es el factor etiológico único en la enfermedad periodontal (Pietrokovski, 1995 y Harrys y Cristssen, 1991). Actualmente, existen tres alternativas para el control y preven-

ción de estas entidades patológicas mediadas por ella: el control mecánico, el químico y el inmunológico (Biney *et al.*, 1993). Los agentes químicos, para considerarse activos deben alterar la formación o la composición de la PDB a tal grado que eviten la aparición de la enfermedad (Adams, 1994 y Molinari y Molinari, 1992). Entre los más utilizados para este fin, se encuentra la clorhexidina al 0.12% (Drake, 1993 y Nava y Padilla, 1997) y recientemente, el triclosán al 0.03% (Barkvoll, 1995 y Nava *et al.*, 1998). La acción antimicrobiana de la clorhexidina (molécula simétrica catiónica con 4 anillos de clorofenil y 2 de bisguanida, unidos por una cadena central de hexaclorofeno) consiste en que se absorbe a la pared celular del microorganismo y filtra sus componentes celulares, precipitando o coagulando el citoplasma (Miles, 1993 y Weitz *et al.*, 1992). El triclosán (2, 4, 4-Trichloro-2, hidroxidifenylether) perfora la pared celular bacteriana y precipita las proteínas en el citoplasma, las cuales alteran y/o desorganizan la PDB (Kjerheim, 1995 y Rolla *et al.*, 1994). Estos agentes químicos, han demostrado su eficacia antiplaca en numerosos estudios (Grossman, 1994; Smith, 1995; Kjaerheim y Waaler, 1994 y Uthiwan *et al.*, 1995). Sin embargo, en la población mexicana existen factores muy marcados que influyen en la presencia y patogenia de la PDB. Uno de ellos es el estado socioeconómico, entre otras variables especiales como la dieta, la higiene bucal, la susceptibilidad a la enfermedad, el sexo o la edad. Es necesario observar y estudiar la acción de estos enjuagues bucales en la población mexicana, para conocer el alcance de su efectividad como agentes químicos antiplaca. Por lo tanto, el propósito de este trabajo fue valorar la eficacia de dos enjuagues bucales cuya composición se basa en la clorhexidina

* Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología. Facultad de Odontología, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Tel: (72) 12 43 51.

al 0.12% y el triclosán al 0.03% en jóvenes universitarios de 18 a 20 años de edad, pertenecientes a la UAEM.

I. Material y métodos

En este estudio clínico, prospectivo y descriptivo, se seleccionaron por muestreo 150 sujetos; 75 del sexo masculino y 75 del femenino, entre los 18 y 20 años de edad. Se integraron tres grupos con 50 sujetos cada uno. Al grupo I le correspondió usar el enjuague de clorhexidina al 0.12%, acompañado de cepillado dental más dentífrico. El grupo II utilizó el enjuague de triclosán al 0.03%, cepillado dental y dentífrico. Al grupo III sólo se le indicó el cepillado dental y dentífrico. El cepillo dental usado fue el Oral B mediano (cerdas de dureza mediana) con la técnica de deslizamiento vertical/horizontal (Riethe, 1990), y el dentífrico usado fue Colgate (que contiene 900 ppm de fluoruro) (Sánchez, 1996). Antes de iniciar el trabajo, se les realizó una profilaxis al total de los sujetos y se les asesoró en la técnica de cepillado dental con el dentífrico y el uso de los enjuagues con Clorhexidina y/o triclosán, dependiendo del grupo al que pertenecían. Al total de la muestra se le cuantificó la PDB mediante el índice de O'Leary (Harris y Cristseen, 1991), tanto al inicio del estudio, como a las dos y a las cuatro semanas después de comenzado el experimento. Los enjuagues bucales empleados fueron productos mexicanos, comercialmente conocidos como "Oral B para Gingivitis" (Oral B de México), el cual se recomendó utilizarlo entre 40 y 60 segundos después del cepillado dental, una vez al día y el "Plax" (Colgate Palmolive de México) que se usó durante el mismo lapso, pero previo al cepillado dental. Para el análisis estadístico de los datos, se aplicó la prueba *t*, test ($p \leq 0.05$), por grupo de estudio y por sexo (Wassertheil-Smoller, 1990).

II. Resultados

El promedio total de PDB al inicio del estudio fue de 72.04, mayor en el sexo masculino (73.75) que en el femenino (70.34) (tabla 1). En la primera evaluación, el grupo I presentó los menores promedios de PDB a las dos (55.04) y cuatro semanas (40.42) de usar el enjuague (tablas 2 y 3). La tabla 4 ilustra los porcentajes de reducción de PDB con 22.17% para la primera prueba (dos semanas) y 42.84% para la segunda (a las cuatro semanas), que también correspondieron al grupo I. Para los promedios hallados en el grupo II, la PDB fue de 59.81 del primer examen a 49.75 del segundo (tablas 2 y 3), y con porcentajes de reducción de 18.47% a 32.18%, respectivamente (tabla 5). Tanto en el primero como en el segundo examen, los mayores promedios (67.29 a 58.53) y menores porcentajes de reducción de PDB (6.60% a 18.76%) fueron para el grupo III

TABLA 1

PROMEDIOS INICIALES DE PLACA DENTOBACTERIANA (PDB) POR GRUPO Y SEXO								
SEXO	GRUPO I (CLORHEXIDINA)		GRUPO II (TRICLOSÁN)		GRUPO III (CEPILLADO)		TOTAL	
	N	X	N	X	N	X	N	X
MASCULINO	25	73.35	25	74.01	25	73.89	75	73.75
FEMENINO	25	68.10	25	72.71	25	70.21	75	70.34
TOTAL	50	70.72	50	73.36	50	72.05	150	72.04

TABLA 2

PROMEDIOS DE LA 1A. EVALUACION (2 SEMANAS) DE PDB, POR GRUPO Y SEXO								
SEXO	GRUPO I (CLORHEXIDINA)		GRUPO II (TRICLOSÁN)		GRUPO III (CEPILLADO)		TOTAL	
	N	X	N	X	N	X	N	X
MASCULINO	25	56.30	25	60.38	25	69.81	75	62.16*
FEMENINO	25	53.78	25	59.35	25	64.77	75	59.26*
TOTAL	50	55.04**	50	59.81**	50	67.29**	150	60.71*

* DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA ($P \leq 0.05$) EN RELACIÓN CON LA EVALUACIÓN INICIAL.
** DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA ($P \leq 0.05$) POR GRUPOS.

TABLA 3

PROMEDIOS DE LA 2A. EVALUACION (4 SEMANAS) DE PDB, POR GRUPO Y SEXO								
SEXO	GRUPO I (CLORHEXIDINA)		GRUPO II (TRICLOSÁN)		GRUPO III (CEPILLADO)		TOTAL	
	N	X	N	X	N	X	N	X
MASCULINO	25	51.18	25	41.47	25	60.81	75	51.15*
FEMENINO	25	48.33	25	39.38	25	56.26	75	47.99*
TOTAL	50	49.75**	50	40.42**	50	58.53**	150	49.57*

* DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA ($P \leq 0.05$) EN RELACIÓN CON LA EVALUACIÓN INICIAL.
** DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA ($P \leq 0.05$) POR GRUPOS.

(cepillado dental) (tablas 2, 3 y 6). La prueba estadística *t*, test no indicó una diferencia notable ($p \leq 0.05$) entre los tres grupos en ambos sexos al inicio del estudio. Sin embargo, en la segunda evaluación sí hubo una diferencia estadística significativa ($p \leq 0.05$) tanto en grupos como en sexos.

III. Discusión

En numerosos estudios, nacionales (Nava y Padilla, 1997; Nava *et al.*, 1998 y Carta, 1997) e internacionales,¹ los agentes químicos clorhexidina y triclosán han demostrado hasta la fecha su efectividad para reducir la PDB.

Las propiedades específicas que se le han encontrado a estos agentes antimicrobianos son la potencialidad, la re-

1. Véase Weitz *et al.*, 1992; Rolla *et al.*, 1994; Grossman, 1994; Smith, 1995; Kjaerheim y Waaler, 1994; Uthiwan *et al.*, 1995; Greenman y Nelson, 1996 y Gaffar, 1995.

tención en la boca, la fijación en la placa y la bioactividad (Ramberg, 1995).

En este estudio, el promedio total de placa encontrado al inicio fue de 72.04, similar al reportado por Christersson y colaboradores: 72.50 en un mismo grupo de población y en igual periodo de tiempo (Christersson *et al.*, 1991). El sexo femenino presentó los promedios más bajos (70.34) en relación con el sexo masculino (73.75), esto se debe a que posiblemente en México las mujeres tienen más cuidado con su higiene personal que los hombres. Conforme se realizaron las dos evaluaciones (2 y 4 semanas), fue notable la disminución de los promedios iniciales totales de placa: de 60.71 en el primer examen a 49.57 en el segundo. Si desglosamos la información por grupos, tenemos que el I (clorhexidina) obtuvo los menores promedios en las dos evaluaciones, donde el sexo femenino fue el que mostró relativamente los menores promedios y porcentajes de reducción de PDB, con relación al masculino. Esto pudo

deberse a que las mujeres tienen más cuidado en su higiene bucal que los hombres, por lo que existe en ellas más control de la PDB (Nava, 1997). Los promedios hallados de este grupo, fueron mayores que los reportados por Hase (1995) en un estudio realizado durante cuatro semanas en una población similar a la de este trabajo y parecidos a los encontrados por Grossman quien hizo una prueba que duró más tiempo (Smith, 1995). Los porcentajes de disminución de placa en este mismo grupo fueron casi similares a los descritos por Brinner en un tiempo similar de uso del agente en sujetos adultos (Briner, 1995), sin embargo, estos porcentajes en relación con otro estudio realizado en México durante tres y seis semanas, variaron en la primera como en la segunda evaluación (Nava y Padilla, 1997), posiblemente debido a que se utilizaron dos enjuagues diarios y en este estudio sólo uno. Es necesario remarcar que este agente químico debe ser utilizado bajo prescripción odontológica, controlando el tiempo y la dosificación, ya que en la investigación se presentaron efectos secundarios que también se refieren en la literatura (Smith, 1995 y Helms, 1996), como pigmentación dentaria a las tres semanas (10.3%) y pérdida del sentido del gusto a las cuatro semanas (19.6%); no obstante, tales secuelas desaparecieron al eliminar el uso del enjuague bucal.

En el grupo II (triclosán) también disminuyeron los promedios. Estos datos fueron diferentes a los encontrados por Rolla *et al.* (1994), debido posiblemente a que ellos utilizaron otro registro de placa (Silness and Loe) y en este estudio se utilizó el de O'Leary. Los porcentajes de reducción de la PDB aumentaron de 18.47% en la primera evaluación a 32.18% en la segunda. Estos porcentajes de reducción de PDB en este grupo, fueron mayores que los reportados por Cummins y Creeth (1991) y por dos estudios hechos en México, uno de 3 a 6 meses (Carta, 1997), y otro de dos semanas (Nava *et al.*, 1998). Esta situación posiblemente se debió a que la concentración del enjuague de triclosán usado en este trabajo fue de 0.03% más fluoruro, elemento con cualidades anticariogénicas, ya que tres de sus principales propiedades son: la antibacteriana, una mayor resistencia al esmalte y la modificación del metabolismo de la PDB. En los estudios mencionados, la concentración era de 0.02% de triclosán sin fluoruro.

En el mismo grupo II analizado por sexo, el femenino resultó en las dos pruebas con promedios de PDB más bajos que el masculino. En cuanto a los porcentajes de reducción de PDB, de igual forma fueron más altos para el sexo femenino en las dos evaluaciones. Esta situación se debió a que fue notorio durante los exámenes que las mujeres dedicaron más cuidado a su higiene bucal. Como efecto secundario del uso de este agente se encontró, al final del estudio, un mínimo porcentaje de sensibilidad dentaria (1.3 %) de los sujetos, la cual desapareció al dejar de usar el producto.

TABLA 4

PROMEDIOS DE "PDB" EN LAS 3 EVALUACIONES DEL GRUPO I (CLORHEXIDINA AL 0.12%) Y PORCENTAJES DE DISMINUCIÓN

SEXO	N	EVALUACIÓN		1A. EVALUACIÓN		2A. EVALUACIÓN	
		INICIAL	(DOS SEMANAS)	(DOS SEMANAS)	(CUATRO SEMANAS)		
		% DE		% DE		% DE	
		X	X	REDUCCIÓN	X	REDUCCIÓN	X
MASCULINO	50	73.35	56.30	23.21	41.47	43.41	
FEMENINO	50	68.10	53.78	21.01	39.38	42.11	
TOTAL	100	70.72 *	55.04 *	22.17	40.42 *	42.84	

* DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA (P ≤ 0.05).

TABLA 5

PROMEDIOS DE "PDB" EN LAS 3 EVALUACIONES DEL GRUPO II (TRICLOSÁN AL 0.03%) Y PORCENTAJES DE DISMINUCIÓN

SEXO	N	EVALUACIÓN		1A. EVALUACIÓN		2A. EVALUACIÓN	
		INICIAL	(DOS SEMANAS)	(DOS SEMANAS)	(CUATRO SEMANAS)		
		% DE		% DE		% DE	
		X	X	REDUCCIÓN	X	REDUCCIÓN	X
MASCULINO	25	74.01	60.38	18.51	51.18	33.53	
FEMENINO	25	72.71	59.25	18.41	48.35	30.84	
TOTAL	50	73.36 *	59.81 *	18.47	49.75 *	32.18	

* DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA (P ≤ 0.05).

TABLA 6

PROMEDIOS DE "PDB" EN LAS 3 EVALUACIONES DEL GRUPO III (CEPILLADO DENTAL) Y PORCENTAJES DE DISMINUCIÓN

SEXO	N	EVALUACIÓN		1A. EVALUACIÓN		2A. EVALUACIÓN	
		INICIAL	(DOS SEMANAS)	(DOS SEMANAS)	(CUATRO SEMANAS)		
		% DE		% DE		% DE	
		X	X	REDUCCIÓN	X	REDUCCIÓN	X
MASCULINO	50	73.89	69.81	5.52	60.81	17.70	
FEMENINO	50	70.21	64.77	7.74	56.26	19.86	
TOTAL	100	73.31 *	67.29 *	6.60	58.53 *	18.76	

* DIFERENCIA ESTADÍSTICA SIGNIFICATIVA (P ≤ 0.05).

El grupo III presentó los promedios más altos de PDB, así como los porcentajes menores de reducción de la misma. Sin embargo, el cepillado dental se sigue considerando como el control mecánico efectivo para la remoción de PDB, tal y como lo refieren Almajed y colaboradores (1994) en un trabajo realizado con grupos de diferentes edades, en el que se demostró su efectividad.

La prueba *t test* no evidenció una diferencia significativa estadística ($p \leq 0.05$) entre grupos y sexos al inicio del estudio. Sin embargo, sí la hubo al término de las dos evaluaciones realizadas (2 y 4 semanas).

Finalmente, se debe tomar en cuenta que en esta investigación se pudo presentar el Efecto Hawthorne, que nos dice que los pacientes se estimulan a mantener una mejor actitud hacia los resultados positivos de los productos utilizados, lo que sucede con estudiantes de odontología, ya que además han recibido cátedras de educación dental y por lo tanto no constituyen una confiable población, por lo que se sugiere realizar estos estudios clínicos en otro tipo de estudiantes universitarios (García, 1996).

Conclusiones

El promedio inicial total de PDB fue de 72.04.


El mayor promedio inicial de PDB por sexo, se presentó en el masculino con 73.75.

Los menores promedios de PDB en la primera y segunda evaluación correspondieron al grupo I (clorhexidina al 0.12%) en ambos sexos.

El mismo grupo I presentó los porcentajes más altos de reducción de PDB en tanto en el primero como en el segundo examen: de 22.17% a 42.84%.

Los promedios y porcentajes de reducción de PDB en el grupo II (triclosán al 0.03%) en ambos sexos, también fueron notables.

La clorhexidina debe ser prescrita por un profesional que controle el tiempo y la dosis de uso, para evitar los efectos secundarios más notorios como son la pigmentación dental y la pérdida del sentido del gusto.

La prueba estadística *t test* indicó diferencia estadística significativa ($p \leq 0.05$) en la primera y segunda evaluación en los tres grupos y en ambos sexos. 



BIBLIOGRAFÍA

Adams, D. (1994). "Mouthrinses", en *Adv Dent Res*, 8 (2), Estados Unidos.
 Almajed, I. (1994). "A Comparative Study Between the Double-Headed Toothbrush and the Single Headed Toothbrush in Plaque Removed Efficiency", en *J. Clin Pediatr Dent*, 19 (1), Estados Unidos.
 Barkvoll, D. (1995). "Triclosan Reduces the Clinical Symptoms of the

Allergic Patch Sensitised Patients", en *J. Clin Periodontol*, 22 (6), Estados Unidos.
 Biney, A.; Martin, A. y Newcombe, G. (1993). "The Plaque Removal Effects of Single Rinsing and Brushings", en *J. Periodontol*, 64, Estados Unidos.
 Brian, P. (1993). "Correcting Generalized Gingival Recession", en *JADA*, Vol. 124, Estados Unidos.
 Brimer, W. (1995). "Comparative Antimicrobial Effectiveness of a Sustantive (0.12% Chlorhexidine) and Nonsustantive (Phenolic) Mouthrinses *in vivo*", *Compendium*, 15 (9): 1158, 1160, 1162-1170, Estados Unidos.
 Carta Editorial (1997). "Triclosán en unión con copolímeros como agente antimicrobiano en el control de placa", *Práctica Odontológica*, 18 (7), México.
 Cumings, J. y Creeth, E. (1991). "Delivery of Antiplaque Agents from Dentifrices, Gels and Mouthwashes", en *Symposium Held During the 69 General Session of the IADR*, Acapulco, México.
 Christersson, L. A.; Grossi, S. G.; Dunford, R. G.; Machtei, E. E. y Genco, R. L. (1991). "Dental Plaque and Calculus: Risk Indicators for their Formation", en *Symposium Held During the 69th General Session of the IADR*, Vol. 3, Abstract 321: 12 at Acapulco, México.
 Drake, D. (1993). "Synergistic, Growth-Inhibitory Effects of Chlorhexidine and Copper Combinations on Streptococcus Mutans, Actinomyces Viscosus and Neshundii", en *J. Dent. Res*, 72 (2), Estados Unidos.
 Gaffar, A. (1995). "Triclosan on Mediator of Gingival Inflammation", en *J. Clin. Periodontol*, 22 (6), Estados Unidos.
 García Godoy, Franklin. (1996). *Comunicación Personal*. Universidad de Texas. Texas, Estados Unidos.
 Greenman, J. y Nelson, A. (1996). "Hydrolysis of Triclosan Monophosphate by Dental Plaque and Selected Species of Oral Micro-organisms", en *Journal of Dental Reseach*, 75 (8), Estados Unidos.
 Grossman, E. (1994). "Two Long-term Clinical Studies Comparing the Plaque Removal and Gingivitis Reduction Efficacy of the Oral B Advantage Plaque Remover to Five Manual Toothbrush", en *J. Clin. Dent*, 5 (2), Estados Unidos.
 Harris, N. y Christssen, A. (1991). *Primary Preventive Dentistry*. Appleton & Lange, Estados Unidos.
 Hase, J. (1995). "Plaque Formation and Gingivitis after Mouthrinsing with 0.2% Delmopinol Hydrochloride and Chlorhexidine Diguconate for 4 Weeks, Following an Initial Professional Tooth Cleaning", en *J. Clin Periodontol*, 22 (7), Estados Unidos.
 Helms, A. (1995) "Effects of Chllorhexidine on Human Taste Perception", *Arch Oral Biol*, 40 (10), Estados Unidos.
 Kettel, G. (1994). *Cariología y odontología conservadora*. Salvat. Barcelona, España.

- Kjaerheim, S. M. y Waaler, L. (1994). "Experiments with Triclosan-Containing Mouthrinses: Dose Response-and an Attempt to Locate the Receptor Site(s) of Triclosan in the Mouth", en *Adv. Dent. Res* 8 (2), Estados Unidos.
- Kjerheim, V. (1995). "Triclosan Inhibits Histamine-Induced Inflammation in Human Skin", en *J. Clin Periodontol.* 22 (6), Estados Unidos.
- Miles, D. (1993). "Triamcinolone Acetonide Versus Chlorhexidine for Treatment of Recurrent Stomatitis", en *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 75, Estados Unidos.
- Molinari, J. y Molinari, G. (1992). "Is Mouthrinsing Before Dental Procedures Worthwhile", en *JADA.* Vol. 123, Estados Unidos.
- Nava, J. y Padilla, M. (1997). "Valoración clínica del efecto clorhexidina al 0.12% en la placa dentobacteriana en estudiantes universitarios", en *Ciencia ergo sum.* Vol. 4, NÚM. 2. UAEM, Toluca, México.
- Nava, J. (1997). "Agentes Químicos Antiplaca", en *Ciencia ergo sum.* UAEM. Vol. 4 No. 1, Toluca, México.
- Nava, J.; Padilla, M. A.; Vega, C.; Bernal, K. y Cruz, M. (1998). "Efecto del triclosán al 0.02% en placa dentobacteriana", en *Práctica Odontológica.* Vol. 19, No. 3, Toluca, México.
- Petrokovski, J. (1995). "Oral Findings in Elderly Nursing Home in Selected Countries: Oral Hygiene Conditions and Plaque Accumulation on Denture Surfaces", en *J. Clin Prosthet Dent.* 73 (2). Estados Unidos.
- Ramberg, P. (1995). "The Effect of Triclosan on Developing Gingivitis", en *J. Clin Periodontol.* 22 (6). Estados Unidos.
- Riethe, Peter (1990). *Profilaxis de la caries y tratamiento conservador.* Salvat. Barcelona, España.
- Rolla, J.; Ellingsen, D. y Gaare, K. (1994). "Polydimethylsiloxane as Tooth Surface-Bound Carrier or Triclosan: A New Concept in Chemical Plaque Inhibition", en *J. Dent Res.* 8 (2). Estados Unidos.
- Sánchez, I. et al. (1996). "Contenido de fluoruro en dentífricos nacionales", en *Práctica Odontológica.* Vol. 17, No. 6. México.
- Smith, G. (1995). "Comparative Staining in Vitro and Plaque Inhibitory Properties in Vivo of 0.12% Chlorhexidine Mouthrinses", en *Clin Periodontol.* 22 (8). Estados Unidos.
- Uthiwan, K.; Rotana, U.; Nitaya, J.; Patchrawan, S.; Suwanee, T.; Wichitsuk, S. y Thanong, C. (1995). "Reduction of Plaque Formation and Gingivitis by a Dentifrice Containing Triclosan and Copolymer", en *Journal of Periodontology.* 66 (2). Estados Unidos.
- Wassertheil-Smoller, Sylvia (1990). *Biostatistics and Epidemiology.* Springer-Verlag. Estados Unidos.
- Weitz, M.; Brownstein, C. y Deasy, M. (1992). "Effect of a Twice Daily 0.12% Chlorhexidine Rinses on the Oral Health of a Geriatric Population", en *Clinical Preventive Dentistry.* 14 (3). Estados Unidos.

CONVOCATORIA — II COLOQUIO INTERNACIONAL

SOBRE SISTEMA DE CARGOS

Homenaje a Fernando Cámara Barbachano

16 al 20 de agosto de 1999

Objetivos Generales:

- Fomentar los estudios en torno de las formas de gobierno tradicional, los usos y las costumbres comunitarias y los temas de la antropología política y la antropología jurídica en general.
- Dar a conocer los trabajos más recientes y relevantes en torno al tema.
- Generar un espacio para la reflexión epistemológica, la filosofía política, la filosofía del derecho y la filosofía antropológica, y nuevas alternativas interpretativas y metodológicas en torno al sistema de cargos y temas vinculados.

Mesas de trabajo:

Experiencia etnográfica en mesoamérica.
 Experiencia etnográfica en el área andina y el cono sur.
 Estudios regionales.
 Autoridad, poder y partidos políticos.
 Cosmovisión y simbolismo.
 Nuevas alternativas del sistema de cargos y la globalización.
 Género y sistema de cargos.
 Etnohistoria del sistema de cargos.
 Sistema de cargos y el derecho consuetudinario.

Fecha límite para la recepción de resúmenes: 16 de julio de 1999.

Mayores informes:

Teléfonos: 01 (72) 19 46 15 (Facultad de Antropología, UAEM)

01 (72) 19 70 79 (Leif Korsbaek, UAEM)

Fax: 01 (5) 6 65 92 28 (Hilario Topete, ENAH)

E-mail: Hilario Topete: subinv@iwn.com.mx y topetelarah@hotmail