

Evaluación de la salud oral en nativos de la comunidad Maká

Assessment of oral health in a Native community Maká

Clarisse Virginia Díaz Reissner¹, Nohelia María Pérez Bejarano², Marta Inés Ferreira Gaona², Diana Alicia Sanabria Vázquez³, Lilian Elizabeth Aponte Caballero⁴, María Auxiliadora Arévalos Acosta⁴, Alma María Chaparro Mancuello⁴, Carlos Emanuel Gauto Bogado⁴, Ruth Natalia López Giménez⁴, Melissa Judith Mereles Rojas⁴, Elio Leonel Páez Rojas⁴, Lorena Esther Vera de Rodríguez⁴

RESUMEN

Introducción: los nativos se ven afectados en su estado de salud en razón de sus diferencias culturales, separación social y política, entre otras causas. En Paraguay, la comunidad Maká es predominante en la región urbana. **Objetivos:** describir el estado de salud bucal de una comunidad Maká. **Material y métodos:** estudio transversal realizado en nativos Maká de 20 a 35 años de edad de la ciudad de Mariano Roque Alonso, en el año 2012. **Resultados:** se evaluó el estado bucal de 98 adultos jóvenes. El índice CPO-D fue de 18,8. El Índice gingival denotó alta prevalencia de inflamación (92,9%). El Índice periodontal mostró 59,2% de afectados por cálculos, sangrado o bolsas. El Índice de O'Leary reportó 100% en 75% de los evaluados. No se observó alto riesgo al evaluar la dieta cariogénica. **Conclusiones:** el índice CPO-D fue 18,8. El índice gingival fue 92,9%, el periodontal 59,2% y el de O'Leary 100%. **Palabras claves:** salud indígena, diagnóstico bucal, caries dental

ABSTRACT

Introduction: natives are affected in their health because of their cultural, social and political separation, between other causes. In Paraguay, the Maká community is predominant in the urban region. **Objectives:** To describe the oral health status of a Maká community. **Material and Methods:** Transversal study conducted in native Maká 20 to 35 years old of the city of Mariano Roque Alonso, in 2012. **Results:** The oral condition of 98 young adults was assessed. The DMFT index was 18.8. The gingival index denoted high prevalence of inflammation (92.9%). Community Periodontal Index showed 59.2% affected by calculus, bleeding or bags. O'Leary index reported 100% in 75% of those tested. No increased risk was observed to assess diet. **Conclusions:** The DMFT index was 18.8. The gingival index was 92.9%, the periodontal was 59.2% and the O'Leary was 100%. **Key Word:** indigenous health, oral diagnosis, dental caries

1. Docente. Cátedra de Salud Pública. Facultad de Odontología de la Universidad del Pacífico Privada (Asunción, Paraguay)

2. Docente Investigador, Dirección de Investigación Facultad de Odontología de la Universidad del Pacífico Privada (Asunción, Paraguay)

3. Docente Cátedra de Salud Pública. Facultad de Odontología de la Universidad del Pacífico Privada (Asunción, Paraguay)

4. Estudiante del 5^{to} año. Facultad de Odontología de la Universidad del Pacífico Privada (Asunción Paraguay)

Correo electrónico: diazclarisse@gmail.com

Artículo recibido: 23 de junio de 2014. Artículo aprobado: 04 de octubre de 2014

INTRODUCCIÓN

Es una verdad que en nuestro medio, al igual que en muchos países del mundo, los nativos son considerados minorías sociales, como consecuencia de la colonización y las políticas económicas y sociales. Como resultado, por lo general, se produce un proceso de adaptación que implica diferencias culturales, separación social y política, de mayor magnitud en comparación a otras conformaciones sociales. En relación a la salud general, poseen una elevada tasa de mortalidad infantil y enfermedades como desnutrición, hepatitis, tuberculosis y otros. Respecto a la salud bucal, prevalecen patologías como caries dental y enfermedades periodontales^{1,2}.

Actualmente, es incipiente la inclusión en relevamiento de datos epidemiológicos de estas poblaciones, principalmente por barreras culturales³. En ese sentido, se destaca la desprotección de los nativos en cuanto a la escasa atención bucal debido al aislamiento cultural y geográfico en que viven y la inadecuada distribución de profesionales de la salud bucal próxima al poblado, trayendo esto como consecuencia hábitos de higiene bucal precarios⁴.

La población indígena paraguaya está distribuida en 17 pueblos, sub-agrupados en cinco familias lingüísticas diferentes, asentados predominantemente en las áreas rurales. Cinco etnias tienen una presencia significativa en áreas urbanas, entre las cuales se destacan los Maká², asentados en Mariano Roque Alonso, a 18 km del centro de la capital y en Qenkuket (Colonia Falcón), ambas locaciones cercanas al Puente Remanso⁵. Aun estando cerca de la ciudad, mantiene los patrones culturales de las poblaciones indígenas rurales, que incluyen una preponderante idiosincrasia.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a la Federación Dental Internacional (FDI), la caries y la gingivitis son las patologías bucales con mayor prevalencia. Junto con la fluorosis y las lesiones no cariosas afectan en mayor o menor medida a todas las poblaciones y de ahí la importancia de identificar la presencia de los factores de riesgo asociados a las mismas⁶⁻¹⁰. La población Maká, aislada de diversos beneficios de la vida en sociedad, se halla afectada por patologías sistémicas mencionadas anteriormente, sumada a la alta experiencia de caries dental y enfermedades gingivales¹¹.

La caries dental es una afección crónica, infecciosa y multifactorial^{12,13}, predominante en la niñez, que, por su dimensión y relevancia, se constituye en una importante cuestión de salud pública^{6,7,10}. Se presenta en niños y en adultos jóvenes, pero puede aquejar a cualquier individuo y es uno de los motivos principales de pérdida dentaria en jóvenes¹⁴. La OMS reporta que 80 % de la población mundial padece caries dental; otros estudios proponen que la caries dental afectada casi a 99 % de la población de América Latina y 96 % del mundo¹².

Por su parte, la gingivitis se define como un proceso de inflamación gingival que altera las estructuras del periodonto de protección. Sin tratamiento oportuno evoluciona afectando el soporte dentario, pasando a denominarse periodontitis^{15,16}. Se ha reportado en la región Mixteca (Puebla-México) que 94% de nativos se hallan afectados por problemas periodontales¹⁷. En Paraguay, un estudio reveló que 95% de los escolares de la comunidad Maká de Mariano Roque Alonso se hallan afectados por gingivitis¹¹.

Actualmente, la información sobre el estado de salud bucal de los nativos indígenas paraguayos es escasa por lo que surge la necesidad de analizar la misma en estas poblaciones vulnerables. La etnia Maká es representativa de más del 70% de la población nativa residente en el área urbana y se considera a los adultos jóvenes de la comunidad como el reflejo de la historia de enfermedades bucales. En base a un estudio realizado en escolares Maká de Mariano Roque Alonso, que arrojó como resultado una inadecuada salud bucal¹¹, se plantea el objetivo de analizar el estado de salud bucal en este grupo de población pero en adultos jóvenes.

Para ello se caracterizó a la población según sus variables demográficas, determinando la frecuencia de patologías bucales presentes (caries dental, lesiones no cariosas en tejido duro dentario, gingivitis, periodontitis, tumoraciones, leucoplasias, candidiasis), presencia de factores de riesgo de las patologías más frecuentes (placa microbiana y dieta) y necesidad de uso de prótesis dental en base a las piezas dentarias perdidas.

Se espera que los resultados obtenidos sean útiles en el diseño, planificación y ejecución de un plan de intervención en salud, de manera a aplicar medidas terapéuticas con el fin de mejorar la calidad de vida relacionada con salud oral en esta comunidad.

OBJETIVOS

Identificar las lesiones orales y variaciones de la normalidad más frecuentes entre los nativos Maká.

Evaluar la prevalencia de enfermedades orales frecuentes entre los nativos Maká

MATERIALES Y MÉTODOS

Se efectuó un estudio transversal, en 98 adultos jóvenes (20 a 35 años de edad) de la comunidad Maká de Mariano Roque Alonso (Paraguay), en el año 2012.

Para el reclutamiento se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos, contando siempre con la presencia de un traductor para efectivizar la comunicación debido al dialecto utilizado en la comunidad (lengua mak'a o towolhi). Si bien se estableció como criterio de exclusión la presencia de aparatología ortodóncica y el edentulismo total, ninguna de las dos situaciones se presentó en el levantamiento de datos.

El estado de salud bucal se evaluó a través de los siguientes indicadores: Índice CPO-D (historia de caries en la comunidad); Índice Gingival de Løe y Silness (grado de inflamación gingival); Índice Periodontal Comunitario (IPC) utilizando dientes de Ramfjord (inflamación periodontal); presencia de lesiones no cariosas; lesiones en tejido blando; presencia de factores de riesgo como nivel de higiene (Índice de O'Leary) y dieta (registro de 24 horas); y necesidad de uso de prótesis dental^{6,7,12,15,20,21}. Para el registro se diseñó una ficha clínica, conteniendo la encuesta y el odontograma de registro de patologías, que fue completada a través de la anamnesis y la inspección bucal.

El procedimiento de examen clínico fue estandarizado siguiendo las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)²⁰. El equipo investigador se dividió en tres duplas de examinadores, conformadas por un operador y un anotador, además de una dupla enfocada en la colección de datos demográficos y dieta.

Las evaluaciones se hicieron en la escuela local, bajo luz natural, con espejo y pinzas JON[®] y sonda IPC Trinity[®], adecuando los recursos al respeto de la ergonomía y la bioseguridad. Para evitar el sesgo del cansancio se limitaron a una decena las evaluaciones efectuadas por día, por cada dupla. Finalizada la inspección, se hizo entrega a cada participante de un equipo de higiene compuesto por cepillo y pasta dental.

Con la finalidad de garantizar la calidad de los datos, los examinadores fueron capacitados sobre las variables incluidas en la encuesta (presencia de placa y caries dental), en un proceso semanal de dos meses con clases teórico-prácticas sobre el contenido de la encuesta, metodología, instrucciones de llenado de la ficha clínica y criterios diagnósticos. Además, mediante fotografías (placa microbiana) y examen de pacientes (caries dental), valorando la concordancia con un examinador de referencia capacitado y la consistencia interna²².

Los resultados de la calibración permitieron integrar los tres equipos de examinadores con los que alcanzaron un nivel de concordancia y consistencia satisfactorio ($\geq 80,0\%$), los demás fungieron exclusivamente de anotadores (datos demográficos y anamnesis de dieta).

Para realizar el cálculo del tamaño muestral se utilizó como base los datos del Censo Nacional Indígena, Paraguay 2002¹⁸. El índice de caries dental se consideró el principal indicador de salud bucal, por lo que se utilizó la desviación típica de caries dental de un estudio en indígenas de la reserva india Potiguara de Brasil¹⁹. Siendo 327 el tamaño total de la población Maká comprendida entre 20 y 39 años; 4,90 la desviación estándar de caries dental, asumiendo un nivel de confianza del 95% y considerando la posibilidad de no respuesta del 10%, el tamaño mínimo requerido fue de 98 sujetos.

El análisis de la información se realizó con el paquete R 3.0.0²³ presentando distribución de frecuencias porcentuales para las variables cualitativas y media, mediana y desviación estándar para las cuantitativas. Los resultados se presentan en gráficos y tablas. Se aplicó la prueba ANOVA de un factor no asumiendo varianzas iguales, utilizando el contraste múltiple post-hoc T3 de Dunnett para comparar el promedio de componente perdido del Índice CPO-D por grupo etario. También se aplicó el Test exacto de Fisher para comparar la distribución de la severidad de la inflamación gingival por sexo. Por último, se aplicó la prueba Chi cuadrado de Pearson para comparar la distribución de la severidad de la inflamación periodontal por sexo. Todos con un nivel de confianza del 95%.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del Pacífico Privada por resolución de fecha 20 de noviembre de 2012.

Se informó a la población acerca del estudio por medio del líder de la comunidad (cacique) y en forma personal. La participación fue voluntaria y bajo consentimiento informado. El trabajo de investigación se llevó a cabo atendiendo los derechos inalienables de la persona, respetando las particularidades culturales y las condiciones establecidas por las autoridades de la comunidad.

El examen fue realizado sin ningún tipo de discriminación empleando el mismo tiempo y método de evaluación. Los instrumentales fueron adecuadamente tratados. El grupo de examinadores fue supervisado en todo momento por los responsables de la Cátedra de Salud Pública de la Facultad de Odontología de la Universidad del Pacífico Privada.

RESULTADOS

Fueron evaluados 98 nativos adultos jóvenes de la comunidad Maká, con edades comprendidas entre 20 y 35 años (mediana=27,1), de los cuales 61,2% correspondía al sexo femenino. El mayor porcentaje de mujeres tenía edades comprendidas entre 25 a 30 años; en los varones, en cambio predominaba el grupo etario más joven (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la muestra de la comunidad Maká por edad y sexo

Grupo etario	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20 a 24	16	26,7%	16	42,1%	32	32,7%
25 a 30	23	38,3%	14	36,8%	37	37,8%
31 a 35	21	35,0%	8	21,1%	29	29,6%
Total	60	100%	38	100%	98	100%

En esta población el Índice CPO-D ó grado de severidad de la enfermedad fue 18,8. El componente caries (C) del índice CPO-D fue 9,2 (DE=4,7). Se observó que el promedio de dientes cariados fue mayor en el grupo de los más jóvenes (20 a 24 años), existiendo promedios similares entre grupos de edad y sexo. El componente dientes perdidos (P) fue 9,6 (DE=6,2). El mayor promedio de perdidos (P) se halla en el grupo de 30 a 35 años, sin observarse variaciones en cuanto al sexo (Tabla 2). Destaca el hecho de que al momento del examen sólo una pieza dentaria estaba obturada (O) representando al 1,0% de la muestra.

Tabla 2. Componentes cariados y perdidos (Índice CPO-D) por edad y sexo en la comunidad Maká (n 98)

Grupo etario	Cariados				Perdidos			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	\bar{x}	DE	\bar{x}	DE	\bar{x}	DE	\bar{x}	DE
20 a 24	10,8	4,4	11,5	4,9	6,4	4,4	6,2	3,4
25 a 30	9,0	4,2	6,5	4,3	8,7	5,0	9,8	4,9
31 a 35	8,8	4,7	9,4	4,7	14,2	8,5	11,8	4,6

En ausencia de tratamientos curativos, se observó una tendencia al aumento del promedio de dientes perdidos conforme aumenta la edad. Así, 75% de los evaluados de 20 a 24 años presentó un promedio de 10,5 piezas perdidas; los de 25 a 30 años: 13,5 y los mayores de 31: 18,0 (Gráfico 1). La diferencia de medias de dientes perdidos entre grupos etarios fue estadísticamente significativa ($F=12,083$; $p<0,001$). La significancia estadística entre todos los grupos fue variable: entre el grupo de 20 a 24 años con el grupo de 25 a 30 años fue $p=0,05$, de este último con el grupo de 31 a 35 años fue $p=0,029$ y del grupo de los más jóvenes con el de los mayores resultó $p<0,001$.

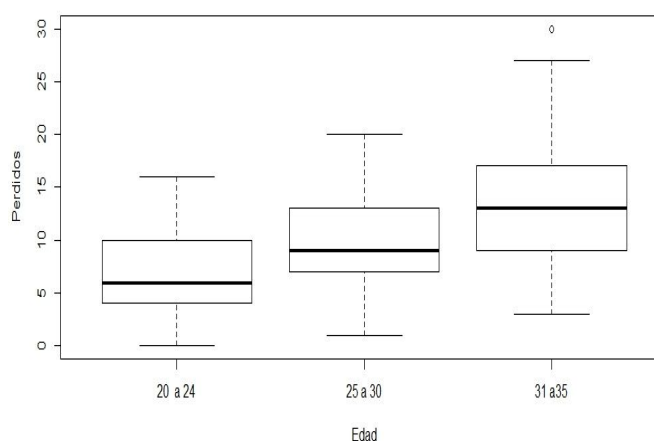


Gráfico 1. Dientes perdidos por grupos de edad en adultos jóvenes Maká (n 98)

En relación a la presencia de lesiones no cariosas (abrasión, erosión, abfracción) se encontró que 14,0% de los sujetos se hallaban afectados.

Al analizar la frecuencia de los componentes del Índice Gingival de Løe y Silness se observó que prevalece la inflamación con y sin hemorragia afectando a más del 90,0% de la población, con similar distribución entre hombres y mujeres (Gráfico 2). Al comparar la distribución por sexo de aquellos que se encontraban con encía sana con los que presentan inflamación leve o hemorragia, ésta fue homogénea ($p=0,7$).

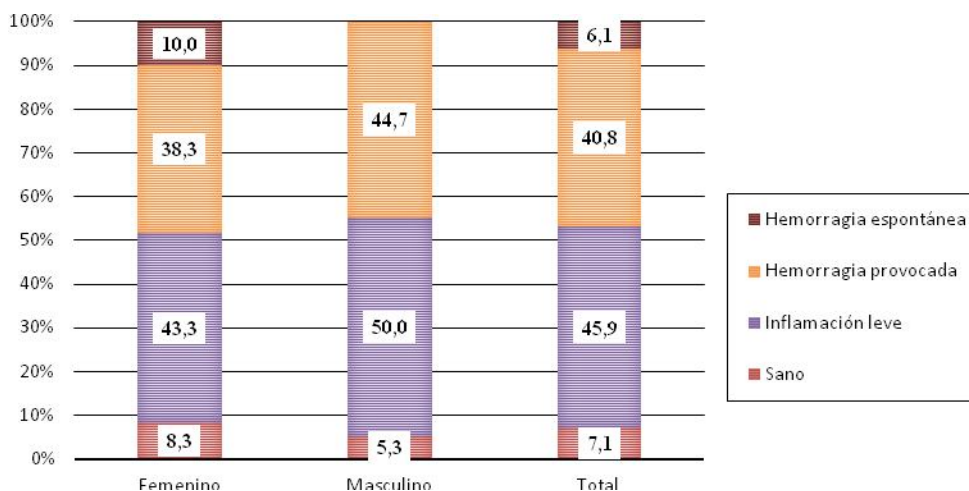


Gráfico 2. Distribución de grados de severidad de la inflamación gingival en relación al sexo en la comunidad Maká (n=98)

En relación a las presencia de afecciones periodontales, el 59,2% de los evaluados se hallaba afectado por algún grado de periodontitis (fracciones cálculo, sangrado y bolsa), observándose porcentajes similares en la distribución por sexo (Gráfico 3), no encontrándose diferencia estadísticamente significativa ($\chi^2=5,861$; $p=0,1$).

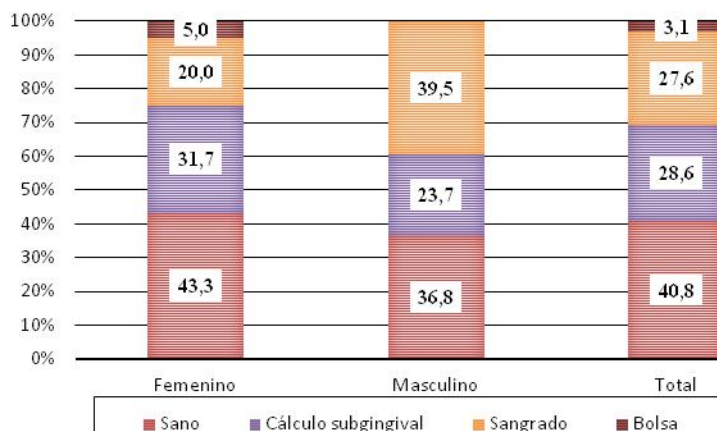


Gráfico 3. Distribución de los grados de severidad de la inflamación periodontal en relación al sexo en comunidad Maká (n=98)

En relación a la presencia de placa microbiana, los resultados indican un elevado porcentaje de afectación, al considerar que el 25,0% de los evaluados presenta un nivel de placa de 85,2% y el 75,0% con piezas completamente cubiertas de placa.

Al considerar la dieta como factor de riesgo cariogénico se observó una frecuencia compatible con riesgo moderado en 1,0%, no presentándose casos de alto riesgo. En tanto que los momentos de riesgo (ingesta alejada de las comidas principales) sólo se presentaron en 2,6% de los casos.

El 96,9% de la muestra presentó necesidad de algún tipo de prótesis dentaria (completa y/o parcial). De los adultos Maká que necesitaban prótesis, 61,1% fueron del sexo femenino y 53,7% con menos de 27 años de edad. La necesidad de prótesis bimaxilar fue 81,1%. Si bien la prótesis total en estos sujetos fue necesaria en 4,2%, es llamativa al considerar la edad de los evaluados (Gráfico 4).

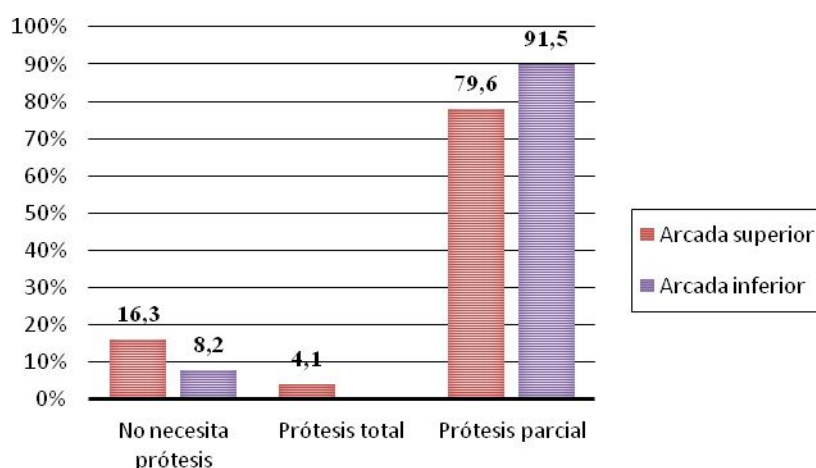


Gráfico 4. Distribución de la población Maká según necesidad de prótesis (n 98)

DISCUSIÓN

El estado de salud bucal de los nativos adultos jóvenes puede ser catalogado como un tema importante de salud pública en el Paraguay por la alta prevalencia de patologías observadas en este estudio. Al momento de la redacción de este trabajo, no se conocen estudios en población similar en nuestro país.

Los resultados del CPO-D son superiores a los hallados en 64 adultos Mapuche-Huilliche de la isla Huapi²⁵, en los que se halló un CPO-D de 14,6. Por su parte, el porcentaje de piezas obturadas era del 3,0% en los Mapuches, datos similares al estado de los adultos jóvenes Maká. En otro estudio efectuado en 590 individuos de la comunidad Baniwa del Alto Río Negro en el Amazonas²⁶ se encontró que 53,3% de las piezas dentarias se hallaban sin historia de caries, cifra ampliamente superior del 30,0% hallado en el presente estudio. Por su parte, Sampaio y cols. evaluaron a 1461 indígenas en la reserva india Potiguara de Brasil, hallando una elevada frecuencia de caries en diferentes edades (93,0% entre 15 y 19 años y 99,0% en los mayores de 35)¹⁹.

En relación a la presencia de lesiones no cariosas (abrasión, erosión, abfracción) en 14,0% de los sujetos, toma relevancia considerar que su avance podría cursar con dolor agudo al estímulo y en situaciones avanzadas con dolor espontáneo, como sinónimo de un daño importante en las estructuras dentarias²⁴.

El elevado porcentaje de presencia de placa microbiana (25,0% de los evaluados presenta un nivel de placa de 85,2% y el 75,0% con piezas completamente cubiertas de placa) podría justificar la alta frecuencia de caries y gingivitis observada, en coincidencia con numerosos autores, cuyas afirmaciones apuntan a la presencia de placa como indispensable para el desarrollo de estas patologías^{6,8-10,15,16}.

El tipo de alimentación referida por los encuestados no propiciaría la aparición de caries, la cual es acorde a sus costumbres ancestrales^{6,7,9,10,12}.

En relación a la presencia de afecciones periodontales, Molina y cols. hallaron 50,0% de sangrado gingival y 40,0% de cálculos en 80 nativos de comunidades amazónicas de Colombia, con edades comprendidas entre 20 y 34 años. Los mismos recibían controles profesionales, pues el 40,3% reveló haber consultado en el último año²⁷.

Por otro lado, en Tarapacá²⁷ se evidenció gingivitis en 77,5% de los evaluados, menor que la población Maká, la cual registró 92,9%. Respecto a la presencia de periodontitis avanzada (bolsa), los evaluados en Tarapacá presentaban 21,3% a diferencia de 3,1% hallado en la población Maká. Las causas de estas diferencias son temas a investigar.

Se presentó un sólo posible caso de candidiasis en coincidencia con el estudio efectuado por Vieira y cols. en 291 indígenas de ocho etnias asentadas en la reserva Umutina del Mato Grosso-Brasil que reportó 3 casos (1,0%)²⁸.

La necesidad de prótesis reportado en adultos Mapuche- Huilliche de Isla Huapi de 25 a 44 años es 98,4%.²⁵ Este dato es similar al hallado en esta investigación (96,9%).

La consideración del estado de salud bucal como deteriorado se basa en la presencia de una alta prevalencia en la historia de caries, junto a la elevada presencia de inflamación del tejido de soporte y marcada necesidad de prótesis. La edad de los evaluados y el alto nivel de placa microbiana, sumados a la ausencia de tratamiento, podrían condicionar un aumento de caries y periodontitis en esta población y, como consecuencia, aumentaría el número de piezas dentarias perdidas, situación prevenible con un tratamiento oportuno y de baja complejidad.

Estos resultados confirman la necesidad del diseño, planificación y ejecución de un plan de intervención en salud bucal en esta etnia, dirigido en primer lugar al control de la placa microbiana como principal factor de riesgo, a través de la educación por medios accesibles a esta población y con lenguaje comprensible, sin dejar de considerar la rehabilitación del daño causado por las patologías presentes, con el fin último de mejorar la calidad de vida en relación a la salud oral en esta comunidad.

La evaluación de la relación causal específica de los factores de riesgo considerados en este estudio, y de otros que pudieran ser estimados, escapa a los objetivos del diseño metodológico.

CONCLUSIONES

El estado de salud evaluado a través de los índices mostró altos valores, así el índice CPO-D fue 18,8, el índice gingival 92,9%, el periodontal 59,2% y el de O'Leary 100%. El 96,9% de la muestra presentó necesidad de algún tipo de prótesis dentaria. Como podemos observar, el estado de salud bucal de esta población se halla sumamente deteriorado y este hecho trae consigo el apremio de la implementación de planes de intervención en salud.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los investigadores declaran no tener conflicto de interés con ninguna institución involucrada en esta investigación e igualmente no tienen interés alguno en la comercialización de los productos de higiene obsequiados a los participantes.

AGRADECIMIENTOS

A la empresa *Colgate Palmolive*[®] por las donaciones de los equipos de higiene bucal, a la Lic. Edith Cáceres de González, responsable del dispensario de la Comunidad Maká-Mariano Roque Alonso, y al Sr. Carlos Insfrán, miembro de la comunidad indígena Maká quien ofició de traductor.

REFERENCIAS

1. Pirona GM, Rincón MC, García R, Cabrera R. Significados socioculturales de la salud/enfermedad bucal en los indígenas Añú. *Ciencia Odontológica*. 2008 Jun; 5(1): 27–33.
2. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Informe Epidemiológico. Tuberculosis. Paraguay; 2011.
3. Azcona MS. Procesos transaccionales y desarrollo autogestivo en salud y atención bucal entre los grupos (Qom) tobas asentados en Los Pumitas (Rosario), Argentina. [Internet]. *Pap Trab - Cent Estud Interdiscip Etnolingüíst Antropol Sociocult*. 2011 Jul; (20): 27–33. [citado 2014 junio 2]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-45082010000200002&lng=es&nrm=iso>
4. Restrepo, F, Riaño, C, Galvis, M. Salud Oral En Las Comunidades Visitadas Por La Gran Expedición Humana. Variación biológica y cultural en Colombia [Internet]. Instituto colombiano de Cultura Hispánica; [citado 2011 Sep 26]. Disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/geofraf1/poblacio.htm>
5. Chase-Sardi M, Brum E, Enciso M. Situación socio-cultural, económica y jurídico-política actual de las Comunidades Indígenas del Paraguay. Asunción; 1992.
6. Cuenca E, Manau C, Serra U. Manual de Odontología Preventiva y Comunitaria. 1ra ed. Masson; 1991.
7. Harris N, García-Godoy F. Odontología Preventiva Primaria. 2da ed. México: Manual Moderno; 2005.
8. Higashida BY. Odontología Preventiva Primaria. 2da ed. México: Interamericana; 2009.
9. Katz S, Mc Donalds JM, Stookey GK. Odontología preventiva en acción. 3ra ed. Buenos Aires: Panamericana; 1990.
10. Rioboo R. Higiene y prevención en Odontología individual y comunitaria. Ediciones Avances; 1994.

11. Burgos Florentín CP, Farjoud López J, Florentín Servín JM, González Ayala NY, Martínez LT, Pérez Saucedo MB et al. Salud bucal en nativos Maká de 12 a 15 años, Mariano Roque Alonso, Paraguay 2011. De próxima aparición; 2013.
12. Barrancos Money, J. Operatoria Dental. Panamericana; 2000.
13. Mount GJ, Hume WR. Conservación y restauración de la estructura dental. Madrid: Harcourt Brace; 1999.
14. González A, Martínez T, Alfonzo N, Rodríguez J, Morales A. Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes. Distrito Capital, Venezuela. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2009 Sep; 46 (3): 30–7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000300004&lng=es.
15. Lindhe, J. Periodontología clínica e implantología odontológica. 3ra ed. Panamericana; 2000.
16. Shafer, W. Tratado de patología bucal. 4ta ed. Interamericana; 1986.
17. García G, Martínez F, Huerta N, Medina C. Necesidades de tratamiento periodontal en adultos de la región rural Mixteca del Estado de Puebla, México. Rev Salud Pública [Internet]. 2010 Aug [citado 2011 Jun 24]; 12(4). Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v12n4/v12n4a11.pdf>
18. DGEEC Paraguay. II Censo Nacional Indígena de Población y Viviendas 2002. Pueblos indígenas del Paraguay. Resultados finales. Paraguay; 2002.
19. Sampaio FC, Freitas CHS de M, Cabral MB de F, Machado AT de AB. Dental caries and treatment needs among indigenous people of the Potiguara Indian reservation in Brazil. Rev Panam Salud Pública. 2010 Apr; 27(4): 246–51.
20. Echeverría JJ, Pumarola J. El Manual de Odontología. 2da ed. Barcelona: Masson; 2008.
21. Organización Panamericana de la Salud. Encuestas de salud bucodental: métodos básicos. 4ta. ed. Washington DC: OPS; 1997.
22. Castañeda J, De la Torre MO, Morán JM, Lara LP. Metodología de la Investigación. México DF: Interamericana; 2002.
23. R Core Team R. A language and environment for statistical computing [Internet]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2013. Disponible en: <http://www.R-project.org/>
24. Álvarez C, Arroyo P, Aranguiz V, Chaparro A, Contreras R, Leighton C, et al. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipersensibilidad Dentinaria. Revista Dental de Chile. 2010; 101 (3):17–25.
25. Angel P, Fresno MC, Cisternas P, Lagos M, Moncada G. Prevalencia de caries, pérdida de dientes y necesidad de tratamiento en población adulta Mapuche-Huilliche de Isla Huapi. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2010 ago;3(2):69–72.

26. Carneiro MCG, Santos RV, Garnelo L, Rebelo MAB, Coimbra Jr. CEA. Cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico entre os índios Baniwa do Alto Rio Negro, Amazonas. *Ciência Saúde Coletiva*. 2008 Dec;13(6):1985–92.
27. Molina Ibáñez YP, Torres Rivas MH, Escalante AP. Caracterización de la condición periodontal, hábitos y costumbres en salud oral en indígenas de comunidades amazónicas de Colombia: Tarapacá, Amazonas. *Acta Odontológica Colombiana, Norteamérica* [Internet]. 2012 dic; Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/35541>
28. Vieira EMM, Ciesielski FIN, Gaetti-Jardim EC, Hespanhol D, Lima de Castro EVF, Lima de Castro A, et al. Evaluation of oral health in a community of native Brazilians of the Umutina reservation, Mato Grosso state. *Int j odontostomatol*. 2011 abril;5(1):59–63.