

CIRUGIA PLASTICA

Volumen 13
Volume

Número 3
Number

Septiembre-Diciembre 2003
September-December

Artículo:

Evaluación de la mucosa bucal en
sujetos sometidos a contacto crónico
con diesel (tragafuego)

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, AC

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



Medigraphic.com

Evaluación de la mucosa bucal en sujetos sometidos a contacto crónico con diesel (tragafuego)

CD Rocío Gloria Fernández-López,* CD Santa-Ponce Bravo,* CD Araceli Andrade González,* CD Mónica S Ramírez López,* Dr. Carlos Del Vecchio*

RESUMEN

El presente estudio se realizó para determinar el daño causado en la mucosa bucal por el contacto directo y crónico del diesel como factor predisponente, en una población de riesgo. Éste consistió en efectuar una revisión clínica, a 10 tragafuego. Posterior a su revisión se tiñó la zona sospechosa con azul de toluidina al 1%, para evidenciar lesiones premalignas y malignas. A cada uno se tomó una biopsia incisional de la zona sospechosa, las cuales fueron observadas en el microscopio. Se encontró carcinoma epidermoide bien diferenciado en 1 caso (10%), displasia epitelial leve en 5 casos (50%), hiperqueratosis en 3 casos (30%) leucoedema en un caso (10%).

Palabras clave: Tragafuego, diesel, azul de toluidina.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de la cavidad bucal se desarrolla en un tiempo impredecible en sitios donde hay anomalías de proliferación y estados patológicos que progresan frecuentemente al desarrollo de éste, conocidas como lesiones precancerosas. Existe gran cantidad de factores predisponentes y agentes capaces de alterar en forma permanente la constitución de la célula, conocidos como carcinógenos.¹

El diesel se deriva de la destilación del petróleo crudo siendo una mezcla de hidrocarburos, que en el proceso en bruto contiene: aceite, azufre, ácido sulfhídrico, plomo, entre otros. Cuando sale a la comercialización es eliminado el ácido sulfhídrico, considerado

SUMMARY

This study was carried out to determine the damage caused to the mucosa membrane of the mouth by diesel as a predisposing factor, in a population at risk. It consisted of making a clinical revision of ten "fire-eaters". After check up, the area which had been supposedly affected was dyed with 1% toluidine blue, to show pre-malignant and malignant injuries. Incision biopsies were taken for analysis under a microscope. Well defined epidermoid carcinoma was found in one case (10%), light epithelial displasia in 5 cases (50%), hyperkeratosis in 3 cases (30%) and leucoedema in one case (10%).

Key words: "Fire-eaters", diesel, Toluidine blue.

como tóxico y que al inhalarlo produce la muerte. Este vuelve a ser refinado para elaborar el diesel SIN, para que aparezca sin plomo, pero no se logra en su totalidad, por lo que se considera un agente carcinógeno.²

Debido a la gran incidencia de cáncer en nuestro país se debe considerar como un problema de salud pública, y establecerse estrategias para la reducción o eliminación de carcinógenos ambientales, así como el diagnóstico precoz, que suele ser difícil en lesiones incipientes asintomáticas. La técnica tintorial asociada al reconocimiento temprano conocido como el método de tinción de azul de toluidina al 1%, ayuda a identificar las lesiones asintomáticas, premalignas, carcinomas *in situ*, carcinomas invasivos, así como localizar sitios recurrentes del tumor.³ Esta tinción es efectuada *in vivo*, gracias a la afinidad por el ADN, por otro lado existe una mayor retención del colorante en los espacios intercelulares debido a la disminu-

* Facultad de Odontología. Universidad Nacional Autónoma de México.



Figura 1. Tinción de azul de toluidina.

ción de la cohesión celular en estos tejidos.⁴ Es una tinción metacromática del grupo de tiazina, introducido por Mashberg, en 1981 para el diagnóstico de carcinoma cervico-uterino. Niebel y Shedd demuestran su utilidad en lesiones de la cavidad oral y el tracto digestivo alto. Al ser una técnica inocua, de bajo costo y fácil aplicación, sugiere una excelente alternativa para el diagnóstico precoz.⁴

La fijación del colorante en la lesión es un signo de posibilidad que la lesión sea premaligna o maligna, permite delimitar la zona afectada facilitando la toma de biopsia. De ninguna manera es un sustituto de ésta.

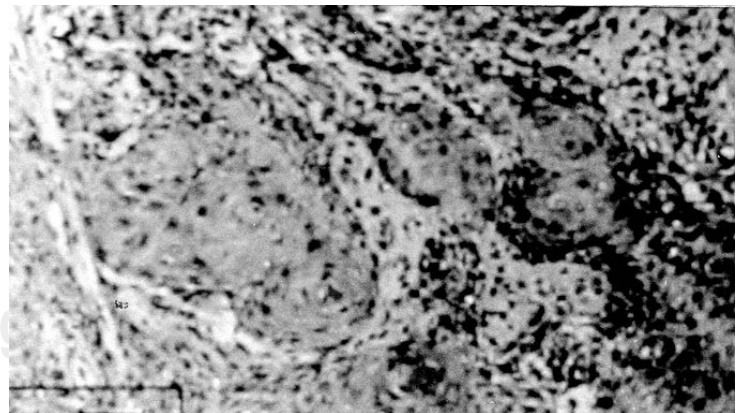
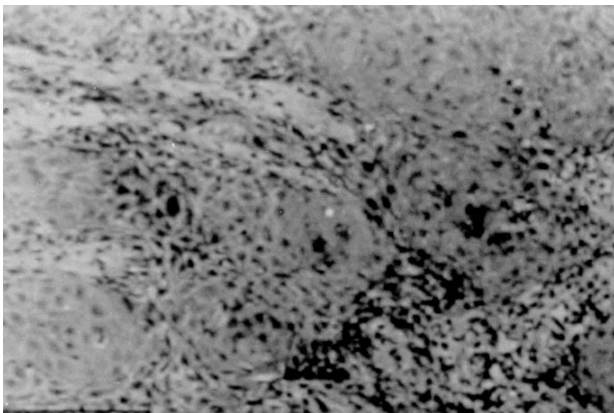
La prevención primaria es el objetivo final del control de cualquier enfermedad, la ocurrencia puede ser prevenida evitando o protegiendo al organismo contra el estímulo.^{5,6}

MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo en 10 tragafuego, 8 del sexo masculino (80%) y 2 del femenino (20%), de 12 a 59 años de edad, con un promedio de 31.4%, que fueron sometidos a encuesta sociodemográfica y de exploración clínica armada de la mucosa bucal, para diagnosticar lesiones premalignas o malignas. La aplicación de la tinción de azul de toluidina al 1%, (Figura 1) consistió en: 1. Enjuague con ácido acético al 1% con solución acuosa durante 20 segundos; 2. Aplicación con un hisopo en toda la mucosa bucal con azul de toluidina al 1% durante un minuto; 3. Enjuague con ácido acético al 1% por 20 segundos, con el fin de desteñir las zonas de la mucosa no afectada y permitir que las zonas afectadas fueran evidentes. Las zonas teñidas se compararon con un colorímetro a la intensidad de la reacción observada; se determinó que el azul rey daba positividad y se procedió a la toma de biopsia incisional. Las muestras se fijaron en formalina al 10% las cuales fueron deshidratadas, clarificadas, embebidas e incluidas en parafina para ser cortadas a 5 micras, teñidas con tinción de hematoxilina y eosina para su observación y evaluación en el microscopio óptico en campo claro.

RESULTADOS

Todos los encuestados refirieron ser indigentes y no contar con domicilio conocido, con un grado máximo de escolaridad de 4o año de primaria. El 20% con adicción al alcohol, tabaco y droga; 10% al tabaquismo y alcoholismo, 10% tabaquismo y drogadicción, 30% alcoholismo, 10% tabaquismo y 20% sin ningún hábito. La revisión clínica de los participantes reveló la



Figuras 2 y 3. Carcinoma epidermoide bien diferenciado. Proliferación epitelial en forma de nidos, cordones y hojas hacia la profundidad del tejido conectivo. Se observa pleomorfismo celular, pérdida de la relación núcleo-citoplasma y queratinización individual. El tejido conectivo es fibroso, denso y poco vascularizado e infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario.

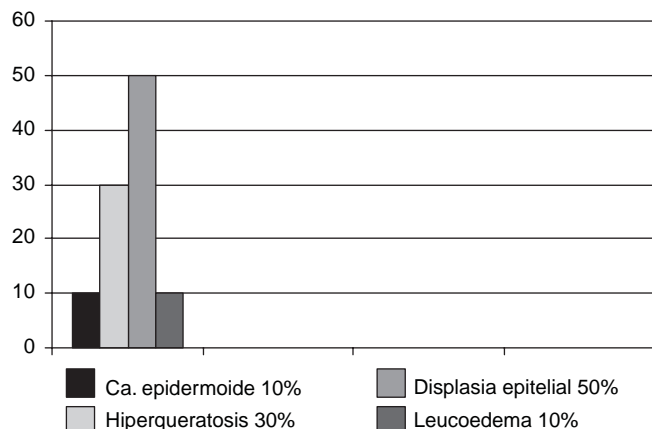


Figura 4. Distribución porcentual de casos según el tipo histológico.

presencia de lesiones leucoplásicas en 8 de los tragafuegos (80%), uno con eritroplasia (10%) y el último con una leucoeritroplasia (10%). Por las características clínicas de la mucosa bucal se decidió aplicar azul de toluidina sobre las zonas, la reacción positiva en la zona central, en tanto que la periferia fue una reacción tenue. Por ello se realizaron las biopsias de tipo incisional en los 10 pacientes. En el estudio histopatológico se encontró un caso de carcinoma epidermoide bien diferenciado, se observaron nidos de células epiteliales, perlas de queratina, células epiteliales con hiperromatismo nuclear, rodeado por abundante infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario (10%) (Figuras 2 y 3), cinco casos de displasia epitelial leve (50%), tres de hiperparaqueratosis (30%) y uno de leucoedema (10%) (Figura 4). Es importante señalar que el tiempo promedio a la exposición al diesel fue de 9.7 meses, en un rango de 3 a 18 años.

DISCUSIÓN

La literatura reporta que la combustión de algunos hidrocarburos al ponerse en contacto con la mucosa bucal, causan alteraciones celulares por mutaciones, llegando a producir lesiones precancerosas y cancerosas, ya que los agentes mutágenos causan un daño irreversible y por ende permanente en la constitución genética de las células.¹ En nuestro estudio se observó que el 100% de las personas participantes presentaron clínicamente lesiones blancas consideradas como premalignas, entre ellas, leucoplasia, eritroplasia y leucoeritroplasia. Además de la combustión del diesel dentro de la cavidad bucal, hay que agregar la mala higiene bucodental de los tragafuegos y el uso de algunos inhalantes.

Dentro de los componentes del diesel se encuentra el plomo, considerado como agente carcinógeno capaz de producir cáncer.² La combinación con otros factores de riesgo como el alcohol, tabaco y drogas, aumentan la incidencia del cáncer bucal.^{7,8} Aunado a los factores de riesgo a los que estuvieron expuestos los tragafuegos, el tiempo de exposición al diesel que presentaron los sujetos de estudio, es un factor determinante en la presencia de lesiones precancerosas ya que a mayor tiempo de exposición, mayor degeneración celular.

Mucho se ha hablado del azul de toluidina que es una tinción para la detección de lesiones bucales precancerosas y es utilizado por los dentistas para identificar lesiones asintomáticas en etapas tempranas.^{4,9,10} Si no se realiza una adecuada interpretación de las lesiones se corre el riesgo de obtener falsos positivos. Nelson y Canales,^{11,12} hallaron el 28.23% de falsos positivos y 11.53% de falsos negativos. Si hay lesiones ulceradas, se debe esperar 7 días a que cicatricen para llevar a cabo la evaluación.⁴

En nuestro estudio el 100% de los sujetos dio positividad a la tinción de azul de toluidina. Hay que considerar que todos presentaban un factor de riesgo al contacto directo y crónico con el diesel a las mucosas. No se observaron falsos positivos. Es importante señalar que histopatológicamente se encontró que el 50% de las lesiones fueron displasias epiteliales leves, las cuales si no se les da tratamiento adecuado se pueden transformar en carcinomas epidermoides.

CONCLUSIONES

Clínicamente los tragafuegos presentaron lesiones premalignas de leucoplasias, eritroplasia y leucoeritroplasia, dichas lesiones fueron teñidas con azul de toluidina al 1%, pudiendo afirmar que esta técnica es de gran utilidad como auxiliar de diagnóstico precoz del cáncer bucal, observando que estas lesiones se tiñen de azul rey, mientras que la mucosa sana de azul tenue.

El contacto directo y crónico del diesel, o los productos derivados de su combustión, en la mucosa bucal, es un importante factor de riesgo para el desarrollo de lesiones premalignas y malignas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Robbins SL, Angel M, Kumar V. *Patología humana* 3a. Ed. Interamericana 1985. pp. 118.
2. T de Vita V, Hellman S, Rosenberg SA. *Cáncer, principios y práctica oncológica*. Tomo 1, 2a. Ed. Barcelona, España, Salvat. 1990, pp. 3, 4, 84, 85, 89, 143, 399.
3. Maimon HN, Steinfeld AD. Toluidine blue staining of metastatic carcinoma to the oral cavity. *The Ohio State Medical J* 1972, pp. 356.

4. Ochoa C, Fernández L. *Neoplasias Orales*, 1a. ed. 1996, SUA UNAM. México. pp. 171, 173.
5. Engstrom PF. Cancer prevention and control priorities for the year 2000. *Am Cancer Soc* 1994; 74(4): 1433.
6. Bal D, Foerster SB. Dietary strategies for cancer prevention. *Cancer* 1993; 72(3): 1005.
7. Nixon DW. Special aspect of cancer prevention trials. *Am Cancer Soc* 1994; 74(9): 2883.
8. Cummings KM. Involving Older American in the on tobacco. *Cancer* 1994; 74(7): 2062.
9. Sciubb JJ. Mejoras en la detección de las lesiones orales cancerosas y precancerosas. *JADA* 2000; 3 (3): 9-24.
10. Estein JB, Oakley C, et al. The utility of toluidine blue application as a diagnostic in in patients previously treated for upper oropharyngeal carcinoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 83: 537-47
11. Lobos N, Canales M. Correlación del diagnóstico histológico con el test de azul de toluidina y citología exfoliativa en lesiones benignas, precancerosas y cancerosas de la mucosa oral. *Av Odontoestomatol* 1993; 9: 421-5.
12. López P. La biopsia en odontoestomatología. Descripción de la técnica mediante la utilización del punch. *Rev Eur Odontoestomatol* 1994; 3: 147-50.
13. Warnakulasuriya KAAA. Sensitivity and specificity of oral scan. Toluidine blue mouthrinse in the detection of oral cancer and precancer. *Oral Pathol Med* 1996; 25: 97-103.

Dirección para correspondencia:

Rocío Gloria Fernández-López

Bulgaria 513

Col. Letrán Valle.

03250 México, D. F.

Tel. 55 39 49 90

E-mail: Oshilina@hotmail.com