



Acta Odontológica Colombiana
ISSN: 2027-7822
actaodontologicacol@gmail.com
Universidad Nacional de Colombia
Colombia

Angulo Quiñónez, Leonardo; López-Ulloa, Brenda
Estomatitis nicotínica asociada al hábito de fumar cigarro invertido en paciente ecuatoriana
Acta Odontológica Colombiana, vol. 9, núm. 2, 2019, Julio-, pp. 103-111
Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582361537008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Estomatitis nicotínica asociada al hábito de fumar cigarro invertido en paciente ecuatoriana

Leonardo Angulo Quiñónez 1
Brenda López-Ulloa 2

Nicotine stomatitis associated
with reverse smoking habit
in Ecuadorian patient

RESUMEN

Introducción: la estomatitis nicotínica es un trastorno benigno de la mucosa oral del paladar duro, que puede extenderse al paladar blando y que comúnmente está presente en individuos fumadores de tabaco y cigarrillo. Esta lesión se manifiesta por la presencia de pápulas blanquecinas, aplanadas y generalmente asintomáticas. **Objetivo:** evaluar las lesiones en paladar causadas por el hábito de fumar cigarrillo de manera invertida y los beneficios de la supresión de esta práctica. **Caso:** paciente de 69 años, de sexo femenino, habituada a fumar cigarro de manera invertida desde la adolescencia. Examen clínico extraoral normal. En la exploración intraoral se observó edentulismo parcial y placas blanquecinas en paladar, con un tiempo de evolución desconocido. Se realizó diagnóstico clínico e histológico de estomatitis nicotínica. **Conclusiones:** la paciente fue diagnosticada con estomatitis nicotínica causada por la costumbre de fumar de manera invertida, lo que convierte a este en el primer caso reportado en Ecuador. La supresión de la práctica de tabaquismo invertido permitió una recuperación de la mucosa sin secuelas.

Palabras clave: estomatitis; fumadores; paladar; mucosa oral; edentulismo parcial.

ABSTRACT


Background: Nicotinic stomatitis is a benign disorder of the oral mucosa affecting hard palate, which may extend to the soft palate. This lesion is commonly present in tobacco and cigarette smokers. It is manifested by the presence of whitish and flattened papules, generally asymptomatic. **Objective:** To evaluate palate injuries caused by the habit of inverted cigarette smoking and the benefits of suppressing this practice. **Case:** A 69-year-old female patient, who habitually smoked cigarettes invertedly since adolescence. Clinical examination normal. During the oral clinical examination were observed partial edentulism, whitish plates on the palate, with an unknown period of time. Clinical diagnosis and histology of nicotinic stomatitis was made. **Conclusions:** The patient was diagnosed with nicotine stomatitis caused by reverse smoking habit; the suppression of the reverse smoking practice allowed recovery of the mucosa without sequelae. This is the first case reported in Ecuador.

Key words: stomatitis; smokers; palate; oral mucosa; partial edentulism.

1 Odontólogo. Especialista en Periodoncia e Implantología. Docente cátedra de Periodoncia. Facultad Piloto de Odontología. Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Contacto leonardo.angulo@ug.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-3023-3038>

2 Bioanalista. Magíster en Microbiología. PhD(c) Ciencias Biológicas mención Genética Molecular y Microbiología. Docente cátedra de Histología General y Dentaria. Facultad Piloto de Odontología. Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Contacto brenda.lopez@ug.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0003-3575-4091>

CITACIÓN SUGERIDA

Angulo Quiñónez L, López-Ulloa B. Estomatitis nicotínica asociada al hábito de fumar cigarro invertido en paciente ecuatoriana. *Acta Odontol Col* [en línea] 2019 [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 9(2): 102 - 110. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/79651>

DOI <https://doi.org/10.15446/aoc.v9n2.79651>

Recibido	Aprobado	Publicado
13/05/2019	18/06/2019	15/07/2019

Introducción

Fumar tabaco es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en países desarrollados o en vías de desarrollo, pues los cigarrillos contienen una alta cantidad de químicos —tales como nicotina, amoníaco, fenoles, entre otros— y radicales libres que causan daño celular (1). El uso del tabaco ha mostrado tener efectos adversos en la salud, pues ha sido asociado a aproximadamente 40 enfermedades y, en lo relativo a la salud oral, ha sido reconocido como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de lesiones en la cavidad oral. Todos los tipos de tabaco promueven enfermedades periodontales, falla en implantes, cambios en tejidos blandos, caries, pérdida dental y cáncer orofaríngeo (1, 2).

La mucosa oral está compuesta por epitelio plano estratificado. Este epitelio puede subdividirse en dos tipos, a saber: epitelio queratinizado (mucosa masticatoria) y epitelio no queratinizado (mucosa de revestimiento). La mucosa masticatoria es el epitelio que cubre la encía y el paladar duro, mientras que la mucosa de revestimiento cubre el suelo de la boca, las mejillas, los labios y el paladar blando (3, 4).

La estomatitis nicotínica, también conocida como leucoqueratosis nicotínica, afecta la mucosa masticatoria. La afectación principal se produce en la región posterior del paladar duro, que adquiere una apariencia queratósica difusa, con irritación a largo plazo de las glándulas salivares (2, 5, 6). En esta lesión pueden encontrarse numerosas pápulas indoloras ligeramente blanquecinas con centros punteados rojizos. Los hallazgos histológicos de esta patología incluyen hiperqueratosis y acantosis del epitelio palatino, inflamación del tejido conectivo y metaplasia escamosa de los conductos de las glándulas salivares (6).

La nicotina y los químicos de tabaco no son los únicos factores etiológicos asociados a la leucoqueratosis nicotínica, pues esta también ocurre como respuesta al calor (7). Por lo general, el hábito de fumar de manera invertida es adquirido desde muy temprana edad, y se transmite de generación en generación. En países como India, el tabaquismo invertido es una costumbre socialmente aceptada y una actividad realizada en mayor proporción por mujeres y niñas (8, 9). Este hábito consiste en colocar dentro de la boca el extremo encendido del cigarro, mientras que este es sostenido por los dientes y los labios (9). Los labios mantienen el tabaco húmedo, lo que extiende el tiempo de consumo, mientras que la temperatura interna del cigarrillo puede alcanzar 760 °C y la del aire intraoral, hasta 120 °C. Las altas temperaturas y los productos de la combustión explican que los individuos que conservan este hábito presenten mayor cantidad de lesiones en comparación con los fumadores convencionales (10, 11).

Este trabajo tiene como objetivo dar a conocer, por primera vez en la literatura científica, un caso de estomatitis nicotínica en Ecuador, lo que abre nuevos horizontes para realizar investigaciones epidemiológicas de este trastorno dentro de la población ecuatoriana.

Presentación del caso

Paciente de 69 años, de sexo femenino, ama de casa, natural de la provincia de Esmeraldas (Ecuador). Acudió a consulta a la Clínica Integral del Adulto Mayor de la Facultad Piloto

de Odontología de la Universidad de Guayaquil (Ecuador). La paciente asiste a consulta por rehabilitación oral. Al realizar la anamnesis de rutina, la paciente reportó ser diabética y estar habituada a fumar cigarro de manera invertida cuatro veces al día desde su adolescencia, hábito adquirido por costumbre familiar inculcado por madre y abuela materna. Adicionalmente, la paciente indica no practicar otros tipos de tabaquismo.

Examen clínico extraoral: se observa cráneo de forma y tamaño normal. Cuero cabellado sin alteraciones ni ectoparásitos. Cantidad de cabello normal y bien distribuido. Rostro y cuello simétrico, sin anomalías en piel y sin adenopatías palpables.

Examen clínico intraoral: no se observan cambios en la coloración de labios y no se palparon induraciones. En los dos tercios posteriores del paladar duro se destacan múltiples pápulas blanquecinas, induradas, no desprendibles con el depresor, con una superficie irregular, mamelonada, con bordes bien delimitados e irregulares, y un punteado eritematoso (Figura 1). Se tomó biopsia para estudio anatomopatológico. La lengua se encuentra con completa movilidad y sin alteraciones. Piso de boca blando y depresible sin alteraciones. El odontograma concluyó edentulismo parcial superior e inferior. El resultado de la evaluación intraoral permite realizar el prediagnóstico de estomatitis nicotínica del paladar, de modo que se le recomienda a la paciente la suspensión del consumo de tabaco. Al realizar consejerías breves con el fin de incentivar a la paciente a suspender la práctica, se logró eliminar este hábito y, debido a la ausencia de síntomas de abstinencia, se decidió descartar el uso de terapias aversivas. Las lesiones mejoraron progresivamente y, al cabo de ocho meses de seguimiento, el aspecto del paladar se restableció a la normalidad (Figura 2).

Histología: en biopsia se observa epitelio acantósico, con una marcada queratosis, sin displasia. Esta evidencia confirma el diagnóstico de estomatitis nicotínica.

Consideraciones éticas

La paciente firmó un consentimiento informado formulado por el departamento de admisión y diagnóstico de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, el cual fue adjuntado a la historia de la paciente. En este consentimiento se indica la participación voluntaria en el estudio por parte de la paciente y se registra el compromiso de confidencialidad que se adquiere con su información personal. Las imágenes presentadas en el trabajo observan las normas de investigación en seres humanos, contempladas en la Declaración de Helsinki (2013) de la Asociación Médica Mundial.

Figura 1. Paladar de fumadora invertida. Áreas quemadas con cicatrices oscuras.



Figura 2. Evolución de la paciente. Imágenes correspondientes a los 2, 4 y 6 meses de seguimiento.



Discusión

A pesar de que se desconocen las estadísticas del número de pacientes afectados con leucoqueratosis nicotínica en Ecuador, según la estadística de la Encuesta de Condiciones de Vida de los Ecuatorianos del año 2014 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), un 4,4% de los ecuatorianos fuma y no hace deporte y la población mayor de 12 años consume alrededor de 5,4 cigarrillos al día (12), lo que coincide con lo expresado por nuestra paciente, quien dio inicio a esta práctica durante su adolescencia.

Según el informe de tabaco para la región de las Américas realizado por la OPS realizado en el 2013, la prevalencia del tabaquismo en la población adulta Ecuatoriana es del 22% (13), lo que indica que el consumo de tabaco en Ecuador es uno de los más bajos de la región. Sin embargo, este hábito tiene importancia debido a su impacto en la salud pública, íntimamente vinculado a la duración y a la intensidad del uso (14). Algunos estudios han establecido diferencias en el consumo de tabaco según el sexo, en los cuales se ha determinado la existencia de diferencias significativas, con un predominio del consumo de tabaco por parte del sexo masculino en la mayoría de los países (15). Sin embargo, el empleo del tabaco de manera invertida se ha observado en mayor proporción en el sexo femenino (8, 9), particularidad que también fue atestiguada por la paciente, ya que su madre y abuela también fueron fumadoras de cigarro de manera invertida.

Por una parte, la costumbre de fumar de forma invertida se ha observado en una alta tasa de mujeres en la India (16-18) y las Filipinas (19); por otra, también se ha observado la presencia de esta práctica en Suramérica y el Caribe, en países como Jamaica, Venezuela, Colombia y Panamá (20, 21). Según estadísticas realizadas en la India (22), el hábito de fumar de manera invertida es inculcado especialmente por la madre o familia materna, reporte muy similar al relato de nuestra paciente, quien declara que esta costumbre le fue transmitida por parte de su madre y abuela materna.

Otros factores que se han asociado con la costumbre de tabaquismo invertido son tener bajos recursos económicos y habitar zonas cálidas o tropicales (9); características evidenciadas en las condiciones socioeconómicas y climáticas del lugar de residencia de la paciente. Adicionalmente, pese a que se desconoce desde qué edad la paciente presentó signos asociados a leucoqueratosis nicotínica, el diagnóstico de la misma se realizó a sus 69 años de edad, lo que coincide con los cambios descritos en el paladar de pacientes afectados por esta patología, pues los reportes de los mismos inician, en su mayoría, a los 45 años de edad (23).

En la actualidad existen innumerables evidencias que indican que el uso del tabaco está asociado con cáncer, enfermedad cardíaca y accidentes cerebrovasculares (24), además de producir efectos dañinos en la boca (25), tales como pigmentación dentaria (26), cambios en el flujo y calidad de la saliva (27), prevalencia y severidad de enfermedades periodontales (27), y alteraciones en la microflora oral (28) y en la mucosa oral (29).

En pacientes fumadores se observan cambios en la mucosa bucal del paladar duro, conocidos como estomatitis nicotínica. Esta patología se manifiesta como un parche difuso en el paladar, con pequeños puntos rojos y fisuras, generalmente adyacentes al área que se encuentra expuesta al humo de la pipa o cigarrillo; y se caracteriza por ser indolora. En individuos que practican el tabaquismo invertido suele observarse una apariencia más pronunciada en comparación con los fumadores convencionales (10, 30).

Aunque esta lesión se produce en respuesta al calor crónico, y no a los químicos del tabaco, el consumo del mismo por largos períodos puede ocasionar que en presencia de estomatitis sea mayor el riesgo de desarrollar carcinoma de células escamosas en las regiones tonsilar, retromolar y tracto respiratorio (2).

Los hábitos de tabaquismo cultivados por la paciente, además de los hallazgos en la histología y análisis clínico intraoral permitieron realizar el diagnóstico de estomatitis nicotí-

nica. El análisis intraoral se pudo observar que la paciente también presentaba edentulismo parcial, probablemente como consecuencia de ser fumadora activa.

Tanto para fumadores tradicionales como para fumadores inversos, el único tratamiento concluyente para la estomatitis nicotínica es la eliminación del hábito de tabaquismo. Por lo general, este tratamiento va acompañado de sesiones de terapia grupales y del empleo de sustitutos de nicotina en presentación de parches, goma de mascar o aerosoles (24, 31, 32).

En el caso de la paciente descrita, solo se realizaron consejerías por parte del equipo clínico; sin embargo, no se empleó ninguna alternativa terapéutica para suprimir el hábito de fumar, ya que la paciente no presentó síndrome de abstinencia ni trastornos asociados. Se observó una mejoría significativa semanas después de eliminar la práctica de fumar cigarrillo de manera invertida el restablecimiento de la mucosa oral se hizo más evidente con el transcurso de los meses, y llegó a alcanzar una apariencia normal después de 8 meses, lo que conlleva una disminución del riesgo de desarrollar leucoplasias y cáncer. Ussher *et al.* reportan que, de los pacientes que asistieron a un programa de abstinencia de cigarrillo, entre 44% y 73% manifestó síntomas de resfriado y úlceras bucales (33); no obstante, estos síntomas comunes no se manifestaron en la paciente tratada.

A manera de conclusión se puede plantear que fumar tabaco de manera invertida o tradicional puede provocar el deterioro de la mucosa oral, lo que constituye un factor de riesgo para desarrollar cáncer oral, además de ser un factor implicado en el desarrollo de otras patologías. En el estudio de una paciente con el hábito de fumar de manera invertida fue posible observar las consecuencias negativas que tiene esta práctica, que le ocasionó estomatitis nicotínica como respuesta a las altas temperaturas del humo del cigarrillo, acompañada de edentulismo parcial. La detección de esta patología y la supresión de la práctica de tabaquismo gracias a la orientación médica, aunadas a la fuerza de voluntad de la paciente, lograron una progresión en los cambios iniciales observados y una recuperación de la mucosa oral afectada, sin detección de secuelas asociadas.

Contribución de los autores

Leonardo Angulo-Quiñónez llevó a cabo la concepción y el diseño del trabajo, la recolección y la obtención de resultados, el análisis y la interpretación de datos, la revisión crítica del manuscrito, la aprobación de su versión final, el aporte de paciente y el material de estudio. Brenda López-Ulloa realizó la concepción y el diseño del trabajo, el análisis histológico y la interpretación de datos, la redacción del manuscrito y la asesoría técnica o administrativa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Suragimath A, Sande A, Dubal M, Kandagal S, Nayak A. Analysis of smoking habits in patients with varying grades of smoker's palate in South Western region of Maharashtra. *J Oral Res Rev* 2015; 7(1): 12-15. <https://doi.org/10.4103/2249-4987.160171>
2. Taybos G. Oral Changes Associated with Tobacco Use. *Am J Med Sci* 2003; 326(4): 179-182. <https://doi.org/10.1097/00000441-200310000-00005>
3. Gómez de Ferraris M, Campos Muñoz A. Histología y Embriología bucodental. Segunda Edición. Buenos Aires, Argentina: Panamericana; 2004. ISBN: 9788479037161
4. Chiego D. Principios de Histología y Embriología bucal. Cuarta Edición. Barcelona, España: Elsevier; 2014. ISBN: 9788490225073
5. Paricio J, Revenga F, Ramírez T, Boned P. Leucoqueratosis nicotínica del paladar. *Actas Dermisifiliogr* 2002; 93(1): 38-41. [https://doi.org/10.1016/S0001-7310\(02\)79168-0](https://doi.org/10.1016/S0001-7310(02)79168-0)
6. Medina M, Carmona M, Álvarez P, Díaz A. Leucoplasia asociada al hábito de fumar invertido. Presentación de un caso clínico. *Av Odontoestomatol* 2015; 31(4): 261-266. <https://doi.org/10.4321/S0213-12852015000400003>
7. Ortiz A, Grando S. Smoking and the skin. *Int J Dermatol* 2012; 51(3): 250-262. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2011.05205.x>
8. Ramulu C, Raju M, Venkatarathnam G, Reddy C. Nicotine stomatitis and its relation to carcinoma of the hard palate in reverse smokers of Chuttas. *J Dent Res* 1973; 52(4): 711-718. <https://doi.org/10.1177/00220345730520041201>
9. Álvarez G, Álvarez E, Jiménez R, Mosquera Y, Gaviria A, Garcés A, et al. Reverse smokers's and changes in oral mucosa. Department of Sucre, Colombia. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13(1): 1-8.
10. Ardila Medina CM, Jiménez Gómez R, Álvarez Martínez E. Revisión sistemática de los efectos del hábito de fumar invertido sobre la mucosa oral. *Rev Arch Médico Camagüey* 2013; 17(3): 405-415.
11. Quigley LF, Cobb CM, Hunt E. Measurement of oral and burning zone temperatures during conventional and reverse cigarette smoking. *Arch Oral Biol* 1965; 10(1): 35-44. [https://doi.org/10.1016/0003-9969\(65\)90055-5](https://doi.org/10.1016/0003-9969(65)90055-5)
12. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Las condiciones de vida de los Ecuatorianos. Comprendido de resultados. Quito; 2014.

13. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre Control del Tabaco para la Región de las Américas. Washington, D.C; 2013.
14. Charrier L, Berchiolla P, Galeone D, Spizzichino L, Borraccino A, Lemma P, *et al.* Smoking habits among Italian adolescents: What has changed in the last decade? *Biomed Res Int* 2014; 2014(287139): 8p. <https://doi.org/10.1155/2014/287139>
15. Bauer T, Göhlmann S, Sinning M. Gender differences in smoking behavior. *Health Econ* 2007; 16(9): 895-909. <https://doi.org/10.1002/hec.1259>
16. Bharath TS, Kumar NGR, Nagaraja A, Saraswathi TR, Babu GS, Raju PR. Palatal changes of reverse smokers in a rural coastal Andhra population with review of literature. *J Oral Maxillofac Pathol* 2015; 19(2): 182-187. <https://doi.org/10.4103/0973-029X.164530>
17. Gavarasana S, Susarla MDS. Palatal mucosal changes among reverse smokers in an Indian Village. *Japanese Journal of Cancer Research* 1989; 80: 209-211. <https://doi.org/10.1111/j.1349-7006.1989.tb02293.x>
18. Ramesh T, Sudhakara Reddy R, Sai Kiran CH, Lavanya R, Naveen Kumar B. Palatal changes in reverse and conventional smokers – A clinical comparative study in South India. *Indian J Dent* 2014; 5(2013): 34-38. <https://doi.org/10.1016/j.ijd.2013.11.004>
19. Ortiz GM, Pierce AM, Wilson DF. Palatal changes associated with reverse smoking in Filipino women. *Oral Dis* 1996; 2(3): 232-237. <https://doi.org/10.4103/0973-029X.164530>
20. Quigley LF, Shklar G, Cobb CM. Reverse cigarette smoking in Caribbeans: clinical, histologic, and cytologic observations. *J Am Dent Assoc* 1966; 72(4): 867-873. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1966.0112>
21. Quigley LF, Cobb CM, Schoenfeld S, Hunt E, Williams P. Reverse smoking and its oral consequences in Caribbean and South American People. *J Am Dent Assoc* 1964; 69(4): 427-442. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1964.0302>
22. Harini G, Krishnam Raju K V, Raju DVSK, Chakravarthy KK, Kavya SN. Psycho-social factors associated with reverse smoking: A qualitative research. *J Int Soc Prev Community Dent* 2016; 6(6): 529-534. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.195521>
23. Nayak V, Yr G, Kini R, Pk R. Smokers hyperplasia of hard palate. *J Dent Oral Disord* 2017; 3(1): 3-4. Disponible en: <https://www.austinpublishinggroup.com/dental-disorders/fulltext/jdod-v3-id1055.php>
24. Johnson N, Bain C, co-authors of the EU-Working Group on Tobacco and Oral Health. Tobacco and oral disease. *Br Dent J* 2000; 189(4): 200-206. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4800721a>

25. Reibel J. Tobacco and oral diseases. *Med Princ Pr* 2003; 12(1): 22-32. <https://doi.org/10.1159/000069845>
26. Ness L, Rosekrans DL, Welford JF. An epidemiologic study of factors affecting extrinsic staining of teeth in an English population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1977; 5(1): 55-60. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1977.tb01617.x>
27. Petrušić N, Posavac M, Sabol I, Mravak-Stipetić M. The effect of tobacco smoking on salivation. *Acta Stomatol Croat* 2015; 49(4): 309-315. <https://doi.org/10.15644/asc49/4/6>
28. Wu J, Peters BA, Dominianni C, Zhang Y, Pei Z, Yang L, *et al*. Cigarette smoking and the oral microbiome in a large study of American adults. *ISME J* 2016; 10(10): 2435-2446. <https://doi.org/10.1038/ismej.2016.37>
29. Wallstrom M, Sand L, Nilsson F, Hirsch J-M. The long-term effect of nicotine on the oral mucosa. *Addiction* 1999; 94(3): 417-423. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1999.94341711.x>
30. Vellappally S, Fiala Z, Šmejkalová J, Vimal J, Somanathan R. Smoking related systemic and oral diseases. *Acta Médica Córdoba* 2007; 50(3): 161-166. <https://doi.org/10.14712/18059694.2017.76>
31. Galanti LM. Tobacco smoking cessation management: integrating varenicline in current practice. *Vasc Health Risk Manag* 2008; 4(4): 837-845. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S3250>
32. Gupta P, Murti P, Bhonsle R, Mehta F, Pindborg J. Effect of cessation of tobacco use on the incidence of oral mucosal lesions in a 10-yr follow-up study of 12 212 users. *Oral Dis* 2008; 1(1): 54-58. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.1995.tb00158.x>
33. Ussher M, West R, Steptoe A, McEwen A. Increase in common cold symptoms and mouth ulcers following smoking cessation. *Tob Control* 2003; 12(1): 86-8. <https://doi.org/10.1136/tc.12.1.86>