

Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Saturnino Lora"

Aplicación del frío en el liquen del plano bucal

MsC Gladys Aída Estrada Pereira,¹ Dr. C. Oscar Primitivo Zayas Simón,² MsC. Eugenia González Heredia,³ Dra. Georgina Acosta Román⁴ y MsC. Marisel Márquez Filiú⁵

Con relativa frecuencia acuden a nuestra consulta pacientes con lesiones blanquecinas que asientan en el epitelio bucal; una de estas enfermedades es el liquen plano bucal, que aunque su causa es desconocida, se invocan varios factores en su génesis. Se confirma que es frecuente en sujetos nerviosos y tensos.^{1,2}

El liquen plano bucal es un estado preneoplásico, susceptible de sufrir transformación maligna si no es tratada inicialmente, aparece preferentemente después de la segunda década de la vida, es indolora, aunque puede acompañarse de síntomas subjetivos como ardor y sensación de quemadura, se ubica en mucosas de carrillo, lingual, labial, vestibular y encía. La lesión bucal más característica es la forma tradicional o en trama, cuyo aspecto es comparable con una red o encaje (signo de Wickham).²⁻⁴ También puede presentarse en forma de placa, similar a la leucoplasia, con distribución multifocal.⁴⁻⁷ El rasgo microscópico distintivo es la aparición de un infiltrado inflamatorio "en banda" del corion con predominio linfocítico y degeneración vacuolizante de la capa basal del epitelio, hay presencia de hiperqueratosis, acantosis e hipernucleosis.^{1,3,4} Para la remoción quirúrgica de esta afección aplicamos la crioterapia.

El frío, como elemento terapéutico, es conocido desde la prehistoria. Son muchas las referencias sobre los múltiples y variados intentos que el hombre ha hecho para utilizar más y mejor tales efectos, llamados crioterapia.^{8,9}

Los avances técnicos han llevado a utilizar, en algunas especialidades, las propiedades anestésica y destructiva que proporciona el frío.^{9,10}

La criocirugía describe el uso destructivo del frío extremo con fines curativos, es la técnica quirúrgica basada en la destrucción de células y tejidos patológicos o no deseados, mediante la acción de los elementos refrigerantes a temperaturas bajo cero.⁸⁻¹¹ Dicha técnica produce doble efecto letal: uno sobre las células y el otro sobre los vasos sanguíneos.

El efecto celular (directo) comienza con un enfriamiento súbito que produce una deshidratación de los tejidos por formación de cristales de hielo extracelular e intracelular, provoca un incremento anormal en la concentración de electrolitos dentro de la célula y ocurren otras alteraciones que permiten la ruptura de la membrana celular.¹¹⁻¹³

El efecto sobre los microvasos (indirecto) describe un rápido desarrollo de trombosis, éstasis y necrosis isquémicas.¹⁴

Por lo descrito con anterioridad, se realizó este trabajo con el método crioquirúrgico, para lograr excelentes resultados, semejantes a los obtenidos por otros estudiosos del tema en el tratamiento del liquen plano bucal.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en 102 personas de ambos sexos con liquen plano bucal que acudieron a la consulta del Policlínico de Especialidades del Hospital Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba para recibir atención estomatológica durante el período comprendido desde septiembre del 2003 hasta igual mes del 2007 con el fin de evaluar los resultados terapéuticos de la criocirugía en el tratamiento de dicha afección. Previa a la realización de la crioterapia se tuvieron presente los resultados del diagnóstico clínico-histopatológico obtenidos a través del examen exhaustivo del complejo bucal y la biopsia practicada al tejido lesionado. Las muestras de tejido se obtuvieron con un ponche de Martín de 5 milímetros, fueron depositadas en frascos de cristal, fijados en formalina al 10 %, para luego enviarlas al departamento de Anatomía Patológica para ser procesadas por la técnica tradicional de inclusión en parafina, para lo cual recibieron tinción con hematoxilina y eosina; luego se procedió a observar las láminas en un microscopio de luz convencional para conocer el comportamiento y el grado de afectación de las células. Se confeccionó un modelo encuesta para la recolección de los datos primarios que incluía variables de interés como: diagnóstico clínico, informe histopatológico, localización topográfica, diferentes formas clínicas de la lesión,

tiempo de congelación y descongelación y evaluación clínica en la reparación y reepitelización de la mucosa bucal.

Posteriormente se comenzó a tratar directamente la mucosa dañada con una sustancia refrigerante (nitrógeno líquido) de gran poder criotérmico, con el empleo de aplicadores de madera envueltos en algodón, de dimensiones apropiadas para cubrir toda la superficie de la zona afectada y presionando sobre el tejido enfermo. Se logró una congelación aproximada entre 20 y 30 segundos de iniciada la aplicación, inmediatamente se dejó de accionar el aplicador y se retiró hasta que desapareció la zona o disco de congelación en un tiempo aproximado de 60 a 120 segundos, donde fue evidente la descongelación.

Esta técnica crioquirúrgica se realizó en una sesión terapéutica con la aplicación de 2 a 3 ciclos de enfriamientos-deshielos, dejando siempre un margen de seguridad para asegurar la inclusión completa de la lesión dentro del área a tratar.

Terminado el proceder se le aconseja no ingerir alimentos calientes, salados, ni picantes para evitar traumatismo de la mucosa bucal en el proceso de reepitelización y se explicó, además, que pueden presentar un exudado rosado o blanco transparente.

Resultados

Al analizar los resultados de la investigación se muestra la correlación existente entre la localización topográfica y los tipos de formas clínica del liquen plano bucal (**tabla 1**), donde se evidencia que el sitio de mayor prevalencia fue la mucosa de carrillo (58,9 %), seguido de la lengua (22,5 %), mientras que la forma reticular o de trama tuvo una alta incidencia con 73 casos para 71,6 %; sin embargo, las formas restantes no tuvieron gran repercusión.

Tabla 1. Correlación entre la localización topográfica y las formas clínicas del liquen plano bucal

Localización topográfica	Formas clínicas del liquen plano bucal							
	Reticular		Placa		Erosiva		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Mucosas de carrillo	53	52,0	6	5,9	1	1,0	60	58,9
Lengua	9	8,9	12	11,8	2	1,9	23	22,5
Labio inferior	7	6,8	4	3,9	1	1,0	12	11,8
Encías	3	2,9	1	1,0	1	1,0	5	4,9
Vestíbulo	1	1,0	1	1,0	-	-	2	1,9
Total	73	71,6	24	23,5	5	4,9	102	100,0

En cuanto a la vinculación entre el tipo de alteraciones hísticas y las formas clínicas de la enfermedad (**tabla 2**), puede verse que lo más sobresaliente en el informe histopatológico fue el incremento del infiltrado inflamatorio en banda y el aumento de la degeneración vacuolizante de la capa basal del epitelio, los cuales estuvieron presentes en las tres variedades de formas clínicas, donde ambos constituyen el rasgo microscópico distintivo en la aparición de esta afección, reflejada en el total de los pacientes a los cuales se les realizó biopsia (100 %).

Tabla 2. Vinculación entre el tipo de alteración hística y las formas clínicas del liquen plano bucal

Alteraciones hísticas	Formas clínicas del liquen plano bucal							
	Reticular		Placa		Erosiva		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Hiperqueratosis	27	48,2	24	42,8	5	9,0	56	100,0
Acantosis	34	70,9	12	25	2	4,1	48	100,0
Atrofia epitelial	25	64,1	9	23,0	5	12,9	39	100,0
Hipergranulosis	18	64,2	8	28,6	2	7,1	28	100,0
Aumento del infiltrado inflamatorio en banda	73	71,6	24	23,5	5	4,9	102	100,0
Aumento generación vacuolizante basal	73	71,6	24	23,5	5	4,9	102	100,0
Displasia epitelial	1	4	19	76	5	20,0	25	100,0

Fuente: Informe sobre resultado de biopsia

Teniendo en cuenta la relación existente entre el tiempo de congelación con la respuesta al tratamiento crioterapéutico (**tabla 3**), se muestra que 98 % de los pacientes tratados curaron sin dificultad, 63 recibieron un tiempo de congelación entre 20 y 30 segundos (98,4 %) y 19 entre 31 y 40 segundos (95 %).

Tabla 3. *Relación entre el tiempo de congelación y la respuesta al tratamiento crioquirúrgico*

Tiempo de congelación (en segundos)	Respuesta al tratamiento crioquirúrgico							
	Igual		Mejorados		Curados		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
20-30	-	-	1	1,6	63	98,4	64	100,0
31-40	-	-	1	5	19	95	20	100,0
41-50	-	-	-	-	10	100,0	10	100,0
51-60	-	-	-	-	8	100,0	8	100,0
Total	-	-	2	2	100	98,0	102	100,0

Fuente: Modelo Encuesta

En la **tabla 4** se aprecia el tiempo de descongelación y la respuesta al tratamiento crioterapéutico, donde 98 % de los enfermos tratados con este proceder terapéutico curaron satisfactoriamente, 61 de ellos tuvieron un tiempo de deshielo entre 91 y 120 segundos y otros 29 afectados entre 121 y más segundos.

Tabla 4. *Relación entre tiempo de descongelación y la respuesta al tratamiento crioterapéutico*

Tiempo de descongelación (en segundos)	Respuesta al tratamiento crioterapéutico							
	Igual		Mejorados		Curados		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
30-60	-	-	-	-	1	100,0	1	100,0
61-90	-	-	1	10,0	9	90,0	10	100,0
91-120	-	-	1	1,7	61	98,3	62	100,0
121 y más	-	-	-	-	29	100,0	29	100,0
Total	-	-	2	2,0	100	98,0	102	100,0

Fuente: encuesta

En relación con los resultados de la evaluación clínica en la reparación y reepitelización a los 3, 7, 14, 21 y 28 días del proceso terapéutico (**tabla 5**) se observa que a los 3 días de tratamiento 94, 1 % de los pacientes se encontraba en proceso de reparación debido a la acción bioestimulante de la crioterapia, la cual permitió a la mucosa recuperarse en el menor tiempo posible, con excepción de 5,9 % (6 lesionados) que no lo habían iniciado, atribuible a su enfermedad, la diabetes mellitus. El mayor grado de reparación y reepitelización ocurrió a los 14 días, culminando con 86,2 %, lo cual evidenció que el período medio de cicatrización de los tejidos bucales oscilaba entre 7 y 14 días de aplicada la técnica crioterapéutica, quedando una superficie lisa, sana, si huellas de cicatrices y con una regeneración del tejido normal que sustituyó las áreas destruidas.

Tabla 5. *Resultados de la evaluación clínica en la reparación y reepitelización a los 3, 7, 14, 21 y 28 días del tratamiento*

Proceso de reparación y reepitelización	Días postratamiento									
	3 días		7 días		14 días		21 días		28 días	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Igual	6	5,9	2	2	-	-	-	-	-	-
Mejorados	96	94,1	30	29,4	14	13,8	3	3	-	-
Curados	-	-	70	68,6	88	86,2	99	97,0	102	100,0
Total	102	100,0	102	100,0	102	100,0	102	100,0	102	100,0

Fuente: Encuesta

Discusión

Los resultados alcanzados en nuestra investigación coincidieron con los trabajos realizados por Calzadilla¹, Mc Cartan², Pereira³ y García⁵, quienes refieren que en esta enfermedad la alteración clínica más representativa fue la forma tradicional o de trama, con lesiones reticulares o líneas muy finas de color blando azulado, con un ligero relieve sobre la superficie lisa de la mucosa bucal aparentemente normal, semejante a mallas o estrías, de aspecto comparable con una red o encaje (signo de Wickham), donde la mucosa de carrillo resultó ser el sitio más susceptible en la instalación del liquen plano bucal.

Nuestro estudio demostró que desde el punto de vista histopatológico, el rasgo distintivo y primordial que define a esta afección es la presencia de un denso infiltrado "en banda" del corion papilar y la degeneración vacuolizante de la capa basal del epitelio, lo cual coincide con lo encontrado por otros estudiosos del tema como Estrada^{3, 4, 7}, García⁵ y Lozada⁶, quienes presentaron datos semejantes en cuanto a las diferentes alteraciones hísticas que pueden aparecer además de las descritas anteriormente: hiperqueratosis, acantosis, hipergranulosis, atrofia y displasia.

Los resultados confirman lo notificado por diversos autores^{8-10,12} que describen claramente los efectos adversos de las temperaturas criogénicas sobre las células, ya que un enfriamiento rápido (20-30 segundos) forma cristales de hielos extracelular e intracelular. Si no se produce la congelación en breves segundos no es efectiva en los tejidos dañados porque un enfriamiento lento determinaría la congelación extracelular, pero no la intracelular, por lo que no se produciría la destrucción celular; por tanto, las alteraciones celulares que se originan como consecuencia de la congelación súbita son las siguientes: deshidratación de la célula, concentración anormal de electrólitos en el espacio intracelular, choque térmico y desnaturalización de los complejos lipoproteicos. Cuando se suman todos estos estados su efecto es más letal y causan la muerte celular.

La aplicación de la criocirugía como proceder terapéutico es muy exitosa, se lograron cambios clínicos favorables a la evolución de la enfermedad que garantizaron la rehabilitación posoperatoria de los pacientes en el menor tiempo posible (7 y 14 días) debido a la variedad de propiedades físicas, químicas y biológicas que presenta como: antiséptico, gran poder cicatrizante, antibacteriana, antiinfeccioso, poder inmunológico y otros, lo que permite la regeneración de las estructuras dañadas y el restablecimiento de las funciones del organismo.⁸⁻¹³

Algunos autores,^{9,10, 13,14} informaron el efecto directo de las temperaturas criogénicas en las células, constatando que la formación de cristales de hielos intracelulares y extracelulares aumenta con la rapidez de la congelación.

Estrada,¹¹ Matanyi¹² y Cordellini¹⁵ comprobaron que un deshielo lento es más deletorio que una rápida congelación; además refirieron que la deshidratación de la concentración tóxica de electrólitos intracelulares aumentan con la lentitud del deshielo, estas investigaciones publicadas son similares a nuestro trabajo.^{8, 16} Cuando la descongelación se efectúa rápidamente no surte efectivamente el tejido lesionado, razón por la que no permite la destrucción de éstos; por lo que cuando se desee destruir una zona con gran irrigación es necesario inhibir la circulación mientras se realice el enfriamiento con el uso de medios físicos o químicos (ligadura, adrenalina u otros), prolongando el tiempo de deshielo.

Estrada^{11, 16} refiere que a los tres días de aplicada la criocirugía aparece una necrosis superficial que cubre la zona de criolesión en la boca con una escara negruzca o gris amarillenta que produce la reparación y reepitelización en lo profundo de la escara que se separa después de 10 días y queda una superficie limpia en la herida.

La experiencia clínica ha demostrado la ventaja de la crioterapia sobre los métodos convencionales en el tratamiento de pequeñas lesiones múltiples y en el alivio y curación de las que no han respondido a otras técnicas terapéuticas.^{8, 12,13, 16}

En virtud del análisis de los resultados obtenidos se concluye que el sitio de mayor ubicación resultó la mucosa de carrillo, la forma clínica tradicional o en trama fue la más frecuente y los rasgos histopatológicos característicos y primordiales fueron la aparición de un infiltrado inflamatorio en banda y la degeneración vacuolizante de la capa basal epitelial. La curación de los tejidos bucales es más segura y eficaz cuando ocurren congelaciones rápidas y descongelaciones lentas. La mayoría de los pacientes criotratados lograron la reparación y reepitelización tisular en el menor tiempo posible (7 y 14 días), razón por la cual se obtuvieron excelentes resultados en la respuesta terapéutica.

Referencias bibliográficas

1. Rodríguez Calzadilla OL. Manifestaciones mucocutáneas del liquen plano. Rev Cubana Estomatol 2002; 39 (2).
2. Mc Cartan BE, Flint SR, Mc Crery CE. Is oral lichen planus premalignant? Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod 2001; 89 (4): 397.
3. Estrada Pereira GA, Román Acosta G, Portuondo Jacas AL, Hung Rodríguez AM, Rodríguez Pineda AM. Correlación clínico-histopatológica del liquen plano bucal. [URL:ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos](ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos). INFOMED. 2006.
4. Estrada Pereira GA, Román Acosta G., Portuondo Jacas AL., Rodríguez Pineda AM. y Stivens Galano E. Comportamiento clínico-histopatológico del liquen plano y la leucoplasia bucal. [URL:ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos](ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos). INFOMED. 2006
5. García Pola Vallejo MJ, Cerrero Lapiedra R. Lichen planus of the oral mucosa. Rev Clin Esp 1999; 198 (7): 448-54.
6. Lozada Nur F. Oral lichen planus and oral cancer: is there enough epidemiologic evidence? Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod 2002; 89 (3): 365-6.
7. Estrada Pereira GA, Román Acosta G, Portuondo Jacas AL, Stivens Galano E, Rodríguez Pineda AM. Manifestaciones bucales del liquen plano bucal. Actualización Bibliográfica. [URL:ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos](ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos). INFOMED. 2006
8. Estrada Pereira GA, Fonseca Sierra RM, Despaigne Contreras M, Fuentes Delgado M. Crioterapia en el papiloma escamoso bucal. [URL:ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos](ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos). INFOMED. 2005
9. Zacarian SA, Stone D, Clater M. Effects of cryogenic temperature on microcirculation in the golden hamster cheek pouch. Cryobiology 1990; 7(1): 27-35.
10. Mapy P, Thone M, Reyhler H. Principes et elements therapeutiques des lesions de la muqueuse orale. Reubelge. Med Dent 2000; 55 (3): 251-76.
11. Estrada Pereira GA, Despaigne Contreras M, Fonseca Sierra RM, Montero González R. Utilización del nitrógeno líquido en el tratamiento del fibroma bucal. [URL:ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos](ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos). INFOMED. 2005.
12. Matanyi S. Factors affecting the cold transfer during cryotherapy. Acta Chir Hung 2002; 1(1): 33-7.
13. Al-Drouby HA. Oral leukoplakia and cryotherapy. Br Dent J 2001; 155 (4): 124-5.
14. Caham WF. Cryogenic temperature studies of human Skin. J Invest Dermatol, 2002; 48 (6): 459-60.
15. Cordellini M. Cryosurgery in the treatment of verrucae. Minerva. Chir. 2002; 46 (11): 613-8.
16. Estrada Pereira GA, Fonseca Sierra RM, Fuentes Delgado M. Crioterapia en la estomatitis Subprótesis grados I y II. [URL:ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos](ftp://172.16.10.9/pub/intranet/articulos). INFOMED. 2005.

Dra. Gladys Aída Estrada Pereira. Edificio 21, Bloque # 2, Apto. # 1, Reparto Rajayoga, Santiago de Cuba

¹ **Especialista de II Grado en Estomatología General Integral. Diplomada en Medicina Natural y Tradicional. Máster en Ciencias en Atención Comunitaria en Salud Bucal. Instructora Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"**

² **Especialista de II Grado en Oncología. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular Facultad de Medicina No. 1**

³ **Especialista de II Grado en Organización y Administración de Salud Pública. Máster en Ciencias en Atención Primaria de Salud y en Atención Comunitaria en Salud Bucal. Profesor Auxiliar Facultad de Medicina No. 1**

⁴ **Especialista de II Grado en Anatomía Patológica. Instructora Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"**

⁵ **Especialista de II Grado en Organización y Administración de Salud Pública. Máster en Ciencias en Atención Primaria en Salud. Profesor Asistente Facultad de Estomatología**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Estrada Pereira GA, Zayas Simón OP, González Heredia E, Acosta Román G, Márquez Filiú M. Aplicación del frío en el liquen del plano bucal [artículo en línea]. MEDISAN 2008;12(1) <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_1_08/san04108.htm> [consulta: fecha de acceso].