

11217  
7620j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Postgrado

*15 de Mayo de 1988*

*Dr. Leopoldo Gracia Vilchus*

CONTROL POSTLASERTERAPIA  
DEL GERVIX UTERINO

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título de  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
p r e s e n t a

DR. LEOPOLDO GRACIA VILCHUS



Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"  
I. S. S. S. T. E.

ISSSTE México, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION-----	1
GENERALIDADES DEL LASER-----	3
EFFECTOS BIOLOGICOS DEL LASER-----	6
TECNICAS-----	8
COMPLICACIONES-----	12
PRECAUCIONES Y REGLAS DE SEGURIDAD-----	14
REPORTES PREVIOS-----	14
OBJETIVO-----	17
PACIENTES Y METODO-----	17
RESULTADOS-----	19
DISCUSION-----	24
CONCLUSIONES-----	27
BIBLIOGRAFIA-----	28

## I N T R O D U C C I O N . -

En la actualidad ha aumentado en forma importante la prevalencia de la neoplasia intraepitelial cervical y lesiones condilomatosas del cérvix en mujeres jóvenes que aún no tienen o tienen muy poca descendencia, es por esta razón, que se requiere también del uso y avance de métodos conservadores de tratamiento (4). Entre estos métodos se encuentra la conización cervical, la criocirugía, la electrodiatermia, la electrocauterización y el Láser de CO<sub>2</sub>; la conización requiere hospitalización, anestesia general y además tiene complicaciones importantes como son sangrado abundante, infección, estenosis e incompetencia ístmico cervical frecuentemente; la criocirugía destruye mucho tejido normal y la zona de transformación queda incluida en el canal endocervical, lo que hace difícil su control posterior; la electrocoagulación produce destrucción masiva de tejido normal y anormal, requiere de anestesia general y la electrocauterización tiene un índice de fallas muy alto (2-9). El láser de CO<sub>2</sub> constituye hasta el momento el método de tratamiento conservador que

más ventajas y menos desventajas brinda; así tenemos que se han reportado las siguientes ventajas con el mismo:

Conserva la arquitectura cervical lo cual permite que el control colposcópico posterior sea fácil, debido a que la zona de transformación queda por fuera del orificio cervical externo; casi no hay estenosis cervical ni se produce incompetencia ístmico-cervical; la pérdida sanguínea es mínima debido a que coagula los vasos sanguíneos hasta de 1 mm de diámetro con una densidad de poder adecuada; El índice de infecciones es nulo ya que produce esterilización simultánea a la vaporización; el costo por paciente disminuye importantemente ya que no requiere de hospitalización ni anestesia general, así mismo sus complicaciones mínimas reducen la posibilidad de nuevos internamientos y por último su efectividad, que a fin de cuentas es lo más importante, es mayor en comparación con los demás. Por otro lado como desventajas se encuentra el hecho de que los bordes de las piezas de conización obtenidas con láser son más difíciles de estudiar desde el punto de vista histopatológico debido a la necrosis de los mismos, lo cual no

se produce con el bisturí; los accidentes son graves si no se toman las debidas precauciones para su uso; se requiere la capacitación importante del personal (1,2,3,4, 5,10,12,13,16 y 17).

#### GENERALIDADES DEL LASER. -

El láser se empezó a utilizar en cirugía por Maiman en 1960 y fué Bellina en 1974 el primero en utilizarlo en ginecología para tratar adenositis y condiloma, él mismo lo ha utilizado para corregir infecundidad; Dorsey y Stein han hecho investigaciones importantes con Láser de CO<sub>2</sub> - para conización, Bagdish inició su uso en técnicas abdominales en 1979 (6).

La palabra LASER es un acrónimo de las palabras en inglés Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, es decir LUZ AMPLIFICADA POR EMISIÓN ESTIMULADA DE RADIACIONES. Varias substancias han sido empleadas para crear el efecto láser. Los instrumentos Láser cuentan en esencia con una cavidad óptica, el medio láser contenido en ella y una fuente de energía para bombear el medio láser. La cavidad

óptica o medio de resonancia, generalmente en forma de cilindro largo con dos espejos cóncavos en sus extremos, el proximal es reflejante y el distal es parcialmente transmisor. El eje del cilindro coincide con el eje común de los espejos. El medio Láser será la substancia que se utiliza (CO<sub>2</sub>, Argón, etc.), la fuente de energía puede ser la energía eléctrica, rayos de luz, excitación por radiofrecuencia, etc. Al bombear energía al medio láser, se excitan sus átomos y emiten espontáneamente fotones en todas direcciones dentro de la cavidad óptica. Algunos de ellos se propagan hacia la pared fuera del eje del tubo y son absorbidos como calor. Sin embargo la mayoría de los fotones viaja a lo largo del eje del cilindro y son retenidos dentro de la cavidad por múltiples e innumerables reflejos sobre los espejos. Los fotones precipitan la emisión estimulada de radiaciones por su incidencia sobre los otros átomos excitados, esto produce pares de fotones idénticos, de igual longitud de onda, frecuencia y energía, el uno con el otro, los cuales chocan contra los espejos, se reflejan hacia atrás nuevamente, son amplifi-

cados aún más al atravesar otras veces el medio láser y al aumentar la emisión estimulada y finalmente salen o emergen de la cavidad, tremendamente amplificados a través del espejo parcialmente transmisor. Esto es el rayo láser. En la figura 1 se puede observar un esquema de lo anteriormente expuesto.

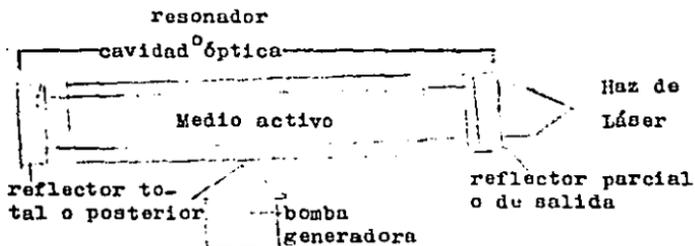


Figura 1. Componentes básicos de un láser. Tomado de la clínica quirúrgica de norteamérica 1984.

El rayo láser emite una luz que es monocromática, es decir que todas las ondas tienen la misma longitud y la misma energía, lo que garantiza que toda la energía tendrá el mismo efecto sobre el tejido blanco; colimada o sea de rayos casi paralelos, de dirección única y aún sobre lar-

gas distancias la dispersión de los rayos es mínima; es coherente es decir todas las ondas estan en fase las unas con las otras, tanto en el tiempo como en el espacio y por último es muy brillante.

En ginecología se utiliza el láser de CO<sub>2</sub> con una mezcla de Helio y Nitrógeno al 4.5,82 y 13.5 % respectivamente (2) al cual se le agrega Neón para hacerlo visible y se acopla al colposcopio para su manejo. Opera en el lejano infrarrojo del espectro, con una longitud de onda de 10.6 micras.

#### EFFECTOS BIOLOGICOS.-

El Láser de CO<sub>2</sub> actúa porque la energía del haz es absorbida por el agua de los tejidos, la energía se transforma en calor de 100°C (2) y ocasiona ebullición repentina del agua intra y extracelular, hay desnaturalización o carbonización -dependiendo de la densidad de poder- de las proteínas y ácidos nucleicos y da como resultado una destrucción explosiva del tejido en el sitio del impacto (6 y 11). La destrucción es proporcional al producto de la

duración de la exposición por la potencia de Watts. Al vaporizarse, el tejido sella vasos de 2 mm de diámetro si el rayo es desenfocado o se disminuye la potencia, normalmente se obturan vasos de 0.5 mm de diámetro. La destrucción tisular inducida por el calor es precisa, y hay poca lesión del tejido normal vecino. La zona de vaporización es rodeada de una zona de necrosis térmica y alrededor de esta se produce una zona de lesión térmica subletal (fig. 2). La densidad de poder es la intensidad con que el Láser llega al tejido y varía en proporción directa con la potencia e inversa con la superficie de contacto. La emisión del rayo Láser puede ser en pulsos o en forma continua.

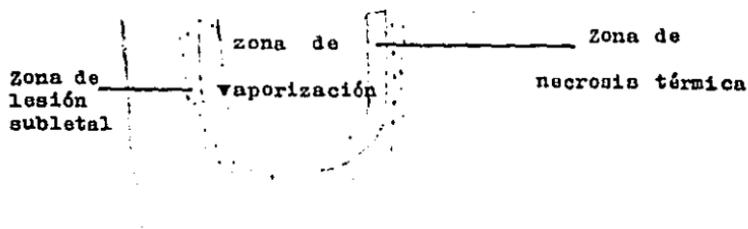


Figura 2. Diagrama de eventos en el sitio de impacto del rayo láser. (11).

**TECNICAS.-**

El láser puede ser utilizado en el cérvix en tres diferentes formas: Cráter por vaporización, conización o cilindrización y la combinación de ambas técnicas o técnica mixta.

La vaporización se utiliza para lesiones del ectocérvix, que no penetran al canal endocervical y donde hay concordancia entre la citología, colposcopia e histopatología y además no debe haber datos de invasión. No requiere anestesia, solo la administración media hora antes de 500 mg de naproxen. Se realiza desde tres mm por fuera del margen de la lesión y a una profundidad de 5-7 mm. Esto último se basa en que como lo demostraron Anderson y Hartley en 1980 en piezas de patología, existía un promedio de profundidad de la lesión de 3.80 mm con un rango de 1.242 a 5.22 mm. Después del tratamiento que generalmente dura entre 10 y 15 minutos, se les notifica a las pacientes que tendrán un flujo acuoso rojizo por 10 días - aproximadamente , se les prohíben las duchas vaginales, uso de tampones, óvulos y relaciones sexuales. El con--

control posterior es a los 3 meses y posteriormente cada 6 meses con estudios citológicos y colposc6picos en cada cita, y se toma biopsia en caso necesario. Se considera que hay una recidiva si se encuentra alteraciones o persistencia de la patologfa dentro de los primeros 12 meses y recurrencia cuando se detecta posterior a los 12 meses.

La conizaci6n o cilindrizaraci6n se realiza o esta indicada cuando hay discrepancia entre los m6todos diagn6sticos cuando hay una colposcopia insatisfactoria debido a introducci6n de la lesi6n al canal endocervical, posibles datos de invasi6n o cuando el legrado endocervical es positivo. En esta t6cnica se utiliza anestesia local o general con una densidad de poder de 1000 a 2500 Watts (10 y 13). la base del cilindro se corta con tijera o bisturfi, y esta es vaporizada con una densidad de poder menor para cohibir la hemorragia. En ocasiones el sangrado es tan abundante que hace necesario dar puntos con material de sutura. Las indicaciones para las pacientes y el control posterior son las mismas que para la t6cnica anterior.

El tratamiento o técnica mixta está indicada cuando se -  
esta en presencia de lesiones que ameriten tratamiento -  
con cono o cilindro pero que además tienen una gran ex-  
tensión en el ectocérvix y consiste en realizar un cono  
en primer término y posteriormente se realiza la vaporiza-  
ción de la lesión por fuera de los límites del mismo -  
en el ectocérvix.

Además de los usos mencionados para el c<sup>u</sup>r<sup>v</sup>ix, el láser  
de CO<sub>2</sub> también se ha utilizado en vagina, vulva, trompa,  
ovario, útero e incluso en quistes de glándula de Bar-  
tholín. En vagina se utiliza como indicación en casos  
de neoplasia intrepitelial, condiloma, adenosis, etc. tie-  
ne como ventajas el hecho de que no produce alteraciones  
funcionales de la vagina, hay menos complicaciones vesic-  
cales y rectales en comparación con otras técnicas; Se  
han reportado resultados contradictorios en cuanto a su  
efectividad, así tenemos que Curtin (18) reporta un por-  
centaje de 89 % de éxitos y Lenehan (21) menciona solo -  
el 50 %. La densidad de poder recomendada varía de 300 a  
Watts por cm<sup>2</sup> y se debe vaporizar desde 3 mm por fuera de

los límites de la lesión y únicamente 3 mm de profundidad por el riesgo de lesiones vesicales y rectales.

En Vulva se utiliza para tratar neoplasia intraepitelial condilomas, leucoplasia, molusco contagioso, hidradenitis supurada, líquen ulceroso y atrófico, hemangiomas, carúnculas uretrales y herpes(6). Se recomienda una densidad de poder de 600 a 1000 Watts/cm<sup>2</sup>, con evaporación desde 3 mm por fuera de la lesión y 3 mm de profundidad. Además hay reportes de su utilidad para realizar vulvectomía con buenos resultados(11).

En trompas se utiliza para lisis de adherencias, salpingo neostomía, reanastomosis, reimplantación; En ovario para tratamiento de endometriosis principalmente con resultados satisfactorios en todos los reportes.

En útero se han hecho trabajos para corrección de defectos congénitos-metroplastía- y para miomectomía, reportándose buenos resultados en lo que respecta a la disminución del sangrado, así tenemos que McLaughlin (22) menciona en sus resultados un promedio de sangrado de 195ml comparado con 350 ml con la técnica habitual.

Proceso de cicatrización: A las 48 horas existe el máximo grado de necrosis, con desprendimiento de todo el tejido necrótico, también hay reacción inflamatoria tisular y posteriormente hay flujo blancorrojizo moderado y escaso sangrado en el 10 % de las pacientes. A las 96 horas se presenta el pico de la descarga, a las 144 horas existe una depresión rojiza en el cérvix con una cubierta de fibrina amarillenta y la presencia de un halo rosado. La descarga desaparece a los 7 días, a los 14 días se visualiza metaplasia escamosa, a las 3 semanas termina la reepitelización y a las 4 semanas se encuentra el cérvix completamente normal. Todo lo anteriormente referido sucede en los casos de vaporización, sin embargo cuando se realiza conización o tratamiento mixto, la cicatrización lleva de 2 a 3 semanas más (2,6).

#### COMPLICACIONES:

Como ya se refirió las complicaciones con el tratamiento de Láser de CO<sub>2</sub> son escasas y principalmente son sangrado y dolor. El dolor puede evitarse dando 500 mg de naproxen 30 minutos antes del procedimiento en la vaporización o con anestesia local o general en la conización y en el tratamiento mixto; el sangrado es posible contro-

larlo con disminución de la densidad de poder, aplicando vasopresina previamente al tratamiento, aplicación de solución de Monsel o nitrato de plata. Bagdish(3) reporta un índice de sangrado de 9 %, de los cuales solo la séptima parte es considerado como mayor, Bellina (5) reporta índices menores de 10 % de sangrado, no infección y dolor tolerable, Indman(10) en conización refiere 2.4 % de sangrado, Iversen (13) también en pacientes sometidas a conización 8 %, Caglar (14) solo 6 % de casos con sangrado. En ningún reporte se mencionan casos de infección y solo es referido un caso de estenosis cervical por Indman (10). Las indicaciones para el uso de Laser de CO2 en cérvis, incluyen la neoplasia intraepitelial, condilomas, adenosis, pólipos, endometriomas, cervicitis quística intensa, infecciones por herpes virus tipo 2 (6) y se menciona su utilización con buenos resultados en el hemangioma capilar del cérvis en una mujer de 16 años con una densidad de poder de 100 a 200 Watts/cm<sup>2</sup> con una hemorragia de solo 150 ml (1).

**PRECAUCIONES Y REGLAS DE SEGURIDAD.-**

Solo debe usar el Láser una persona bien capacitada para hacerlo, deben usar lentes tanto el paciente como todo el personal que se encuentre en el área ya que en ocasiones el rayo se puede reflejar y dañar los ojos, se debe usar un espejo vaginal opaco para que no sea reflejante, no se deben utilizar materiales inflamables en el área esto es alcohol, gases volátiles, etc. no utilizar soluciones antisépticas que contengan alcohol, no emplear sábanas ni compresas para limitar el campo operatorio y colocar a la entrada del área operacional un letrero con la palabra "PELIGRO".

**REPORTES PREVIOS.-**

Hasta el momento los diversos estudios sobre el uso y la efectividad del Láser de CO2 en la patología del córvix uterino y básicamente en la neoplasia intraepitelial son variados y generalmente están en razón inversa al grado de la misma. Asi tenemos que entre más avanzada sea la neoplasia intraepitelial, mayor es el riesgo de falla. Por otro lado se debe de mencionar el hecho de que las

fallas son inversamente proporcional a la densidad de poder utilizada en el tratamiento, así mismo las complicaciones son directamente proporcional a la misma densidad de poder, es decir entre mayor densidad de poder se usa mejores resultados, pero mayor índice de complicaciones. Los reportes más actuales se muestran en la tabla I, donde se puede apreciar que Townsend en 1981 reporta un índice de fallas de 15-35 % con una sola sesión y Golberg en 1985 un 6 % con dos sesiones como límites máximos y por otro lado Baggish en 1985 y Singer en 1985 también, reportan fallas en orden de 5 % con una sesión y Tsukamoto en 1985 reporta solo un 1.6 % de fallas con dos o más sesiones de tratamiento como límites mínimos.

Todas las referencias de la tabla I son de casos de pacientes con neoplasia intrapitelial cervical. En ningún se menciona si el término "falla" es en base a cualquier alteración ya sea desde el punto de vista colposcópico, citológico o histopatológico o si cada caso que es considerado como falla es comprobado por histopatología. Ali (19) considera falla del tratamiento cuando la

citología, la colposcopia o la biopsia dirigida en cualquiera de las visitas de control en los primeros doce meses, muestran evidencia de enfermedad residual.

TABLA I

AUTOR	AÑO	SESIONES	
		I	% de Fallas 2 o más
BAGGISH 2	1980	-	4.34 %
TOWNSEND 4	1981	15-35 %	4 %
BELLINA 5	1981	7 %	2.4 %
BAGGISH 7	1985	5 %	-
STEIN 8	1985	10 %	2.6 %
SINGER 9	1985	5 %	-
TSUKAMOTO 12	1985	7.8 %	1.6 %
CAGLAR 14	1985	12.1 %	4.5 %
MIRYAN 16	1985	11 %	3 %
ALI 19	1986	-	3.8 %
GOLDBERG 17	1985	-	6 %
SADOU 20	1986	-	3.1 %

**OBJETIVO.-**

Valorar la efectividad del Láser de CO2 como tratamiento conservador de la ptología del cérvix uterino en el Hospital Regional "Lic. A. López Mateos" Del ISSSTE.

**PACIENTES Y METODO.-**

Desde mayo de 1986 se ha estado usando Láser de CO2 en la unidad de colposcopia del Hospital Regional "Lic. A. López Mateos " del ISSSTE en la ciudad de México, D.f. Desde entonces hasta septiembre de 1987 se han realizado tratamiento a 42 pacientes con patología cervical diversa. Todas fueron canalizadas a la unidad por alteraciones en la citología o desde el punto de vista clínico. Ya en la unidad se les realizó nueva citología vaginal, colposcopia y biopsia dirigida ni se consideraba necesario. A 5 de las pacientes se les realizó conización y a 37 cráter por vaporización. Después del tratamiento se les dió información con respecto a que podían tener flujo sangui-  
nolento , se les prohibió la realización de relaciones

sexuales por tres semanas, así como el uso de duchas vaginales, tampones y óvulos, se les citó a consulta de revisión colposcópica entre la primera y segunda semanas , posteriormente a los 3 meses . En seguida se les citó a los 6 y 12 meses para citología, colposcopia y toma de biopsia si se consideraba necesario . Hasta el momento - solo se ha realizado una sesión de tratamiento. Se consideró como falla cuando se encontró anomalía ya sea en la citología, colposcopia o la biopsia. Los resultados , se comparan con los de otros reportes para darnos cuenta de la efectividad de este método conservador de nuestro medio.

**RESULTADOS.-**

Fueron tratadas un total de 42 pacientes cuyas edades fluctuaron entre 23 y 56 años con un promedio de 37 años, la paridad promedio fué de 2-3. Las indicaciones se muestran en la tabla II y fueron Neoplasia intraepitelial cervical 16 pacientes, neoplasia intraepitelial cervical más condiloma 8 pacientes, condiloma 7 pacientes y cervicitis crónica en 11 pacientes. En 34 pacientes se utilizaron colposcopia, citología y biopsia para el diagnóstico, en 6 pacientes solo colposcopia y citología -5 cervicitis crónica y 1 NIC I y en dos pacientes solo se usó colposcopia -1 cervicitis crónica y 1 mala cicatrización postcriocirugia

Hasta el momento hay seguimiento de 1 año en 14 pacientes, de 6 meses en 18 pacientes y de 3 meses en 10 pacientes. Se han detectado 7 fallas de las cuales 5 han sido en el control a los 6 meses y 2 en el control al año. El método diagnóstico para la detección de las fallas ha sido de la manera siguiente: En las 7 pacientes ha habido alteración colposcópica, en 4 hay anomalías

citológica y en solo 3 se ha detectado alteración histopatológica, lo que da un porcentaje de fallas de 16.6, - 9.5 y 7.1 % respectivamente para los tres métodos diagnósticos, esto tomando en cuenta el número total de pacientes, sin embargo debido a que 11 pacientes tuvieron como diagnóstico pretratamiento el de cervicitis crónica, excluyéndolas a ellas para hacerlo más acorde con otros reportes, se encuentran índices de fallas de 22.5 % desde el punto de vista colposcópico, 12.9 para la citología y de 9.6 % para la biopsia. esto se muestra en la tabla III.

TABLA II  
INDICACIONES DE LASER EN CERVIX

<u>PATOLOGIA</u>	<u>NO. PACIENTES</u>
NEOPLASIA INTRAEPITELIAL.....	16
NIC MAS CONDILOMA.....	8
CONDILOMA.....	7
CERVICITIS CRONICA.....	11

TABLA III

METODO DIAGNOSTICO	FALLAS		
	# PACIENTES	%	% CORREGIDO
COLPOSCOPIA.....	7.....	16.6.....	22.5
CITOLOGIA.....	4.....	9.5.....	12.9
HISTOPATOLOGIA.....	3.....	7.1.....	9.6

Hubo correlación de la anormalidad entre colposcopia y citología en 4 pacientes , entre colposcopia y biopsia en 3 pacientes, entre citología y biopsia en 2 pacientes y anormalidad en los tres métodos en 2 pacientes.

La patología pretratamiento de las pacientes que presentaron fallas, así como su edad se muestran en la tabla IV, así mismo en la tabla V se muestra el método diagnóstico pretratamiento de esas mismas pacientes. En dichos cuadros se puede observar que el promedio de edad de dichas pacientes fué de 40 años con 5 de ellas mayores de 35 años. No hubo complicaciones solo en algunas pacientes se presentó sangrado menor que cedió con disminución de la den

sidad de poder, aplicación de nitrato de plata, ácido metacresol sulfónico o con compresión temporal.

TABLA IV

## PATOLOGIA PRETRATAMIENTO DE LAS FALLAS

EDAD	DIAGNOSTICO
29-----	NIC III
30-----	NIC II
35-----	CACU In Situ + condiloma
37-----	CONDILOMA ORDINARIO
46-----	NIC III + CONDILOMA
48-----	CONDILOMA PLANO
55-----	NIC I

TABLA V

## METODO DIANOSTICO PRETRATAMIENTO DE LAS FALLAS

EDAD	METODO DIAGNOSTICO
29-----	colposcopia y biopsia
30-----	citologia y colposcopia
35-----	citolog., colposc.y biopsia
37-----	citolog., colposc.y biopsia
46-----	citologia, colposc.ybiopsia
48-----	citolog., colposc.y biopsia
55-----	citolog., colposc.ybiopsia

**DISCUSION.-**

Hasta mediados de los años 70s, el tratamiento conservador de la patología del cérvix uterino se limitaba únicamente a la conización con bisturí, sin embargo a partir de esa fecha ha habido grandes avances en cuanto a otros métodos entre los que podemos señalar la criocirugía, el láser de CO<sub>2</sub>, la electrodiatermia, etc. En el hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE se inició el tratamiento conservador a base de criocirugía y láser de CO<sub>2</sub>, la experiencia y los resultados hasta el momento son escasos y aún falta tiempo para el análisis de los mismos. El número de casos hasta la fecha es muy limitado ya que nada más se cuenta con 42 casos de pacientes con tratamiento con Láser de CO<sub>2</sub> y la mayoría de ellos no ha cumplido con 12 meses de seguimiento.

La mayoría de los reportes (tabla I) mencionan como patología tributaria de tratamiento a la neoplasia intraepitelial cervical y los resultados van desde el 65 al 95 % de éxitos con una sesión de tratamiento y de 94 al 98.4 % de éxitos para dos o más sesiones . Se menciona

como una variable importante para los índices de efectividad la experiencia del operador del láser de CO<sub>2</sub>. En esta investigación se encontró un índice de fallas de 9.6 % desde el punto de vista histopatológico, de 12.9 % para anomalías detectadas por citología y de 22.5 % para la colposcopia, esto es descartando a las pacientes con cervicitis crónica para hacerlo más acorde con los reportes de la literatura mundial. Si se considera como falla cualquier alteración ya sea en la colposcopia, citología o biopsia entonces tenemos que nuestro índice de fallas es de 22.5 % ; pero si se considera que falla es una anomalía corroborada por histopatología, entonces este índice baja importantemente hasta un 9.6 %. De cualquier manera estos índices se encuentran dentro de los márgenes mencionados en otros reportes. Lo que si es de llamar la atención es el hecho de que la mayoría de las pacientes que presentaron fallas se encuentran por arriba de los 35 años de edad donde ya la función reproductiva de la mujer debe pasar a segundo término. Entonces en estos casos la indicación del tratamiento conservador de

de estar encaminada unicamente para disminuir complicaciones y/o costos derivados del tratamiento habitual y no como tratamiento conservador de la función reproductiva de la mujer.

**CONCLUSIONES.-**

\_\_\_ Los índices de fallas encontrados en el presente estudio no se salen del margen de los reportes de la literatura mundial, por lo que hasta el momento los resultados han sido relativamente buenos en nuestro hospital.

\_\_\_ Es necesario un seguimiento por más tiempo de todas las pacientes para obtener conclusiones más válidas y por otro lado poder valorar la efectividad cuando se realicen dos o más sesiones de tratamiento en aquellas pacientes que son consideradas como falla.

\_\_\_ Se debe reconsiderar en cuanto a la indicación de un método conservador, como el del presente estudio, cuando se trate de pacientes mayores de 35 años en quienes la conservación del útero ya no es importante en la mayoría de los casos.

## B I B L I O G R A P H I A

- 1.--Bellina JH, Gyer DR, Voros JI, Raviotta JJ: Capillary Hemangioma Managed by the CO2 Laser. *Obstet Gynecol* 55 (1):128, 1980.
- 2.--Baggish MS: High-Power-Density Carbon Dioxide Laser Therapy for Cervical Neoplasia. *Am J Obstet Gynecol* 136 (1):117, 1980.
- 3.--Baggish MS: Complications Associated With Carbon Dioxide Laser Surgery in Gynecology. *Am J Obstet Gynecol* 139 (5):568, 1981.
- 4.--Townsend DE, Marks EJ: Cryosurgery and the CO2 Laser. *Cancer* 48 (2):632, 1981.
- 5.--Bellina JH, Wright VC, Voros JI, Riopelle MA, Hohenschutz V: Carbon Dioxide Laser Management of Cervical Intraepithelial Neoplasia. *Am J Obstet Gynecol* 141 (7):828, 1981.
- 6.--Kirschner RA, Unger M, Fuller T, Stein S: CO2 Laser Surgery of the Cervix, vagina and vulva. *Surg Clin North Am* 1984, oct; 64 (5) 885-97.
- 7.--Baggish MS, Dorsey JH: Carbon Dioxide Laser For Combination Excisional-Vaporization Conization. *Am J Obstet Gynecol* 151 (1):23, 1985.

- 8.-Stein DS, Ulrich SA, Hasiuk AS: Laser Vaporization in the Treatment of Cervical Intraepithelial Neoplasia. *J Reprod Med* 30 (3):179, 1985.
- 9.-Singer A, Walker P: The Treatment of CIN: Conservative Methods. *Clin Obstet Gynecol* 12(1):121, 1985.
- 10.-Indman PD: Conization of the Cervix with the Laser as an Office Procedure. *J Reprod Med* 30 (5):388, 1985.
- 11.-Reid R, Elfont EA, Zirkin RM, Fuller TA: Superficial Laser Vulvectomy. *Am J Obstet Gynecol* 152(3):261, 1985.
- 12.-Tsukamoto N: Treatment of Cervical Intraepithelial Neoplasia With the Carbon Dioxide Laser. *Gynecol Oncol* 30 (5):331, 1985.
- 13.-Iversen T: Outpatient Cervical Conization with the Laser CO2. *J Reprod Med* 30 (8):607, 1985.
- 14.-Caglar H, Ayhana A, Hreshchyshyn MM: CO2 Laser Therapy For Cervical Intraepithelial Neoplasia. *Gynecol Oncol* 22 (1):46, 1985.
- 15.-Berget A, Lenstrup C: Cervical Intraepithelial Neoplasia. Examination, Treatment and Follow-up. *Gynecol Obstet Surv* 40 (9):545, 1985.

- 16.--Kirwan PH, Smith IR, Naftalin NJ: A Study of Cryosurgery and the CO2 Laser in Treatment of Carcinoma in Situ (CIN III) of the uterine cervix. *Gynecol Oncol* 1985 oct;22(2):195.
- 17.--Goldberg GL, Bloch B, Edwards JT, Gie CA, Finkelstein L: Carbon Dioxide Laser Surgery For Cervical Intraepithelial Neoplasia .A report on 300 cases. *S Afr Med J* 68 (10):758,1985.
- 18.--Curtin JP, Twigg LB, Julian TX: Treatment of Vaginal Intraepithelial Neoplasia With the CO2 Laser. *J Reprod Med* 30 (12):942,1985.
- 19.--Ali SW, Evans AS, Monaghan JM: Results of CO2 Laser Cylinder Vaporization of Cervical Intraepithelial disease in 1234 Patients. An Analysis of Failures. *Br J Obstet Gynaecol* 93 (1):75,1986.
- 20.--Sadoul GD, Beuret TM: Management of 633 Cervical Intraepithelial Neoplasia by CO2 Laser: Persistent Diseases and Recurrences. *Lasers Surg Med* 6 (2):110,1986.
- 21.--Lanehan PE, Meffe F, Lickrish GM: Vaginal Intraepithelial Neoplasia: Biologic Aspects and Management. *Obstet Gynecol* 60 (3):333,1986.

- 22.-McLaughlin DS:~etroplasty and Kyomectomy with the CO2 Laser For Maximizing Preservation of Normal Tissue and Minimizing Blood Loss. J Reprod Med 30 (1):1. 1985.
- 23.-Garry R, Jones R:Relationship Between Cervical Condylomata Pregnancy and Subclinical Papillomavirus Infection. J Reprod Med 30 (5):393,1985.