



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. Nov.-diciembre, 2013; 17(6):110-121

ARTÍCULO ORIGINAL

Radiocirugía en el programa de prevención del cáncer cervicouterino en Pinar del Río

Radiosurgery in cervicaluterine cancer prevention program in Pinar del Río

José Guillermo Sanabria Negrín¹, Víctor Enrique Salgueiro Medina², Raydel Marrero Fernández³, María Cristina Cardonell Lorenzo⁴

¹Especialista de Segundo Grado en Histología. Profesor Auxiliar. Doctor en Ciencias Biológicas. Dirección Provincial de Ciencia y Tecnología. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Correo electrónico: joseg_50@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Primer y Segundo Grados en Gineco-obstetricia. Máster en Atención a la Mujer. Profesor Auxiliar. Hospital General Docente «Abel Santamaría Cuadrado». Pinar del Río. Correo electrónico: victor@princesa.pri.sld.cu

³Médico Residente de Segundo Año de Histología. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Correo electrónico: raydel06@fcm.pri.sld.cu

⁴Licenciada en Citohistopatología. Jefa técnica del Departamento de Anatomía Patológica. Hospital General Docente «Abel Santamaría Cuadrado». Pinar del Río. Correo electrónico: cristy@princesa.pri.sld.cu

Aprobado: 26 de junio del 2013.

RESUMEN

Introducción: la radiocirugía como método diagnóstico y terapeútico se usa en Pinar del Río desde noviembre de 2003, y la evaluación de su eficacia debe ser permanente.

Objetivo: evaluar el impacto de la utilización del cono por radiocirugía en Pinar del Río en el período 2004-2012.

Método: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en la consulta provincial de Patología de Cuello del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" (casos del programa de detección o no). Se emplearon los métodos de la Estadística Descriptiva y el coeficiente de correlación de Pearson, ANOVA y la T de Student.

Resultados: asistieron 15836 mujeres, de las cuales 6695 (42,3%) recibieron

radiocirugía, 744 en promedio anual, de todos los municipios y ninguna bajo anestesia. El 49,5% del programa ($38,0 \pm 8,7$ años, IC 95%: 36,7_39.4 años), el resto no era del programa ($34,3 \pm 10,9$ años, IC 95%: 33,1-35,5 años). Entre las complicaciones inmediatas (0,46%) predominó el sangrado. El diagnóstico más frecuente fue neoplasia intraepitelial cervical (NIC1), se detectaron 44 carcinomas epidermoides invasores en estadios Ib o superior y 3 adenocarcinomas endocervicales. Los márgenes positivos (5,1%) predominaron en los casos de carcinoma in situ y dos casos progresaron a carcinoma invasor. Hubo enfermedad residual en el 17,8 %.

Conclusiones: la radiocirugía ambulatoria es eficaz al diagnosticarse lesiones 100 % curables. Se ha logrado que la pieza quirúrgica haya mejorado notablemente en el tiempo. Menos casos con márgenes positivos, y por tanto menos posibilidad de lesión residual. Tiene un impacto positivo para el Programa de Detección Precoz del Cáncer Cervicouterino.

DeCS: Radiocirugía; Cuello del útero, Neoplasias, Neoplasias del cuello uterino.

ABSTRACT

Introduction: radiosurgery as a diagnosis and therapeutical means is used in Pinar del Río from November 2003, and the assessment of its effectiveness should be permanent.

Objective: to evaluate the impact of the use of the radiosurgery cone on Pinar del Río from 2004-12.

Methods: observation, descriptive and retrospective study in the Province Department of Cervix Pathology at Abel Santamaría Cuadrado University General Hospital (patients from the diagnosis program or not). Methods of descriptive statistics were used, and the Pearson correlation coefficient, ANOVA and Student's T test.

Results: 15,836 women attended, out of which 6,695 (42.3%) received radiosurgery, 774 by year average, from all of the municipalities and none under anaesthesia. 49.5% of the program ($38,0 \pm 8,7$ years, CI 95%: 36,7_39.4 years), the rest was not in the program ($34,3 \pm 10,9$ years, CI 95%: 33,1-35,5 years). The most frequent diagnosis was cervical intraepithelial neoplasia (CIN1), 44 invasive epidermoid carcinoma in stages Ib or higher and 3 endocervical adenocarcinomas. The positive margins (5.1%) predominated in the patients with carcinoma in situ and the natural history of two cases was invasive carcinoma. 17.8% presented residual disease.

Conclusions: ambulatory radiosurgery is effective when 100% curable lesions are diagnosed. The better state of the surgical piece has been noticeably achieved. Lesser cases with positive margins, and therefore less possibility of residual lesion. There is a positive impact on the Cervicouterine Cancer Early Detection Program.

DeCS: Radiosurgery, Cervix uteri, Neoplasms, Uterine cervical neoplasms.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino es la segunda causa de morbilidad y de mortalidad por cáncer en la mujer en todo el mundo, y cada año continúa elevándose el número de muertes por carcinoma invasor.¹

En Pinar del Río, la tendencia hasta el año 2002 fue el ascenso progresivo de los cánceres invasores del cuello uterino, y un incremento también de los carcinomas *in situ*, pero con predominio de los primeros.²

La utilización del asa diatérmica como método de biopsia ambulatoria, y que puede servir también de tratamiento, ha sido empleada en muchos países del mundo y en Cuba desde hace varios años.^{3, 4}

La radiocirugía puede servir como diagnóstico para realizar la biopsia y al mismo tiempo como tratamiento alternativo, sobre todo en las lesiones intraepiteliales, tales como las displasias leves y moderadas, o como la infección por el virus del papiloma humano⁵, por ser una técnica bien soportada por las pacientes, por la disminución de los costos hospitalarios debido a su aplicación en grandes proporciones y su uso ambulatorio, que la hacen la prueba de elección en muchos de los casos de lesiones citológicas, o colposcópicas, con penetración en el canal cervical.⁵

El efecto de la alta frecuencia, junto a la corriente alterna que pasa a través de un tejido, evapora el agua intracelular, lo cual causa ruptura de la membrana. Este efecto es similar al provocado por el láser de dióxido de carbono, realizando un excelente corte; cuando la alta frecuencia es interrumpida, el tejido que se había calentado coagula, y se produce la hemostasia.³

En Pinar del Río se comenzó su uso desde noviembre del año 2003, y se hace necesario evaluar su utilización², por lo que el objetivo de este trabajo ha sido determinar el impacto de la utilización del cono realizado por radiocirugía durante el período 2004-2012.

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo desde el comienzo de la realización de la misma en el período del 2004 al 2012 para determinar el impacto del empleo de la radiocirugía en el Programa de Detección Precoz de Cáncer Cervicouterino en Pinar del Río.

Universo: se trabajó con todo el universo, es decir todas las que acudieron a la consulta provincial de Patología de Cuello del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" en el período 2004-2012, ya sean de casos detectados por el Programa de Pesquisaje, o fuera de programa (por no tener citología alterada, o por no tener las edades comprendidas en el programa).

Variables:

- Total de pacientes que acuden, y aquellas sometidas a radiocirugía por año. Edad en grupos quinquenales a partir de los 10 años.

Se determinaron las frecuencias absolutas y relativas porcentuales de las sometidas a radiocirugía por año en el período, así como el promedio de asistentes y de radiocirugías del período. Se utilizó el coeficiente de correlación lineal de Pearson para demostrar asociación entre las variables y la tendencia de ambas variables en el tiempo.

- Determinación de las radiocirugías realizadas según la mujer provenga del programa (casos) y fuera del programa (controles).
- Frecuencias de mujeres beneficiadas por municipio.
- Complicaciones inmediatas: sangrado, lesión vaginal, fiebre. Indicador: frecuencia de complicaciones inmediatas del total de mujeres conizadas, y frecuencia del tipo de complicaciones del total de estas últimas.

Estado de los bordes quirúrgicos. Variable cualitativa nominal politómica, clasificada en:

- a) Libres. Si el borde tisular no presentaba ningún tipo de lesión, o era compatible con una lesión negativa.
- b) Positivos: Si presentaba algún tipo de lesión de bajo o alto grado, o de cáncer.
- c) No evaluables: Si el borde no se pudo evaluar, debido a combustión del tejido, fijación o falta de elementos apropiados.
- d) No se precisa. Si el patólogo no informó la calidad de los bordes en el reporte de la biopsia.

Indicador: frecuencia del estado de los bordes en total.

- Diagnóstico histológico. Variable cualitativa politómica. Indicador: número de casos diagnosticados como carcinoma in situ, microinvasor, carcinoma IB, o carcinomas grado II o superior, y adenocarcinoma endocervical. Indicador: frecuencias relativas porcentuales.

Recolección de la información.

Toda la información fue recogida de la Consulta de Patología de Cuello, del registro automatizado de la consulta de Patología de Cuello que contiene la información de todas las asistentes.

Procesamiento de la información.

Se realizó análisis de correlación entre asistentes y año del diagnóstico, radiocirugías realizadas y año, mediante la prueba de correlación y el coeficiente de correlación lineal de Pearson al 95 % de certeza.

Para la edad además se calculó la media y la desviación estándar y se compararon las medias de los grupos de pacientes con cáncer in situ, escamoso invasor y adenocarcinoma mediante la prueba de análisis de varianza (ANOVA de un solo factor) al 95 % de certeza.

Tanto las comparaciones de frecuencias como las estimaciones de correlación se efectuaron al 95 % de certeza. Para la comparación de medias mediante el ANOVA se utilizó el paquete SPSS 17.

RESULTADOS

La cantidad de personas que acuden a consulta de patología de cuello en el Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río en el período 2004-2012 ha ido in crescendo ($r = 0.79$, $p < 0,05$), mientras la cantidad de radiocirugías se ha mantenido estable ($r = 0.13$, $p > 0,05$), a pesar de la merma

observada en el 2012; por tanto se han beneficiado 6695 féminas, con promedio anual de 744. Tabla 1

Tabla 1. Mujeres asistentes y las sometidas a radiocirugía anualmente.
Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado 2004-2012.

Años	Asistentes	Radiocirugía	% de radiocirugías del total de asistentes
2004	1213	664	54,7
2005	1293	688	53,2
2006	1326	688	51,9
2007	1894	691	36,5
2008	2064	897	43,5
2009	1991	894	44,9
2010	2245	874	38,9
2011	1827	721	39,5
2012	1983	578	29,1
Total	15836	6695	42,3

Por grupos de edades, los grupos que más radiocirugías recibieron fueron los de 20-39 años. (Tabla 2)

Al analizar la radiocirugías realizadas con relación a si las mujeres eran provenientes del programa de detección o fuera del mismo (Tabla 2), la diferencia entre los dos grupos era mínima: 49,5 % para los casos de programa y el resto fuera de programa ($\chi^2 = 0.63$; gl=1; p =0.43).

De las mujeres provenientes de programa, la mayoría de las que tuvieron asa diatérmica se concentró entre los 25 a 50 años (91,6 %) (Tabla 2). Sin embargo, este porcentaje en el grupo de las fuera de programa solamente alcanzaba el 72 %, dado que el 20,2 % eran menores de 25 años, y solamente el 1,5 % de 65 y más años. La edad promedio de todas las asistentes fue de 37.7 ± 11.5 años, con un IC 95 %: 37,1-38,3 años) y la edad de las sometidas a radiocirugía fue de 36.1 ± 10.0 (IC 95 %: 35,3-37,0).

Entre los casos de programa la edad de las féminas era de 38.0 ± 8.7 (IC 95 %: 36,7-39,4) y entre las fuera de programa de 34.3 ± 10.9 años (IC 95 %: 33,1 - 35,5 años), es decir, ligeramente más jóvenes en este último grupo.

Tabla 2. Distribución de frecuencias de las pacientes que fueron sometidas a radiocirugía.

Grupos		Radiocirugía	Programa	F. Programa	Total			
Etarios	Asistentes	%	No.	%	No.	%	No.	%
10-14	6	-	-	-	-	-	-	-
15-19	388	35,8	-	-	139	4,1	139	2,1
20-24	1154	47,1	-	-	543	16,1	543	8,1
25-29	2214	51,3	528	15,9	607	18,0	1135	17,0
30-34	2490	48,0	654	19,7	541	16,0	1195	17,8
35-39	2852	45,0	736	22,2	546	16,2	1282	19,1
40-44	2876	39,9	666	20,1	482	14,3	1148	17,1
45-49	1909	37,3	454	13,7	258	7,6	712	10,6
50-54	805	35,8	171	5,2	117	3,5	288	4,3
55-59	476	30,5	76	2,3	69	2,0	145	2,2
60-64	277	20,6	30	0,9	27	0,8	57	0,9
65-69	164	23,2	-	-	38	1,1	38	0,6
70-74	108	5,6	-	-	6	0,2	6	0,1
75-79	80	7,5	-	-	6	0,2	6	0,1
80-84	30	3,3	-	-	1	0,03	1	0,0
85-89	6	0,0						
90-94	1	0,0						
Total	15836	42,3	3315	100,0	3380	100,0	6695	100,0

Según área de residencia de las sometidas a asa diatérmica (radiocirugía), fueron las de los municipios de Mantua, Minas, Viñales y San Cristóbal las que mayor proporción de radiocirugías recibieron (Tabla 3).

Las complicaciones inmediatas se presentaron solamente en 31 pacientes (0.46 %), y las mismas consistieron fundamentalmente en sangrado (80.6 %). En cinco mujeres hubo necesidad de suturar vagina, y solamente un caso mostró fiebre inmediata. Es necesario destacar que no se utilizó anestesia de ningún tipo para el procedimiento.

Tabla 3. Distribución de mujeres que recibieron radiocirugía.

		Total de	% con	Programa		F. de Programa	
Municipios	Pacientes	Radiocirugía	No.	%	No.	%	
01 Sandino	701	46,5	154	47,2	172	52,8	
02 Mantua	424	62,3	152	57,6	112	42,4	
03 Minas	551	54,3	155	51,8	144	48,2	
04 Viñales	837	52,6	159	36,1	281	63,9	
05 La Palma	690	47,5	231	70,4	97	29,6	
06 B. Honda	224	42,9	65	67,7	31	32,3	
07 Candelaria	109	43,1	28	59,6	19	40,4	
08 Los Palacios	380	40,3	78	51,0	75	49,0	
09 S. Cristóbal	531	50,3	145	54,3	122	45,7	
10.C. del Sur	1491	48,5	459	63,5	264	36,5	
11 P. del Río	5386	44,9	1150	47,6	1268	52,4	
12 San Luis	582	45,0	141	53,8	121	46,2	
13 San Juan	930	44,5	208	50,2	206	49,8	
14 Guane	851	43,4	190	51,5	179	48,5	
Subtotal	13687	46,8	3315	51,7	3091	48,3	
Otras prov.	2149	13,4		-	289	100,0	
Total	15836	42,3	3315	49,5	3380	50,5	

En cuanto al estado de los bordes quirúrgicos (Tabla 4), se logró disminuir el no reporte por los patólogos desde el 52 % en el 2004 hasta el 2,2 en el 2012 ($r = -0,83$; $p < 0,05$); los bordes comprometidos se mantuvieron estables en todo el período ($r = 0,35$; $p > 0,05$), sin embargo, los bordes no evaluables por combustión sufrieron un aumento ($r = 0,92$; $p \leq 0,05$).

Tabla 4. Estado de los bordes quirúrgicos. Conización por asa diatérmica

Años	Total R	Neg	Positivos		No evaluables		No se precisa	
	No.	No.	No.	%	No.	%	No.	%
2004	664	296	15	2,3	1	0,2	352	53,0
2005	688	337	30	4,3	13	1,8	308	44,8
2006	688	488	23	3,3	13	1,8	164	23,8
2007	691	620	38	5,5	21	3,0	12	1,7
2008	897	789	32	3,6	26	2,9	49	5,5
2009	894	764	72	8,1	39	4,4	18	2,1
2010	874	724	72	8,3	48	5,5	29	3,3
2011	721	582	41	5,7	77	10,7	21	2,9
2012	578	476	14	2,4	76	13,1	13	2,2
Total	6695	5076	338	5,1	314	4,7	966	14,4

La radiocirugía permitió llegar a los diagnósticos histopatológicos siguientes (Tabla 5).

Tabla 5. Diagnósticos histopatológicos de las pacientes sometidas a radiocirugía y bordes quirúrgicos comprometidos.

Diagnósticos de las	ESTADOS DE LOS BORDES				Total	
	POSITIVOS		NEGATIVOS			
Biopsias	No.	%	No.	%	No.	%
Negativas	-	-	1182	18,8	1182	17,7
NIC I	26	6,6	2815	44,7	2841	42,4
NIC II	57	14,5	1462	23,2	1519	22,7
NIC III	63	16,0	599	9,5	662	9,9
CIS	182	46,3	187	3,0	369	5,5
IA	43	10,9	32	0,5	75	1,1
IB	16	4,1	11	0,2	27	0,4
II O SUPERIOR	5	1,3	12	0,2	17	0,3
ADENOC. ENDOC	1	0,3	2	0,03	3	0,04
Total	393	100	6302	100,0	6695	100,0

En total hubo un predominio de lesiones de bajo grado (NIC I, 2841; 42.4 % del total), pero las de alto grado (NIC II+ NIC III + CIS) hicieron 2550, (38.1 %), porcentajes que no son muy diferentes. Sin embargo, las lesiones de bajo grado tuvieron predominantemente bordes negativos, y también había un predominio en los NIC II. Pero en las lesiones de severidad superior, hubo un predominio de las que tenían bordes positivos.

En cuanto a enfermedad residual post conización con márgenes comprometidos se detectaron 70 mujeres, es decir 17,8 % (15,4 % de las NIC1, 8,8 % de las NIC2, 19,2 % de las NIC3/CIS, 20,9 % de las que tenían microinvasor, 23,8 % de las que poseían diagnóstico de invasor en estadio IB o superior). Hubo dos casos de CIS en el cono que en la histerectomía se detectó un carcinoma invasor de células grandes en estadio IB. Se encontró un incremento de enfermedad residual a medida que incrementaba la severidad de la lesión ($r= 0.79$; $p < 0,05$)

DISCUSIÓN

La radiocirugía (o "asa diatérmica", o LEEP por sus siglas en inglés) ha sido utilizada desde hace ya más de 30 años, tanto en países desarrollados como en los de bajos recursos. El uso de esta técnica, según una revisión sistemática que incluyó a 4524 pacientes en Asia y África, mostró los mismos problemas que la criocirugía a corto y largo plazo³, cuando ambos procedimientos se realizan por personal calificado, y se demostró que el daño no era excesivo. Nuranna y cols (2012) plantean que para lesiones de alto grado es el tratamiento a efectuar.⁴

La toma de la muestra mediante esta técnica propicia tener una imagen más completa del cuello uterino, aun en zonas donde macroscópicamente no se observa lesión⁶, como ocurrió en nuestra casuística cuando mujeres con citología alterada y colposcopia negativa fueron sometidas a la conización por asa diatérmica, que se empleó por primera vez en Pinar del Río desde noviembre de 2003; sin embargo, no se utilizó para este estudio el pequeño período de aprendizaje para evitar los errores inherentes al tiempo de entrenamiento. El uso de la radiocirugía se ha

mantenido estable en Pinar del Río (Tabla 1), lo que está relacionado con la cantidad casi constante del número de ginecólogos que la practican, a pesar del incremento de casos que acuden a la consulta. Una forma de incrementar su uso sería la descentralización de la consulta en otras dos o más consultas dispersas en todo el territorio pinareño.

Este procedimiento (la radiocirugía) no se realiza en todos los casos, y su indicación se precisa en las Guías de Consenso de Cuba sobre el cáncer cervicouterino y las lesiones premalignas.⁷

A la consulta de patología cervical llegan pacientes procedentes del programa de pesquisaje y otras que no lo son. Estas últimas generalmente llegan remitidas por tener positiva una prueba visual con ácido acético realizada en la Atención Primaria de Salud, o por síntomas inespecíficos, más alguna lesión macroscópica cervical. En este estudio la proporción de casos de programa y fuera de programa es similar, lo que habla a favor de la remisión desde todos los rincones de la provincia hacia la consulta especializada para descartar o comprobar la presencia de lesiones premalignas o malignas en el cuello uterino.

Se ha preconizado y se utiliza en casi todo el mundo anestesia local para realizar este procedimiento³, sin embargo, en la Provincia Pinar del Río no se utiliza. Solamente la preparación adecuada de la paciente y la psicoterapia que se brindan en la consulta son los métodos para realizar la toma de la muestra mediante el asa radioquirúrgica.

Todas las mujeres desde los 12 a los 84 años fueron beneficiadas por el procedimiento bajo las condiciones enunciadas anteriormente. La edad promedio fue más baja en el grupo fuera de programa, ya que en este grupo inciden los extremos, y la media se altera por la acumulación de casos en el extremo de la distribución (Tabla 2).

Con relación a la distribución geográfica, si bien todos los municipios se vieron beneficiados con el procedimiento de la radiocirugía (Tabla 3) se detectó variabilidad, con mayor porcentaje para Mantua, del total de asistentes por municipio, pero el peso mayor lo proporcionó el municipio Pinar del Río (36.1 % del total de radiocirugía), el de mayor población en la provincia. Otras, no pinareñas, también fueron beneficiadas (Tabla 3).

Las complicaciones inmediatas fueron muy escasas, sin embargo, las mujeres pueden venir en cualquier momento de tener algún síntoma o signo comprobado. Se ha planteado que alrededor del 70 % de las sometidas a radiocirugía experimentan leucorrea durante dos semanas en mediana, con ligero sangrado durante los primeros pocos días, y a alrededor del 40 % las aqueja un dolor similar al menstrual por 3 días en promedio.⁸ A más largo plazo se ha reportado estenosis cervical asintomática en el 4-6 % de las operadas con este procedimiento.³ Otras complicaciones pueden suceder.³ En una serie de 2002 en Cuba ,que padecía de carcinoma in situ, las complicaciones se produjeron en el 14 % con predominio del sangrado.⁸

Un aspecto a considerar es la recurrencia de las lesiones y la presencia de lesiones residuales al existir bordes quirúrgicos positivos o comprometidos. En otras series este porcentaje llegaba al 18.7 % ⁹, 14-17 % ¹¹. En Cuba se reportó en el 2002 un 9.6 % de bordes positivos o comprometidos en 93 mujeres con diagnóstico de CIS.⁸ Las implicaciones de la positividad de los márgenes quirúrgicos tienen que ser analizadas con mayor profundidad en relación con la severidad de la lesión inicial y lo encontrado en casos de lesión residual o de recurrencia, ya que algunas de las

lesiones pueden progresar a severidad superior, inclusive en jóvenes con carcinoma in situ en las que se desarrolla un carcinoma epidermoide invasor con extensión a endometrio o a vagina.⁹

Se ha planteado que en la mayoría de los especímenes de radiocirugía están presentes focos de lesión de alto grado o de carcinoma invasor presentes, lo que confirma el diagnóstico original realizado por biopsia por ponchamiento. Los especímenes pueden no revelar enfermedad residual⁸, lo cual en criterio de los autores de este trabajo sería el mejor escenario.

En un estudio retrospectivo de seguimiento a largo plazo se demuestra que los métodos de pesquisaje no son sensibles como se esperaba, y que las NIC de alto grado y el carcinoma cervical pueden eludir los métodos de vigilancia activa. También se sugiere que la vigilancia activa tiene valor para identificar la mayoría de las lesiones NIC de alto grado y el carcinomas cervical, y que la mayoría de los carcinomas cervicales pueden ser identificados en estadio temprano. Estos datos también apoyan un trabajo reciente⁹ y las guías actuales de la Sociedad Americana para la Colposcopia y la Patología Cervical¹⁰ en cuanto a que las mujeres con un diagnóstico previo de NIC tienen un riesgo aumentado de NIC sub-siguiente y de carcinoma cervical y requieren vigilancia continuada y seguimiento por lo menos de 20 años. También se reportan neoplasias intraepiteliales vaginales después de tratamiento para NIC 3.⁹

Se conoce que después del tratamiento de una neoplasia intraepitelial cervical la incidencia de cáncer permanece elevada al menos por 20 años.¹¹

Después de una radiocirugía en la cual se ha informado margen libre de enfermedad puede desarrollarse ulteriormente una enfermedad residual o recurrente como se ha demostrado¹², pero que no ocurrió en nuestra casuística, ya que no se comprobó ninguna lesión al año, o después en estos casos.

En los casos con enfermedad residual (márgenes comprometidos o positivos) y recurrencias, al parecer existe una dependencia de la carga viral presente en el cuello antes de realizar la radiocirugía, la que existe aún después del cono, pero además hay que considerar la edad, la severidad de la lesión⁸, como se comprobó en este trabajo donde mientras las NIC1 presentaban 15,4 % de lesión residual, en los casos con NIC3/CIS este porcentaje alcanzaba 20.9 %.

La progresión a cáncer invasor solamente ocurrió en dos casos que tenían márgenes comprometidos y diagnóstico por el cono con asa diatérmica de carcinoma in situ.

Aunque no se realizó un análisis económico estrictamente hablando, es necesario resaltar que la realización de este procedimiento en las consultas ambulatorias y el no uso de los salones de operaciones (recursos humanos y materiales) y de anestésicos han propiciado también un ahorro para el sistema de salud.

Se concluye que la instauración de la radiocirugía en la Consulta de Patología de Cuello de Pinar del Rio ha permitido beneficiar a un número importante de personas del Programa de Detección y de aquellas que no entraron por el programa pero que muestran lesiones macroscópicas que deben investigarse. La pieza obtenida en la biopsia ha mejorado en calidad. La radiocirugía ha propiciado un incremento de diagnóstico de lesiones 100 % curables, es decir, un impacto positivo para el Programa de Detección Precoz del Cáncer Cervicouterino. El impacto económico también resultaría considerable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boone JD, Erickson BK, Huh WK. New insight into cervical cancer screening. *J Gynecol Oncol.* 2012 Oct; 23 (4): 282-287.
2. Sanabria Negrín JG, Abreu Mérida MB, Salgueiro Medina VE.: Tendencias del cáncer cérvico uterino en Pinar del Río. 1988 a 2004. VII Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y I Congreso de Preparaciones Virtuales por Internet. 2005, 1-31.
3. Chamot E, Kristensen S, Stringer JSA, Mwanahamuntu MH. Are treatments for cervical precancerous lesions in less-developed countries safe enough to promote scaling-up of cervical screening programs? A systematic review. *BMC Women's Health* 2010; 10: 11-22.
4. Nuranna L, Aziz MF, Santoso C, Gatot P, Purbadi S, Budiningsih S , Budiningsih Siregar, Willem Peters AA. Cervical cancer prevention program in Jakarta, Indonesia: See and Treat model in developing country. *J. Gynecol Oncol.* 2012 Jul 23(3): 147-152.
5. Metz SA, Chief Editor Rivlin ME. Colposcopy. *Medscape.* Jan 12, 2012.
6. Wentzensen N, Schiffman M, Dunn ST, Zuna RE, Walker J, Allen RA, Zhang R, Sherman ME, Wacholder S, Jeronimo J, Gold MA, Wang SS. Grading the severity of cervical neoplasia based on combined histopathology, cytopathology, and HPV genotype distribution among 1700 women referred to colposcopy in Oklahoma. *Int J Cancer.* 2009 Feb 15; 124(4): 964-969.
7. Cuba. MINSAP. Guías de Consenso sobre el cáncer Cervicouterino y lesiones premalignas. Junio de 2011(en prensa).
8. Torriente Hernández B, Valdés O, Lugo Sánchez AM, González González M. Valor de la electrocirugía como tratamiento conservador del carcinoma in situ. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2002; 28(2).
9. Strander B, Andersson-Ellstrom A, Misom I, et al. Long term risk of invasive cancer after treatment for cervical intraepithelial neoplasia grade 3: population based cohort study. *BMJ.* 2007; 335(7629): 1077.
10. Wright TC, Massad LC, Dunton CJ, Spitzer M, Wilkinson EJ, Solomon D. 2006 Consensus guidelines for the management of women with cervical intraepithelial neoplasia or adenocarcinoma in situ. *J Lower Genital Tract Dis.* 2007; 11(4): 223-239.
11. Kalliala I, Dyba T, Nieminen P, Hakulinen T, Anttila A. Mortality in a long-term follow-up after treatment of CIN. *IJC* 2009 jul 7, 126(1):224-231.

Dr. José Guillermo Sanabria Negrín. Especialista de Segundo Grado en Histología. Profesor Auxiliar. Doctor en Ciencias Biológicas. Dirección Provincial de Ciencia y Tecnología. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Correo electrónico: joseg_50@princesa.pri.sld.cu