

CANCER DEL CUELLO UTERINO

Resultados del Tratamiento con Cobalto 60 y Roentgenterapia profunda*

JESÚS TORPOCO ORTIZ

El cáncer del cuello uterino en el Perú, ocupa importante lugar por su elevada frecuencia entre los tumores malignos. Las estadísticas realizadas en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas señalan que, entre los años de 1952 y 1964, de 17,890 casos registrados de cáncer, 6,697 casos correspondieron a cáncer del cuello uterino, haciendo un 37.5% del total. Esta cifra alta constituye motivo de seria preocupación para ginecólogos, cancerólogos e investigadores en la materia.

El tratamiento del cáncer deriva de las experiencias obtenidas en los centros más especializados, desde los tiempos en que sólo se tenía como arma contra el cáncer, la cirugía, hasta que en los últimos 60 años se introdujo la radioterapia. Aunque los progresos de la cirugía han sido considerables y condujeron al vaciamiento pelviano, en la actualidad la radioterapia constituye el método de elección en el tratamiento del cáncer del cuello uterino.

Los resultados obtenidos con la radioterapia, se han visto favorecidos con el empleo de las radiaciones de alta energía, lo cual ha conllevado al progreso actual en este campo.

El objeto de este trabajo es el dar a conocer los resultados terapéuticos obtenidos con la radioterapia de alta energía, en este caso el Cobalto 60, disponible en el Perú desde julio de 1958, comparados con los resultados de la radioterapia convencional, única arma de tratamiento radioterápico hasta entonces; y, además, mantener, conocer y aumentar el interés por los problemas cancerológicos, con especial mención de las normas y métodos de tratamiento.

MATERIAL Y METODOS

Esta investigación ha sido realizada en el Departamento de Radioterapia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, haciendo la tabulación de historias clínicas que correspondieron a pacientes que concurren para su tratamiento en el mes de julio de 1958 a julio de 1960. Corresponden a pacientes que han sufrido cáncer primario de cérvix y que sólo han recibido tratamiento radioterápico, se han excluido las historias clínicas de pacientes que tuvieron ade-

* Resumen de la tesis del autor para graduarse como Bachiller en Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

más otro tratamiento, las que tenían cáncer primario en otro órgano y las que tenían cáncer del muñón cervical. Son pacientes que fueron atendidas tanto en el servicio gratuito como en el servicio privado del Instituto. Se anotó la fecha de la primera consulta, procedencia y lugar de nacimiento, edad, estadio clínico, tipo histológico y gradación celular, tratamiento radioterápico recibido y las complicaciones.

En el primer grupo se presenta a pacientes que recibieron tratamiento con Cobalto 60 y Radium intracavitario y en el segundo grupo las pacientes que recibieron tratamiento radioterápico con Roentgen profundo y Radium intracavitario.

El tratamiento con Cobalto 60 fue realizado sobre 2 campos de 15 a 20 cm., el uno en incidencia anterior y el otro en incidencia posterior con protección central. El sistema de colimación está integrado por un diafragma especial de Johns y Mackay que permite irradiar a 80 cm. de distancia foco-piel y a 18 cm. del diafragma a piel. Para eliminar el bombardeo electrónico que se produce a nivel del diafragma, en este aparato se ha interpuesto una lámina de acrílico que al mismo tiempo sirve de sostén para un bloque de plomo de 5 cm. de espesor cuya función es dividir el campo de irradiación, permitiendo de esta manera que la máxima irradiación incida a nivel de los parametrios. La dosis empleada fue de 5,000 rads dosis tumor, fraccionada en 26 sesiones durante 5 a 6 semanas.

El tratamiento roentgenterápico también se aplicó por medio de dos campos, similar al tratamiento con cobalto, siempre con protección central o lo que es equivalente a 2 campos ilíacos anteriores y 2 campos ilíacos posteriores de 10 a 15 c/u., a una distancia foco-piel de 50 a 60 cm. Se usó filtro de cobre de 0.5 mm. de espesor. La máquina corresponde a una de 250 Kv. y la intensidad fue de 20 a 25 r. por minuto. La dosis por sesión fue de 200 a 300 r., en total de 9,000 a 11,000 dosis-piel, administrados en 22 sesiones promedio, en 4 a 5 semanas y a 2,500 a 3,000 total dosis tumor.

Para proceder con la aplicación del Radium intracavitario, la paciente es llevada a la sala de operaciones donde, de acuerdo al tamaño del útero y la vagina, se introdu-

cen las cargas radíferas, usando para ello un aditamento de jebe para inmovilizar los ovoides de Manchester ideado por Majluf (30). La paciente permanece con la sonda y ovoides radíferas durante 5 días (120 horas), permitiendo llegar a un promedio de 6,000 r. en el punto A (triángulo paracervical) y 1,500 r. en el punto B (pared pélvica).

La mayor parte de las pacientes, primero han recibido tratamiento con radioterapia externa, debido a que la mayoría de ellas fueron de estadios avanzados y con sangrado vaginal de regular consideración por fragilidad del tejido canceroso; en algunos casos la menor maniobra a este nivel produjo un aumento del sangrado que muchas veces, a pesar de actuar el radium como taponamiento continuó, obligando a extraer el radium.

Se han dividido las enfermas en dos sub-grupos principales: Las de tratamiento completo, cuando la paciente ha completado su tratamiento con la dosis convencional de radiación externa e interna; y las de tratamiento incompleto, cuando la paciente no ha recibido la dosis establecida en una de las modalidades por cualquiera de las causas que pudieran haber existido.

Al concluir el tratamiento radioterápico completo, la paciente fue citada una vez por mes para desbridamiento vaginal de sinequias, el cual ocurre por el proceso inflamatorio regional. Las citas mensuales además sirvieron para la evaluación clínica de la enfermedad post-tratamiento. Algunas enfermas dejaron de asistir a las citas señaladas, otras regresaron tiempo después, encontrándose la vagina completamente sinequiada, impidiendo un buen control y evaluación de la enfermedad ya que el examen sólo pudo realizarse por tacto rectal, y otras que conforman la mayoría no regresaron a su control. De igual manera hubo buen número de pacientes que abandonaron el tratamiento en el curso de la misma.

RESULTADOS

Se estudiaron, 1,173 casos de cáncer del cuello uterino. No hubo selección de las pacientes con relación a la edad entre las que recibieron roentgenterapia y

aquellas que recibieron tratamiento con Cobalto 60. La mayor incidencia del cáncer está agrupada en las pacientes de 40 a 60 años, correspondiendo la menor edad a 18 años y la de mayor edad a 93 años. La media es de 54.9 años, la mediana de 62 años y el modo de 47 años.

Del total de historias clínicas, en tres no se pudo precisar la procedencia de la paciente.

Las pacientes han sido clasificadas en dos grandes grupos de acuerdo al lugar de nacimiento: Las nacidas en Lima y las nacidas en provincias. Estos grupos han sido divididos a su vez en dos sub-grupos de acuerdo a la procedencia. Así observamos, por ejemplo, que de las pacientes nacidas en Lima, más del 85% proceden de provincias.

Podemos observar que el mayor contingente de pacientes tratadas pertenecen a aquellas que nacen en provincias y proceden de Lima haciendo el porcentaje de 52.3% y sigue a este sub-grupo el contingente de pacientes que nacen en provincias y proceden de provincias con el 38.8%. Es decir que la mayor canti-

dad de pacientes tratadas son provincianas, 91.1%.

El porcentaje de la cantidad de pacientes distribuidos por estadios clínicos y por el tipo histológico son semejantes en ambos cuadros, por lo que podemos asegurar que tampoco hubo selección desde este punto de vista.

Al mismo tiempo podemos apreciar que el carcinoma epidermoide constituye más del 75% de todos los casos de cáncer y que más de la mitad de los casos tratados fueron del estadio clínico III.

59 historias clínicas carecían de informe anatomopatológico, sin embargo algunas de ellas tenían informe realizado en otro hospital, otras que tenían citología positiva y otras que carecían completamente del informe anatomopatológico por biopsia deficientemente tomada. La mayoría de este total de pacientes no iniciaron su tratamiento.

Se encontró 28 historias clínicas en que el estadio clínico no fue definitivo para encajarlo en algún grupo, ya que los exámenes que se realizaron reportaron clasificaciones contradictorias.

Cuadro N° 1. Incidencia. Tipo Histológico-Estadio Clínico.

TRATADAS CON COBALTO 60

Estadio clínico	I	II	III	IV	Sin Clasif.	Total	%
Epidermoide	30	169	503	43	25	770	77.3
Anaplásico	2	29	78	9	1	119	11.3
Adenocarcinoma	1	8	11	—	—	20	2.0
Mucoepidermoide	—	7	32	1	—	40	4.0
Sin biopsia	1	11	28	7	1	48	4.8
Total	34	224	652	60	27	997	
Porcentaje	3.4	22.5	65.3	6.1	2.7		100.0

TRATADOS CON ROENTGENTERAPIA

Estadio clinico	I	II	III	IV	Sin Clasif.	Total	%
Epidermoide	5	31	88	3	1	128	72.7
Anaplásico	4	10	6	2	—	22	12.5
Adenocarcinoma	—	1	1	—	—	2	1.3
Mucoepidermoide	—	2	10	1	—	13	7.4
Sin biopsia	1	3	6	1	—	11	6.3
Total	10	47	111	7	1	176	
Por ciento	5.9	26.7	63.0	3.9	0.6		100.0

Cuadro N° 2. Total de pacientes tratadas.

Tratamiento	I	II	III	IV	Sin Clasif.	Total	%
Tratamiento completo	34	246	583	22	12	897	76.4
Tratamiento incompleto	9	10	139	35	15	208	17.7
No tratadas	1	15	41	10	1	68	5.9
Total	44	271	759	67	28	1,173	
Por ciento	3.7	32.1	65	5.7	2.4		100.0

PORCENTAJE DE PACIENTES TRATADAS POR ESTADIOS CLINICOS

Estadio clinico	Total	% Tratadas
I	44	34 (77.2)
II	271	246 (90.0)
III	759	583 (77.0)
IV	67	22 (32.8)

En el cuadro N° 3 podemos observar el total de pacientes divididos en dos grupos, en los que la semejanza entre las dos modalidades de tratamiento con relación al porcentaje de pacientes que recibieron tratamiento completo se hacen patentes.

Cuadro N° 3. Comparación de los tratamientos en relación con su conclusión o no conclusión.

TRATAMIENTO CON COBALTO

Tratamiento	I	II	III	IV	Sin Clasif.	Total	%
Tratamiento completo	30	215	503	22	12	782	78.4
Tratamiento incompleto	4	4	112	31	15	166	16.6
No tratadas	—	5	37	7	—	49	5.0
Total	34	224	652	60	27	997	100.0

TRATAMIENTO CON ROENTGEN PROFUNDA

Tratamiento	I	II	III	IV	Sin Clasif.	Total	%
Tratamiento completo	4	31	80	—	—	115	65.28
Tratamiento incompleto	5	6	27	4	—	42	24.00
No tratadas	1	10	4	3	1	19	10.28
Total	10	47	111	7	1	176	100.00

Como norma de control en el Instituto, las pacientes deben acudir a sus citas mensualmente una vez concluido el tratamiento, generalmente por 6 meses consecutivos, luego son citadas una vez cada 6 meses. A pesar de las recomendaciones que se les imparte acerca de la importancia de los controles periódicos más de la mitad de las pacientes tratadas (62%) se pierden de vista. De ellas, más del 43% se pierden de vista con enfermedad neoplásica (recidivas y no esterilización) y cerca del 35% se pierden de vista en las que por el examen clínico

no se han precisado si hubo curación o no. (Casos dudosos).

Resultados del tratamiento. El gran porcentaje de pacientes perdidas de vista, hace que no podamos extraer un cuadro estadístico de acuerdo a los cánones internacionales de tratamiento. Sin embargo, podemos hacer una comparación porcentual de las dos modalidades de tratamiento.

Si establecemos la comparación en el estadio I, tendremos que el 25% de las pacientes que recibieron roentgenera-

pia y radium habrán curado, ya que sólo una paciente del total de 4 fue controlada a los 5 años sin evidencia de enfermedad; asimismo tendremos que el 40% de las pacientes que recibieron Cobalto 60 y radium habrán curado, ya que 12 pacientes del total de 30 fueron controladas a los 5 años sin evidencia de enfermedad.

Estos resultados aparentemente desastrosos por el bajo porcentaje de curabilidad se mejoran si restamos el contingente de pacientes perdidas de vista. Tendremos que el 100% de las pacientes que recibieron roentgenerapia y radium habrán curado, puesto que la única paciente que fue controlada a los 5 años estaba exenta de enfermedad; asimismo, tendremos que el 92% de las pacientes que han recibido tratamiento con Cobalto 60 y radium habrán curado, puesto que del total de 13 pacientes que fueron controladas a los 5 años, 12 estaban exentas de enfermedad (se ha considerado a la treceava paciente como muerta por cáncer, por haber fallecido antes de los 5 años de post-tratamiento, aunque en el último control se dice que estaba libre de enfermedad).

Si hacemos la comparación entre las dos modalidades de tratamiento, teniendo en cuenta sólo las cifras porcentuales relativas, observaremos que no existe diferencias significativas entre ambos métodos. Mas el apreciable número de enfermas seguidas en forma completa (339 entre Roentg. y Cobal.) dan valor indiscutible a nuestra estadística porcentual, no solamente en lo que respecta a las comparaciones periódicas en nuestro medio, sino desde el punto de vista de su valor real respecto a los resultados y a la supervivencia definitiva, aún con el es-

pantoso número de las enfermas perdidas de vista.

Complicaciones. Las complicaciones más graves han sido las inherentes al recto y a la vejiga. La rectitis hemorrágica se presentó en 32 casos (3%) en el grupo de pacientes que recibió tratamiento con cobalto, y en 17 casos (1.5%) en el grupo de pacientes que recibió tratamiento con roentgen profunda. La cistitis se presentó en 19 casos (2%) en el grupo de cobalto y en 10 casos en el grupo de roentgen (1.5%).

Otra de las complicaciones serias fue la estenosis ureteral que se presentó en 20 casos (3%) en el grupo de cobalto y en 14 casos (1.5%) en el grupo de roentgen profunda. En total se presentaron 8 casos de estrechez rectal que fueron tratadas con colostomía definitiva. No se observaron fracturas espontáneas del fémur.

DISCUSION

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas recibe más de 500 pacientes con cáncer del cérvix al año. Esta frecuencia es sólo comparable a lo que se observa en la India y otros muy pocos países. Se calcula que de 15 millones de cancerosos que existe en nuestro planeta, cerca de 3 millones padecen de cáncer del cuello uterino.

Es un hecho establecido que el estudio del cuello uterino debe ser hecho con método riguroso. Los medios clínicos más apropiados son el tacto vaginal, la visión visual a través del espéculo, la colposcopia y la biopsia. Sin embargo, sólo el examen histopatológico asegurará el diagnóstico de carcinoma de cérvix y ello definirá con seguridad la terapéutica en los procesos tumorales iniciales o

residuales. Además, la biopsia seriada del cuello uterino como control de radiosensibilidad es sin duda prometedora, para intentar el tratamiento quirúrgico oportuno cuando hay mala respuesta a la radiación (12-16).

La citología por el método de Papanicolaou, es un examen simple y conveniente para la detección del carcinoma del cérvix en su etapa pre-invasiva. El Ca. in situ es generalmente multicéntrico y localizado en lugares con ectopion o epidermalización (19, 22, 37, 41), su diagnóstico es a menudo desconcertante, especialmente en presencia de embarazo o aborto, o por la convergencia de numerosos factores (parasitario, bacteriano, viral) (22, 31, 36, 37, 39, 43) que pueden dar lugar a cuadros confusos por lo que debemos ser cautos al diagnosticar Ca. in situ.

El destino de la paciente depende de lo correcto y de lo oportuno que se haga el diagnóstico. Podemos decir que el progreso del diagnóstico es por lo menos de la misma importancia que el de la terapia.

La edad. La edad es un factor epidemiológico que correlacionado a los demás elementos (características del huésped, medios ambientales, etc.) conforma el único procedimiento de estudio del cáncer por la imposibilidad del experimento humano (5, 6, 11, 28, 36, 39, 43).

El estudio realizado en 614 pacientes por Wolff y Col. (46), demuestra que existe una relación entre la edad de la paciente con la invasión clínica del cáncer, concordantemente encuentra que las pacientes de edad avanzada tienen cáncer más extenso, pero el pronóstico de estos casos es mejor en la curva de supervivencia que las mujeres jóvenes en iguales condiciones de enfermedad. Además, de-

hemos considerar que el promedio de edad es directamente proporcional al estadio clínico del cáncer, así tenemos que, por ejemplo, la edad promedio del Ca. in situ se da en pacientes 10 años más jóvenes que el cáncer invasivo (45).

En la mayoría de las estadísticas, el promedio de edad en el cáncer del cuello uterino es de 46 a 52 años, en el presente trabajo encontramos que la edad promedio se encuentra en 54.9 años. Este promedio relativamente alto, está influenciado probablemente por la selección que hace el departamento de Ginecología, ya que en este departamento se decide la conducta terapéutica a seguir, es decir que las pacientes más jóvenes son preferidas para tratamiento quirúrgico, al mismo tiempo que ellas se encuentran en estadios más iniciales de enfermedad.

La procedencia. Uno de los aspectos positivos encontrados en el presente trabajo, es lo referente a la procedencia de la paciente en relación a la mayor incidencia del cáncer del cuello uterino. El carácter predisponente de esta eventualidad epidemiológica, señalado ya por eminentes investigadores, ha sido corroborado en nuestro medio en el que, indirectamente, la procedencia ligada al bajo nivel socio-higiénico determina una mayor incidencia de esta neoplasia.

Una contribución para el conocimiento de esta incidencia en referencia, es la realizada en 1956 en mujeres de raza indígena por Acurio Pareja (2), en la cual presenta la alta incidencia del cáncer cérvico uterino en la población indígena del Cuzco, dejando constancia que el 100% de los casos de cáncer estudiados tenían carcinoma escamoso y que el total representaba el 10% de las enfermedades del medio hospitalario.

Manuel Callo (2) también hizo mención de la alta incidencia del carcinoma avanzado en el medio hospitalario de la altura, presentado en el V Congreso de Cirugía.

En el presente estudio de 1,170 casos, encontramos que más de la mitad (52.3%) nacen en provincias y proceden de estos sitios, a este resultado debemos sumar las pacientes que nacen en provincias pero que proceden de Lima, haciendo un porcentaje total de 91.1%. Asimismo podemos observar que la menor incidencia corresponde a pacientes que nacen y proceden de Lima, señalándose sólo el porcentaje de 1.02%, es probable, pues, que esta gran diferencia tenga que ver con las costumbres higiénicas.

El hecho de que se encuentren más enfermas de cáncer del cuello uterino en la población provinciana especialmente en la altura y que esta neoplasia generalmente se encuentre en estadios avanzados, hará que los organismos de Salud Pública pongan mayor interés en los problemas socio-higiénicos de la mujer provinciana. En muchos países se han creado organismos que, al mismo tiempo que entrenan médicos en este campo, realizan programas de divulgación de conocimientos generales (importancia del control periódico con citología vaginal, diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno, etc.) (2, 5, 7, 11, 25, 36, 39, 42, 43, 45).

Los estudios etiopatogénicos han revelado que es posible disminuir la tasa de mortalidad y la incidencia de esta neoplasia por medio de:

a) La prevención por medidas higiénicas y endocrinas del cáncer. En este aspecto la higiene masculina y femenina han sido intensamente estudiadas en todo el mundo llegando a la conclusión de que: La higiene, los exámenes

periódicos y el tratamiento apropiado de toda lesión cervical, son los medios más eficaces para combatir el cáncer. En un estudio realizado con anticonceptivos esteroides encontraron que, existe una baja frecuencia de frotis vaginal sospechoso en mujeres que se mantenían a base de anticonceptivos, sugiriendo esto, un aspecto preventivo de los esteroides anticonceptivos (36).

b) La educación para la prevención por el examen citológico cérvico vaginal. El riguroso estudio para conocer si existe o no patología cérvico vaginal es un problema de especialización médica, pero la orientación de la enferma en el conocimiento de esta enfermedad puede ser llevado a cabo mediante educación pública por médicos no especializados en el diagnóstico y tratamiento, que en cooperación con los organismos públicos pueden planear la detección del cáncer en los centros más poblados de la clase media para abajo. Las razones que justifican el estudio de las células exfoliadas de la vagina y cérvix son: La precocidad de las relaciones sexuales, el matrimonio múltiple y las gestaciones numerosas (5, 43, 28), éstas son razones ampliamente conocidas y sus resultados han sido motivo de numerosas publicaciones en diversos países.

La variedad histológica. Hay varios aspectos que enrumban el pronóstico del cáncer cervical, el tipo histológico y la gradación celular son factores de malignidad que orientan el pronóstico. El adenocarcinoma es el tipo de cáncer muy agresivo, en el estadio I, en el 50% de los casos ya tiene invasión ganglionar y en el estadio III en el 93%, siendo esto, pues, una infiltración explosiva, mientras que en el carcinoma a células basales la

infiltración es escasa y en el carcinoma escamoso la infiltración es regularmente alta. en el estadio I en el 25% tiene infiltración ganglionar y en el estadio III en el 60% (33).

A esta capacidad de infiltración de los diferentes tipos celulares malignos, hay que agregar también la capacidad de malignidad dado por la diferenciación celular, de suerte que el carcinoma indiferenciado es el más metastasiente, sin embargo, responde mejor a la radiación que el carcinoma diferenciado, es decir que el carcinoma indiferenciado es más radiosensible pero menos radiocurable.

Tratamiento radioterápico. En nuestro medio, aproximadamente un poco más del 75% reciben su tratamiento radioterápico adecuado, el otro porcentaje restante, lo abandonan en el curso de la misma y otras no inician su tratamiento. Este problema es probable se deba, principalmente, a la falta de recursos económicos de la paciente para recibir su tratamiento total que dura aproximadamente dos meses, ya que la mayor parte del tratamiento es ambulatorio.

Un estudio realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en 1964 (25), reveló que de todos los pacientes ambulatorios atendidos en el departamento de admisiones, el 67% del total se pierden de vista antes de iniciar su tratamiento, encontrándose en este total de pacientes un 10% de enfermos portadores de patología tumoral comprobada, otra eventualidad paralela a este problema y que merece mencionar es que el promedio de días transcurridos desde que el paciente es visto por primera vez hasta iniciar su tratamiento es de 27 días.

Resultados del tratamiento radioterápico. No todas las pacientes que son

tratadas adecuadamente, son controladas a los 5 años. Muchas de ellas no tienen control post-tratamiento. Lamentablemente no se pueden extraer conclusiones estadísticas absolutas de los resultados del tratamiento con ambas modalidades, dado a que existe un contingente apreciable de pacientes perdidas de vista (62%) que alterarían los resultados en sentido desfavorable. El Sub-Comité de Radioterapia de la Liga de las Naciones estableció la práctica de incluir todos estos casos perdidos de vista como fracasos terapéuticos, esta medida es demasiado severa para nuestro medio.

Sin embargo, si analizamos el cuadro de supervivencia excluyendo los casos perdidos de vista, tendremos los resultados relativos que pueden compararse a otros similares y encontramos que ni hay diferencia porcentual significativa en el tratamiento de ambas modalidades. La interpretación de este cuadro es justa si nosotros tenemos en cuenta que las perdidas de vista se producen al azar, sin ninguna selección, son demasiado numerosas, su número se mantiene alto por 26 años y los resultados de la supervivencia computada en forma relativa son comparables a los de los demás centros mundiales.

Complicaciones. Las complicaciones del tratamiento radioterápico no siempre pueden ser evitadas, ya que ellas no solamente se producen debido a la acción de los factores físicos que influyen sobre los efectos de la radiación, sino que también se producen por las condiciones inherentes al tumor, naturalmente la frecuencia de las complicaciones aumenta en la irradiación de los casos avanzados y es excepcionalmente observada en los estadios I y II.

Son complicaciones serias las fistu-

las útero-vaginales, vesico-vaginales, recto-vaginales, necrosis intestinal y fracturas espontáneas. En el presente estudio las complicaciones han sido relativamente de baja incidencia y poca gravedad en ambas formas de tratamiento.

RESUMEN

Se presenta el estudio de 1,173 casos de cáncer registrados en dos años y tratados paralelamente con Cobalto 60-Radium y Roentgen-Radium. En ambas modalidades de tratamiento, la dosis y el procedimiento técnico fueron equivalentes. La selección de las pacientes se hizo exclusivamente teniendo en cuenta la conformación externa de la paciente (las pacientes obesas fueron tratadas obligatoriamente con Cobalto 60) y la disponibilidad de tiempo en la unidad de cobalto.

Se ha encontrado que sólo un 75% de las pacientes reciben tratamiento adecuado y completo (el otro porcentaje no lo recibe por causas ajenas al departamento) y el 62% de éste (75%) se pierden de vista, es decir, no son controladas a los 5 años.

Los resultados terapéuticos sólo pueden ser estudiados y comparados con otros similares y entre sí, teniendo en cuenta las cifras relativas, ya que los resultados absolutos darían una falsa apreciación del valor terapéutico de las radiaciones en sentido desfavorable, pues el contingente de pacientes perdidas de vista es muy numeroso. Otro de los aspectos que merece mencionarse es el factor epidemiológico de la procedencia en la alta incidencia del cáncer del cérvix, la mujer provinciana tiene el índice más alto de esta neoplasia.

BIBLIOGRAFIA

1. A symposium given at the annual congress of the British Institute of Radiology. Fractionations and Dose-rate. Brit. Radiol 36 (1962) p: 153-196.
2. Acurio Pareja, Benigno: Contribución al estudio citológico del cáncer del cuello uterino en la raza indígena en 525 casos. Tesis Bach. N° 3448. 1956.
3. Abell, Murray R.; Gosling, John R. G.: Gland cel Ca. of the uterine cervix. Am. J. Obst. & Gyn. V: 83 N° 6 p. 729-55. 1962.
4. Allen, Arthur C.: Grading of Ca. situ of the cervix. Cancer: V 17 N° 8 p. 978-82. 1964.
5. Azañero, Reid: Aspectos epidemiológicos del cáncer uterino. Tesis Bach. N° 6375. 1965.
6. Batalla Sotelo, Luis: Carcinoma del cuello uterino, algunos aspectos anatomoclinicos y estadísticos en el Hospital Militar Central en el quinquenio de 1958-62. Tesis Bach. N° 5900. 1964.
7. Barriga Noriega, Oscar: Algunos aspectos epidemiológicos del cáncer del cervix en la mujer peruana. Tesis Bach. N° 2877. 1954.
8. Burkell, C.; Watson, T. A.: Some observations of the clinical effects of Cobalt 60 telecurie therapy. Am. J. Roentgen and Radiol therapy 76: 895, 1956.
9. Fidhel Ramos, Luis: Método pronóstico en el Ca. del cervix por la citología vaginal. Tesis Bach. N° 6325. 1965.
10. Francia Martins, A. y Col.: Combined radiotherapy and surgery in cervix. Revista I.N.C. (México) V: 16. p. 435. 1964.
11. García, Germán: La epidemiología cérvico-uterina en México. Revista. I.N.C. (México) V: 16; p. 372. 1964.
12. Gonzales Rodriguez, Elena: Estudio histológico y pronóstico en Ca. del cervix uterino irradiado. Tesis Bach. N° 6340. 1965.
13. Graham, R. M.: Is cytology a reliable pronosticator of radiosensitivity?. J. Am. M. ASS. 193: 825. 1965.
14. Graham, R. M. and Graham, J. B.:

- Cytology selection of treatment in Ca. of the cervix. *Progress in gyn.* V: IV, p. 93. New York Grune & Stratton Inc. 1963.
15. Graham, Ruth M. and Graham, J. B.: Mast cells and cancer of the cervix. *Sur. Gyn. & Obs.* V: 123, Nº 1, p. 3.
 16. Graham, J. C.: La biopsia del cuello uterino. *Revista I. N. C. (México)*. V: 16, p. 398. 1964.
 17. Gray Mary Jane y Col.: Pelvic Lymph node dissection following radiotherapy for Ca. of the cervix. *Am. J. Obs. & Gyn.* V: 93, Nº 1 p. 110-14, 1965.
 18. Gustin Kairuz, José: Valor del método citológico de Papanicolaou en el diagnóstico del cáncer uterino, estudio estadístico de 212 pacientes. Tesis Bach. Nº 2415. 1952.
 19. Howard, G.: Taylor, Jr.: The management of in situ carcinoma of the cervix. *Revista. I.N.C. (México)* V: 16; p. 407, 1964.
 20. J. Van de Geyn, phys drs.: Compensation for the effect of oblique incidence of Cobalt 60, radiation beams in teletherapy. *Act. Radio (ther) Stockolm* 2: 189-208. June, 1964.
 21. James, H.: Nelson, Jr. M. B.; James, Roberson: Regeneration of pelvic lymph nodes after pelvic lymphadenectomy. *Am. J. Obst. and Gyn* V: 93, Nº 1, p. 102.
 22. Koss Leopold, G.: Some new concepts of genesis and behaviour of Ca. in situ and related lesions of the uteri cervix. *Revista I.N.C. (México)* V: 16, p. 368. 1964.
 23. Kottmeier, H. L. and Walstan, R.: Intracavitary irradiations in treatment of Ca. of the cervix with paravaginal extension. *Acta Radiol. Ther Phys Biol.* v: 3, p. 161-168. 1965.
 24. Kottmeier, H. L.: Carcinoma of the cervix with special regard to the presentation of therapeutic results and the treatment of the stage II and III. *Revista I.N.C. (México)* V.: 16, p. 413, 1964.
 25. Lazo Flores, Eduardo: Demora desde que el paciente es visto en admisiones hasta su tratamiento en el I.N.E.N. Tesis Bach. 5926, 1964.
 26. Lalanne C. M., Tubiana: Les radiations de haute energie dans le traitement du cancer col uterin. *Revista I.N.C. (México)*. V: 16, p. 419. 1964.
 27. Le Vitt Seumor. H. y Col.: Early invasive Ca. of the cervix. A problem of definition and treatment.
 28. Lombard, L. H. and Potter: Epidemiological aspect of cancer of the cervix. *Cancer*: 3 p. 967.
 29. Majluf, Tewfick: Las radiaciones de supervoltaje. *Acta cancerológica*. V: 3, Nº 3, p. 169. 1960.
 30. Mafluj, Tewfick: Un aditamento práctico para los ovoides de Manchester. *Acta cancerológica*. V: 2, Nº 4. p. 55. 1960.
 31. Martin L., Stone: Cervical Ca. in pregnancy. *Am. J. Obst. & Gyn.* V: 93. Nº 4, p. 479. 1965.
 32. Montage, Cohen: La organización de la dosimetría clínica. *Act. Radiol (Ther)*. Stockolm. V: 233 June: 1963.
 33. Nogales, Frco. and Botella I. Luisia, J.: The frequency of invasion of the lymph nodes in ca. of the uterine cervix. *Am. Obst. & Gyn.* V: 93. Nº 1; p. 91-4, 1965.
 34. Nolan, J. F.: Late results of treatment of cervical cancer with Cobalt 60 teletherapy and uterine radium. *Amer. J. Obst. & Gyn.* V: 92, p. 684-93. 1965.
 35. Old, Jacob, and Wand Jones, Donald: Squamous carcinoma in situ of the uterine cervix III. A long term follow up of 23 unsuspected cases of 6 to 10 years duration without interm treatment. *Cancer*. V: 18. Nº 12; p. 1622-30. 1965.
 36. Pincus, Gregory; Harcia Celso, Ramón: Preliminary findings on hormonal steroids and vaginal, cervical and endometrial histology. *Revista I.N.C. (México)* V: 16. p. 452. 1964.
 37. Rieper Joao, Paulo: Colposcopy and colpomicroscopy in cervical cancer. *Revista I. N. C. (México)*. V: 16. p. 392. 1964.
 38. Rubin, Phil: Cancer of the cervix. *Jama.* v: 93. Nº 3; p. 212-14. 1965.
 39. Serebrinsky, Julio: Diagnóstico precoz del cáncer del cuello uterino. *La Prensa Médica Arg.* V: 46. Nº 49; p. 2802. 1959.
 40. Rutledge, F. N. y col.: Fever as a complications therapy for Ca. of the cervix.

41. Sirtori: Hechos anátomo patológicos en el cáncer del cuello uterino. Revista I. N.C. (México) V: 16, p. 387. 1964.
42. Soria Ramos, José: Estudio anatómico-clínico del cáncer del cuello uterino en el Hospital Regional y Centro de Salud "Hipólito Unánue" en la ciudad de Tacna. Tesis Bach. N° 5681. 1963.
43. Stocks, P.: Cancer of the cervix uterine and the social conditions. British J. Cancer. 9-487. 1958.
44. Tsien, K. C.; Cunningham, J. R.: High-energy electron therapy and the two-component theory of radiation. Act. Radiol. (ther) Stockolm. V: 4. p. 257. August 1966.
45. Vidal Amat y León, Jorge.: Resultado del tratamiento de cáncer del cuello uterino correspondientes a 1956 y su evolución a 1961. Tesis Bach. 5512. 1962.
46. Wolff, J. P.: The value of clinical examination for the prognosis of Ca. of the uterine cancer. Am. J. Obst. & Gyn. V: 93; N° 5; p. 742-78. 1965.