

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

SOBREVIDA DE PACIENTES IRRADIADAS, POR CANCER DEL CERVIX

**Estudio Retrospectivo en Pacientes a 5 años Post-Irradiación
Como Unico Tratamiento. Departamento de Gineco-oncología,
Hospital de Gineco-obstetricia IGSS. Durante noviembre y
diciembre de 1996**

OSE ABDIAS ESQUIT AJQUEJAY

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, mayo de 1997

INTODUCCION.....	
DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
JUSTIFICACION.....	3
OBJETIVOS.....	4
MARCO TEORICO	
A. Cáncer de Cérvix.....	5
B. Radioterapia.....	1
METODOLOGIA.....	23
PRESENTACION DE RESULTADOS.....	27
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	4
CONCLUSIONES.....	4
RECOMENDACIONES.....	4
RESUMEN.....	4
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	5
ANEXOS.....	5

I. INTRODUCCION

En el siglo pasado no se tenía una terapia específica para el carcinoma cervical, siendo su esperanza de vida generalmente menor de dos años. (4,13)

Se descubrió los Rayos X el 8 de noviembre de 1895, posteriormente el radio fue aislado del mineral uranio en 1898 por los Curie, luego se fueron reconociendo los efectos mortales acumulativos de la Radiación.

Actualmente se utilizan las radiaciones intracavitarias y externas en el tratamiento del carcinoma cervical en los estadios clínicos I, II, III, IV. (4,13,15,26)

Esta es una investigación retrospectiva efectuada en 75 pacientes con diagnóstico de carcinoma cervical, estadios I, II, III, IV, tratados con radioterapia únicamente, durante el período del 1 de enero de 1987 al 31 de diciembre de 1991. En el departamento de Gineco-oncología, Hospital de Gineco-obstetricia IGSS.

El objetivo principal fué dar a conocer la sobrevida a cinco años plazo, de pacientes con carcinoma cervical estadios I, II, III, IV, los cuales fueron tratados con radioterapia únicamente.

Se observó que el grupo etáreo mas afectado con carcinoma cervical fue el comprendido entre las edades de 31-50 años. La lesión cervical presentada por las pacientes, en su mayoría se clasifico en estadio IIB y el tipo celular mas frecuentemente encontrado fue el carcinoma de células planas (escamoso o epidermoide).

La persistencia del carcinoma cervical se observo en un 29% y la recurrencia se observo en un 25%.

La sobrevida a 5 años plazo de pacientes con carcinoma cervical tratados con radioterapia fue de 47.2%

Un 50.7% de las pacientes fallecieron de carcinoma cervical antes de concluir el período de estudio.

La mayoría de pacientes tubo un buen plan educacional respecto a las reconsultas para el seguimiento, ya que solamente 3 pacientes (4%) se retiraron de la misma.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El cáncer cervico-uterino es la forma más corriente de cáncer en las mujeres de la mayor parte de los países en desarrollo (75%) y la segunda forma más frecuente de cáncer en las mujeres del conjunto del mundo. (13,15,20,24,40)

Los programas de detección del cáncer cervical han podido reducir la incidencia y la mortalidad en un 60%. (24)

Hasta el siglo XIX no se tenía una terapia específica para el carcinoma cervical, siendo su esperanza de vida generalmente menor a dos años.

Wertheim, en 1885 describió la histerectomía abdominal radical para el tratamiento del cáncer cervical, estadio clínico IB. (11)

Wilhelm Rontgen, (1800) cuando se encontraba estudiando el poder de penetración de la emisión de rayos catódicos, descubrió por casualidad, los rayos X, el 8 de noviembre de 1895. El radio fue aislado del mineral de uranio en 1898 por los Curie, poco a poco se fueron reconociendo los efectos mortales acumulativos de la radiación.

La medicina con radiación puede definirse como la manipulación terapéutica de las radiaciones ionizantes.

La radioterapia se utilizó inicialmente para el tratamiento de las hemorragias disfuncionales, para la esterilización, para producir la ovulación, en casos de infertilidad y en el tratamiento de enfermedades benignas.

Actualmente se utilizan las radiaciones intracavitarias y extracavitarias en el tratamiento del carcinoma cervical, en los estadios clínicos I, II, III y IV. (4,13,15,26)

Según la literatura mundial la sobrevida a los 5 años, de pacientes con cáncer de cérvix tratados con radioterapia únicamente, en promedio fueron los siguientes: etapa I (72%), etapa II (62%), etapa III (34%), etapa IV (8%). (4,13,26,)

En un estudio realizado en el Hospital M.D. Anderson, entre septiembre de 1954 y diciembre de 1967, la supervivencia a los 5 años, de las pacientes con carcinoma epidermoide del cérvix tratados solamente mediante radiación, fueron los siguientes; estadio Ib (91.5%), IIa (83.5%), IIb (66.5%), IIIa (45%), IIIb (36%), IV (14%). (4).

Tomando en cuenta lo anterior, resulta de gran utilidad determinar la sobrevida a los 5 años plazo, de las pacientes con diagnóstico de cáncer cervical, estadios I, II, III y IV tratados con radioterapia únicamente, durante el período de enero de 1987 a diciembre de 1991. En el Departamento de Gineco-Oncología del IGSS. Evaluando la evolución de las mismas por medio de la revisión de sus respectivas historias clínicas.

III. JUSTIFICACION

El cáncer del cuello uterino es el más frecuente en mujeres de los países en desarrollo y el segundo cáncer en frecuencia, en todo el mundo. Cada año se registran unos 500,000 nuevos casos, muchos de los cuales son mortales.

En Guatemala se presentan 3.5 casos por 100,000 habitantes, de los cuales la mayoría pertenecen al grupo urbano y entre estos, el grupo ladino, más que el indígena; según estudios realizados por el Registro Nacional del Cáncer. (RNC)

Los síntomas como lo son el dolor pélvico, la hemorragia post-coito etc, son los que preocupan a la paciente, y es cuando consulta, pero muchas veces cuando esto sucede la enfermedad se encuentra en estadios avanzados.

Se hace necesario entonces conocer los beneficios que conlleva efectuar el tratamiento del cáncer del cérvix uterino en estadios avanzados (I, II, III y IV,) tratados con radioterapia únicamente, dando a conocer la sobrevida de estos pacientes, asociado a su seguimiento post-irradiación a cinco años plazo.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

Determinar la sobrevida y recurrencia o persistencia a los 5 años plazo, de pacientes con cáncer del cérvix, los cuales fueron tratados con radioterapia únicamente.

B. ESPECIFICOS:

- 1) Relacionar la edad de la paciente, con el estadio de lesión cervical que presenta.
- 2) Identificar el tipo celular de carcinoma cervical más frecuente presentado en las pacientes, sometidas a tratamiento con radioterapia.
- 3) Identificar el tipo de radiación aplicada a las pacientes con cáncer del cérvix.

V. MARCO TEORICO

CANCER DE CERVIX

1) GENERALIDADES:

A finales del siglo XIX aparecen los primeros trabajos experimentales, sobre el estudio de la carcino-génesis, comienzan los primeros esfuerzos por reproducir los tumores en animales.

Los estudios oncológicos fueron desarrollados de forma importante en este entorno, gracias al perfeccionamiento del microscopio y al descubrimiento de los rayos X por W.K. Von Rontgen en 1895.

Robin fue uno de los pioneros en observar cambios malignos intraepiteliales cerca del carcinoma invasor de células escamosas del cérvix uterino.

Las Jornadas médicas de Francia, en 1852 publicó lo siguiente, en relación a los tumores epiteliales cervicales "Hay una infiltración de tejido por epitelio. Existe tejido atrófico y la estructura de la enfermedad es fiable, el epitelio es más abundante que otros elementos. Cuando la lesión ocurre es fétida, lo cual es importante para operar tempranamente.

Con estas observaciones el conocimiento del cáncer cervicouterino se reorientó en forma notable.

Cullen en 1900 en un estudio clásico de cáncer cervicouterino fue el primero en describir e ilustrar la fase de revestimiento de epitelio carcinomatoso cervical.

Schuaueinstein, Pronai y Rubin en el período de 1908-1910, a través de estudios de anatomía patológica concluyeron que la neoplasia epitelial superficial era un estadio temprano de carcinoma escamoso del cérvix, posteriormente postulado por Richart y cuyo concepto es aceptado hasta el momento.

En 1925 Hinselman describió el primer colposcopio, aparato que en su opinión permitía al clínico observar al cáncer en su etapa incipiente el cual nos permite la posibilidad de tratamiento conservador y seguimiento.

Peberton y Smith fueron los primeros en establecer la relación de carcinoma in situ a cáncer invasor en los años 1920-1930, mediante la investigación de las lesiones tempranas por biopsia.

El descubrimiento de las lesiones preinvasivas del cáncer cervicouterino, fue un gran avance. Particularmente enunciadas por Schiller y hecho posible por el descubrimiento del diagnóstico citológico enunciado por Papanicolaou, en 1941.

El papanicolaou fue propuesto al inicio de la década de los cuarenta para practicarse en forma anual en mujeres con vida sexual activa.

En 1980 la American Cancer Society con base en estudios epidemiológicos, recomendó una prueba de Papanicolaou anual en dos ocasiones, si el resultado es negativo, se practica una prueba de Papanicolaou cada 3 años hasta los 65 años.

Hasta el momento en los países pobres no se ha logrado dar un respuesta social organizada aún en disminución de las tasas de morbilidad por cáncer cervico uterino. (15,20,23,24,31)

2) EPIDEMIOLOGIA:

El diagnóstico y la detección precoz, han conseguido reducir la morbi-mortalidad en los países desarrollados.

El 75% de todas las mujeres con cáncer cervico-uterino se encuentran en los países en desarrollo. (10,20,23,24,)

Willians, menciona que el cáncer cervico-uterino es más frecuente durante la vida reproductiva.

En 1963 en un estudio epidemiológico realizado por García en población del Hospital de la mujer de la Cd. de México. utilizo 530 casos de cáncer cervico-uterino (CACU.) confirmados histológicamente y 530 controles seleccionados en forma aleatoria de mujeres que acudieron al servicio de oncología.

En una muestra de mujeres mexicanas la edad al primer coito y el número de partos vaginales fueron los principales factores reproductivos que se señalan desde hace 30 años como factores predisponentes al CACU.

En la década de los 60 y 70 los estudios epidemiológicos de CACU. Emergieron con mayor rigor metodológico y fueron pauta para asociar causalmente a las infecciones virales del cervix uterino, deficiencias nutricionales (vitaminas A y C) tabaquismo, antecedentes gineo-obstetricos y la higiene sexual eran parte de la etiología del CACU.

En mujeres monogámicas se encuentra asociado al número de contactos sexuales de la pareja masculina.

Infecciones virales: el virus del papiloma humano, fue formalmente sugerida por Zur Hausen en el año de 1976, los subtipos de VPH 16,18,31,33,35 han sido relacionados con CACU.y sus lesiones precursoras.

A pesar de los estudios no existen pruebas que el virus herpes simple tipo II tenga una relación causal al CACU. actualmente se acepta que el VHS-II es un marcador de comportamiento sexual, y oportunistas en inmunodeficiencias primarias o inducidas por tratamiento médico junto con el virus del papiloma humano.

El riesgo de desarrollar neoplasias malignas, en mujeres con infección por virus de inmunodeficiencia adquirida, es alta, pues se ha reportado alta prevalencia de neoplasia cervical intraepitelial .

De acuerdo a la teoría de los oncógenos de Huebner y Zdroje enunciada en 1969, todas las células del hombre tienen en su DNA genomas oncogénicos de los virus que contienen RNA, se ha postulado que anormalidades cromosómicas clonales tienen importancia patógena en cáncer humano, de tal manera que la neoplasia esta llegando a ser considerada como una enfermedad genética. (6,12,15,16,17,20,31)

Los programas de detección de varios países han podido reducir la incidencia y la mortalidad por cáncer cervico-uterino en un 60%. (22,)

La edad media de las pacientes con carcinoma invasor del cervix es de cerca de los 45 años, otros estudios mencionan 35 y 40 años. A pesar de estas cifras estadísticas, es común ver jóvenes mujeres con esta enfermedad entre los 20 y los 30 años. Es importante tomar en cuenta que la mujer de 70 años tiene en Estados Unidos una esperanza de vida de 10 años por lo tanto se debe planear con cuidado el tratamiento. (13,24,)

3) PATOLOGIA:

El carcinoma de células planas constituye casi 90% de los carcinomas cervicales invasores.

El adenocarcinoma cervical es menos común que el carcinoma de células planas, se estima en aproximadamente 10% de todos los carcinomas cervicales.

Después de la transformación neoplásica, en la metaplasia de la zona de transformación, las células hiperclonales de la capa basal se extienden hacia los límites superiores del epitelio estratificado escamoso. Estas células mitóticas atípicas, de contenido cromosómico aneuploide, tarde o temprano comprometen el espesor total del epitelio.

Muchos patólogos clasifican el carcinoma de células planas del cuello dentro de 3 patrones: a) células grandes queratinizadas; b) células grandes no queratinizadas; c) células pequeñas.

Los carcinomas queratinizados están compuestos por células grandes, con marcado pleomorfismo, relativamente poca mitosis, y formación de perlas de queratina. Los tumores no queratinizados de células grandes están compuestos por células con moderado pleomorfismo y frecuentes mitosis y núcleos grandes, que contienen un macronucléolo.

La variedad de carcinoma cervical de células pequeñas está compuesto por una lámina homogénea de pequeñas células indiferenciadas sin perlas de queratina y mitosis frecuentes; se considera de mal pronóstico.

Carcinoma adenoplano ; se llaman así cuando los tumores que se originan en el cérvix tienen elementos de epitelio glandular y plano.

Cuando se hace diagnóstico de adenocarcinoma o carcinoma adenoplano, es importante obtener tejido endometrial, mediante dilatación y legrado o biopsia, para valorar invasión del cuerpo uterino. (9,26,28,40)

4) MANIFESTACIONES CLINICAS:

Los síntomas que presentan las mujeres con carcinoma cervical invasor son flujo o hemorragia vaginales, esta última suele comenzar como una secreción pestilente que más tarde se tinte con sangre y finalmente, hay pérdida sanguínea franca.

La paciente refiere hemorragia leve o manchas de sangre después del coito, fatiga intensa, o esfuerzo al defecar.

En algunos casos, no se presenta ningún síntoma, sino hasta que el tumor adquiere un tamaño voluminoso, entonces hay hemorragia abundante repentina, dolor o evidencia de metástasis que obliga a la paciente a buscar atención médica.

La exploración revela un tumor exofítico fiable y algunas veces un cráter ulcerativo necrótico. En ocasiones la compresión rectal o la irritabilidad de la vejiga señalan complicación tumoral. Con frecuencia el carcinoma avanzado se vincula con dolor en la pierna, en la cadera o en la parte baja de la espalda.

La terrible triada de dolor sacro, linfedema unilateral, y obstrucción ureteral unilateral, indican un estado muy avanzado de enfermedad, casi siempre incurable.

pueden desarrollarse fístulas hacia la vejiga o recto, lo que aumenta la deplorable situación de la paciente. La infiltración lateral, aumenta la obstrucción de los uréteres, y la uremia es la causa de muerte quizá en la mayor parte de los casos. (10,13,22,26,39)

5) DIAGNOSTICO:

Es necesario tomar biopsia del tumor cervical para hacer el diagnóstico histológico. Esto confirmará la impresión clínica y proporcionará información adicional del tipo celular y del grado de diferenciación. Si hay lesión densa del cérvix, se puede tomar biopsia con facilidad, la paciente experimenta muy poco o ningún dolor. Se debe intentar hacer una selección de la zona de tumor que no muestre necrosis.

En una lesión grande, la zona cercana al borde proporciona una zona firme y adecuada para biopsia, que producirá un mejor espécimen histológico.

La biopsia en cono se utiliza sólo cuando no hay lesión visible, y la colposcopia con biopsia dirigida no demuestra invasión.

En la mayor parte de los casos la lesión se localiza en los límites del conducto endocervical.

Las pacientes se clasifican antes del tratamiento mediante las técnicas de diagnóstico de uso frecuente como biopsia, exploración bajo anestesia, cistoscopia, proctoscopia, radiografía de tórax, pielografía intravenosa y enema de bario. (1,13,20,21,28,39,)

6) CLASIFICACION CLINICA DEL CANCER CERVICAL:

El sistema de clasificación por etapas debe ser clínico más bien que quirúrgico, para incluir todas las modalidades terapéuticas.

Se han propuesto varias clasificaciones diferentes, pero la internacional adoptada por la FIGO es la más usada en la actualidad.

Johnson y Cols. notificaron que la etapa clínica es el factor pronóstico de mayor utilidad para predecir la supervivencia en un grupo de 295 pacientes tratadas por cáncer cervico uterino.

Van Negell observó una precisión de sólo 75% en la clínica, al compararla con la exploración bajo anestesia.

En un grupo de 125 pacientes, a quienes se realizó clasificación quirúrgica subsiguiente, la exploración clínica permitió una clasificación correcta en sólo 54% de los casos, en tanto que la exploración bajo anestesia lo hizo en 74%. La imprecisión de la clasificación clínica resulta en gran parte de metástasis de ganglios linfáticos pélvicos.

Son sitios ocasionales de metástasis en la enfermedad avanzada, pulmón, hueso, hígado y cerebro, así como la diseminación peritoneal.

Clasificación por etapas del carcinoma de cérvix adoptada por la FIGO.

Carcinoma preinvasor

Etapa 0	carcinoma in situ, carcinoma intraepitelial. Los casos de etapa 0 no deben incluirse en ninguna de las cifras estadísticas terapéuticas del carcinoma invasor.
	Carcinoma invasor
Etapa I	Carcinoma estrictamente limitado al cuello. (debe descartarse extensión al cuerpo).
Etapa Ia	Carcinomas preclínicos cervicales; solo los diagnosticados por microscopia.
Etapa Ia1	Evidencia microscópica mínima de invasión al estroma.
Etapa Ia2	Lesiones detectada microscópicamente que pueden medirse. El límite superior de la medición no debe mostrar una profundidad de invasión de más de 5mm. desde la base del epitelio, ya sea de superficie o glandular, del que se origina y una segunda dimensión, la diseminación horizontal, no debe exceder los 7mm. Lesiones más grandes deben clasificarse como Ib.
Etapa Ib	Lesiones con dimensiones más grandes que el estadio Ia2 observables o no clínicamente.
Etapa II	El carcinoma se extiende más allá del cuello. pero no alcanza la pared pélvica; afecta la vagina, pero no en su tercio inferior.
Etapa IIa	No hay afección parametrial obvia.
Etapa IIb	Con afección parametrial obvia.
Etapa III	El carcinoma se extiende hasta la pared pélvica y afecta el tercio inferior de la vagina. En el tacto rectal no hay espacio libre entre el tumor y la pared pélvica. Deben incluirse todos los casos de hidronefrosis o riñón no funcionante, a menos que se sepan debidos a otras causas.
Etapa IIIa	No hay extensión sobre la pared pélvica.
Etapa IIIb	Extensión sobre la pared pélvica, hidronefrosis, riñón no funcionante, o ambas cosas.
Etapa IV	El carcinoma se ha extendido más allá de la pelvis verdadera o afecta clínicamente la mucosa vesical o rectal. Un edema buloso en si no justifica clasificar a una paciente en etapa IV.
Etapa IVa	Diseminación del tumor a órganos adyacentes.
Etapa IVb	Diseminación a órganos distantes.

7) TRATAMIENTO:

Bereck y cols. describen los frecuentes fracasos de tratamientos con radiación; por lo que junto con Shinglenton y Cols. proponer radiación combinada con resección quirúrgica para lesiones voluminosas. (13)

Después del diagnóstico por biopsia y estudios cuidadosos de clasificación por etapas, debe planearse el tratamiento.

La revisión de la biopsia de la paciente, de sus estudios de clasificación por etapas y una discusión general, suelen permitir un plan de tratamiento bien estructurado para cada una de ellas.

En general, las pacientes con lesiones tempranas y las jóvenes se tratan mediante intervención quirúrgica, en tanto que las mayores o con mayor riesgo quirúrgico y aquellas con lesiones más grandes o avanzadas tienden a ser atendidas con radioterapia.

Hay una tendencia creciente a que las pacientes con tumores voluminosos sean objeto de valoración quirúrgica pre-tratamiento y terapéutica combinada. (21,32)

En pacientes con una penetración menor a 3mm por debajo de la membrana basal, sin invasión del espacio linfático y sin patron confluyente, es recomendable la histerectomía simple, por vía abdominal o vaginal.

Estudios de Hasumi y Cols. y Van Nagell y cols. indican que las lesiones cervicales microinvasoras penetrantes a menos de 3mm por debajo de la membrana basal muy rara vez se vincula con metástasis de los ganglios linfáticos pélvicos.

En las publicaciones, muchos informes indican que las recidivas son raras y las tasas de supervivencia se acercan a 100% cuando se utiliza la histerectomía simple para tratar pacientes con pequeños focos aislados de cáncer, con menos de 5mm de invasión y sin afección del espacio linfático.

Si las pacientes desean preservar su potencial reproductor es posible considerar la biopsia en cono como único tratamiento.

La histerectomía radical fue utilizada en principio para pacientes con etapas Ib y II de carcinoma cervical. Por lo general se cree que este procedimiento es para mujeres medicamente aptas, con enfermedad en etapas Ib y IIa. sin embargo, en muchas clínicas del mundo se utiliza ésta operación para lesiones en etapa IIb, el porcentaje de curación no es mejor que con radioterapia y en muchos casos la morbilidad es mayor.

Una de las principales ventajas de la operación sobre la radiación es la preservación de la función ovárica, que es muy importante para las pacientes jóvenes. Los ovarios deben conservarse en el momento de la histerectomía radical. (13,15,19,27,28,30)

NORMAS DEL MANEJO DEL CARCINOMA DEL CUELLO UTERINO DE ACUERDO CON LA ETAPA CLINICA.

ESTADIO I

A: Histerectomía amplia extrafascial con rodete vaginal no menor de 3 cm.

B: Histerectomía Radical.

ESTADIO II Y III

Radioterapia externa e intracavitaria (Cesium 137)

ESTADIO IV

Recibirá curso completo de Radiación a la pelvis y tratamiento específico a todas sus complicaciones.

Las pacientes con poca respuesta o recurrencia, siempre que la enfermedad sea central, deberá considerarse la cirugía de rescate.

NOTA: Algunas pacientes con CACU en estadio I, que presentan un riesgo mayor (edad avanzada, otros) reciben tratamiento con radioterapia. Esta decisión es tomada por el médico especialista, de acuerdo a su conocimiento y experiencia.

8) PRONOSTICO

En el decimotercero Annual Report que se publicó en 1982. El promedio de sobrevida para pacientes tratados quirúrgicamente con o sin radiación, fue de 68.5%. Esto es mejor que el 54.15% comunicado para radiación aislada.

En un grupo de 250 pacientes con carcinoma del cérvix en etapa Ib tratado en el Instituto Nacional del Cáncer de Milan, Italia, no hubo diferencia en el porcentaje de supervivencia a cinco años sin enfermedad en las pacientes tratadas quirúrgicamente (89.3%) y aquellas sometidas a radioterapia (90.9%). (13)

Wentz y Lewis en su experiencia, las pacientes con tumores de células grandes, no queratinizadas respondieron mejor a la radioterapia que aquellas, con tumores de células grandes queratinizadas, y las mujeres con carcinomas de células pequeñas, tenían la peor tasa de sobrevida.

Boyce y Cols, en una revisión cuidadosa de 177 pacientes intervenidas quirúrgicamente por carcinoma de células planas del cérvix en etapa I, observaron cinco factores que afectan de manera adversa la supervivencia: a) profundidad de invasión mayor de 10 mm; b) invasión de los espacios linfáticos y vasculares; c) diseminación lateral en más de la mitad del cuello; d) diseminación a los ganglios pélvicos y e) diseminación hacia parametrios o cuerpo uterino. (5,26,30,33,)

La localización endocervical del tumor casi siempre trae como consecuencia una lesión primaria más grande, lo que hace que la curación con rayos X sea difícil, incluso en enfermedad en etapa I.(13)

RADIOTERAPIA

Welhelm Roentgen, (1800) cuando se encontraba estudiando el poder de penetración de la emisión de rayos catódicos, descubrió por casualidad los rayos X, el 8 de noviembre de 1895.

El radio fue aislado del mineral de uranio en 1898 por los Curie. Poco a poco se fueron reconociendo los efectos mortales acumulativos de la radiación.

La medicina con radiación puede definirse como la manipulación terapéutica de las radiaciones ionizantes (radiaciones de alta energía, capaces de separar uno o más electrones de los átomos o moléculas). (3,18,26,)

En el pasado reciente la radiación se utilizó para la esterilización, en el tratamiento de las hemorragias disfuncionales o del climaterio, para producir la ovulación en casos de infertilidad, y en el tratamiento de enfermedades benignas o de tipo eczematoide de la vulva.

En general se utilizan las radiaciones intracavitarias y extracavitarias en el tratamiento del carcinoma cervical, además de ellas existen otras técnicas tales como las agujas e implantes radiactivos.

Como principio general, la radiación externa proporciona una dosis de radiación uniforme a la pelvis en su totalidad, se recomienda en tumores grandes con diseminación a los tejidos paracervicales y con una elevada probabilidad de metástasis a ganglios linfáticos pélvicos.

a) FISICA DE LA RADIACION.

Las radiaciones que tienen su origen en la degradación de un núcleo atómico se denominan rayos gamma; las que tienen su origen fuera del núcleo atómico se denominan rayos X. (4,25,)

Los fotones (disparos discontinuos) pueden imaginarse como partículas de energía que viajan a la velocidad de la luz y no tienen masa. Si estos fotones se emiten como resultado de la desintegración de sustancias radiactivas como cobalto-60, radio-226, o cesio-137, se llama rayos gamma.

Si se producen por desaceleración de electrones de alta velocidad como resultado de interacción con la materia, entonces se llaman rayos X.

Cuando un fotón o partícula acelerada en un haz de radiación tiene suficiente energía y, como resultado de sus interacciones con el tejido u otra materia, rompe la unión de enlace entre electrón y átomo, se clasifica como radiación ionizante.

La dosis de radiación se mide en rads o unidades Gray. El rads se define como la dosis de radiación absorbida, que produce la liberación de 100 ergs de energía por gramo de material absorbente. (1 Gray = 100 rads).(2,4)

El radio-226 y el cesio-137 se utilizan como fuentes para radiación intracavitaria, o braquiterapia, que es el término más general. Desde hace poco se ha venido utilizando el cesio-137 con más frecuencia porque es menos caro, más moldeable y evita la posibilidad de contaminación ambiental. Debido a que tiene una vida media de sólo 30 años.

La radioterapia está contraindicado en presencia de infección pélvica grave.

b) EFECTOS BIOLOGICOS

La utilidad de la radioterapia en el tratamiento de tumores malignos, está basada en su capacidad para causar una lesión de la cual se recuperan más fácilmente los tejidos sanos que los tejidos malignos.

Teoría de la dosificación; Se piensa que la energía radiante produce cambios biológicos, lesionando la molécula de DNA del tejido blanco y en esa forma, dificultando más la replicación eficaz. Esto se inicia por la producción de un radical oxhidrilo, el cual se forma por la colisión de energía radiante y agua. El daño causado por el radical oxhidrilo, es irreversible, sólo en presencia de oxígeno molecular.(4,13,26)

Las células que se encuentran en proceso de división son las más vulnerables y lo son más aquellas que se encuentran en reposo intermitótico. La baja tensión de oxígeno, la deshidratación, la congelación, y la presencia de agentes químicos reductores pueden proteger de forma significativa a las células de la lesión por radiación.

La lesión por radiación se manifiesta en forma de una hinchazón de la célula, vacuolización del citoplasma, formación de células gigantes, y fragmentación o separación parcial de los cromosomas en el momento de la división.

La respuesta es la típica reacción inflamatoria; edema, dilatación capilar y proliferación capilar, infiltración de células redondas, y respuesta fibroblástica.

Los diferentes estudios, demuestran que el núcleo celular es el lugar principal en el que el daño de la radiación conduce a la muerte de la célula. (4,18,36,)

El efecto biológico de la radiación sobre tejidos también depende del porcentaje de la dosis, el número de fracciones de tratamiento y el tiempo total de exposición. Es decir, que 1000 rads administrados en un tratamiento tienen casi el mismo efecto destructivo sobre los tejidos, que 2500 rads administrados en un período de 7.5 semanas a razón de 200 diarios cinco días a la semana. (8,13)

c) CARCINOMA DEL CERVIX

Se Justifica la irradiación externa, porque primero; el radium intracavitario obedece a la ley del inverso del cuadrado de la distancia para todo tipo de irradiación que emana a partir de isótopos radiactivos y por tanto no proporciona una dosis eficaz cancericida más allá de los 3 cm de profundidad a partir del orificio cervical externo. Segundo; dentro de las vías de diseminación del cáncer de cérvix, hay otras estructuras además del útero, la porción superior de la vagina, las porciones mediales de ligamento ancho, ligamentos uterosacros, ligamentos uterovesicales, y ganglios linfáticos pelvianos, que deben entrar dentro del campo de tratamiento. En tercer lugar; la cantidad de radium que puede ser aplicado de forma segura para la paciente, se ve limitada por la sensibilidad de las estructuras vecinas como el intestino y la vejiga. Aunque los tejidos normales del útero y de la vagina, son en extremo radorresistente, se debe de señalar un límite a la cantidad de irradiación intracavitaria.

c.1) APLICACION DE RADIUM

Técnica de Estocolmo: Con esta técnica habitualmente se emplean dos aplicaciones intracavitarias de radium separadas por un intervalo de tres semanas. Cada aplicación dura aproximadamente entre 25 y 28 horas y el aplicador intrauterino contiene entre 50 y 75 mg de radium. Para intentar reducir las probabilidades de sobredosificación del cérvix y de las estructuras adyacentes a la línea media, los dos últimos centímetros del tándem uterino no contienen radium; el aplicador intrauterino tiene por tanto una distribución irregular de las fuentes de radiación. El aplicador vaginal consiste en unas cajitas o en cilindros colocados en serie.

De esta forma, se pueden utilizar de dos a cuatro filas de fuentes de irradiación para cubrir toda la lesión cervical utilizándose habitualmente un total de 60 a 80 mg de radium. Con esta técnica la dosis en el punto A se encuentra en un promedio ligeramente por debajo de 6.000 rads; la dosis en el punto B está alrededor de los 1.900 rads.

Técnica de París: con ésta técnica, el tándem se extiende a lo largo de la longitud de la cavidad uterina y en el caso más típico contiene 6.6 mg de radium en el canal cervical y dos fuentes de 13.3 mg. situadas cranealmente con respecto al primero con lo que se hace un total de tres fuentes en el interior del tándem. La fuente de 13.3 mg. puede ser sustituida por una de 10 o de 15 mg. de radium que se coloca dentro de los fondos de saco vaginales laterales mediante un muelle de conexión. Un tercer corcho conteniendo 6.6 mg se sitúa aplicado directamente frente al orificio cervical externo. Con esta técnica la dosis en el punto A es similar a la que proporciona la técnica de Manchester. cuando se utilizan dosis equivalentes miligramo-hora, la dosis es de 5.700 rads en seis días. Con la técnica de París el período de tratamiento se encuentra entre 96 y 200 horas como norma.

Técnica de Manchester: Se diferencia de la técnica de París en que la fuente que se coloca en las proximidades del canal cervical, es considerada como una unidad fundamental y más fuerte y las fuentes restantes en el cuerpo y en la vagina se aplican en forma de múltiplos de esta unidad y se disponen y se seleccionan de modo tal que produzcan las curvas de isodosos equivalentes en cada caso y un óptimo de dosificación para los puntos preseleccionados en la pelvis (puntos A y B). De este modo el sistema de Manchester está diseñado para proporcionar una isodosos constante a pesar del tamaño que puedan tener el útero o la vagina. Una modificación de la técnica de manchester es el aplicador de Nolan.

c.2) RADIOTERAPIA EXTERNA

La radiación externa se aplica a toda energía radiante procedente de una fuente que se sitúa a cierta distancia del cuerpo (por ejemplo: terapéutica con cobalto 60, acelerador lineal, betatrón o aparatos de raxos X a ortovoltaje standard).

La radioterapia para carcinoma cervical involucra radiación externa, que se administra a toda la pelvis con el propósito de destruir el neoplasma en los tejidos parametriales, la pared pélvica, y los ganglios linfáticos de la pelvis.

A veces la zona pélvica central, que recibe una dosis elevada de radiación por radio o cesio intravaginal y uterina, se protege con bloques de plomo, para evitar dosis provenientes del exterior que puedan dañar la vejiga o el recto.

Las técnicas modernas de dosimetría computarizada permiten el cálculo de las dosis para ganglios pélvicos, cérvix, vejiga y recto que deben revisarse con cada paciente.

Las pacientes se tratan a diario a través de vías de entrada anterior y posterior, o campos de tratamiento, aunque en algunas circunstancias se utilizan los campos laterales o la técnica rotatoria. Si no hay evidencia de afección ganglionar en la zona iliaca común o más arriba, la parte superior del campo de tratamiento se ubica generalmente en el espacio intervertebral L4-L5.

Cada tratamiento o "fracción" es de 170-200 rads/día, cinco días por semana; así que el promedio total de duración del tratamiento externo para una paciente que va a recibir de 4,000 a 4,500 rads es de cuatro a cinco semanas.

Durante el tratamiento las pacientes, pueden continuar sus actividades habituales.

Gran parte de ellas presentan diarrea por irritación de la mucosa rectal y en ocasiones, poliquiuria y urgencia moderadas. La diarrea puede tratarse sintomáticamente. Hay cambios en la piel, como eritema, descamación ocasional del pliegue gluteo. (1,4,7,11,18,26)

c.3) RADIACION INTRACAVITARIA.

Se aplica a la energía radiante procedente de fuentes que se encuentran en proximidad directa al tumor.(4)

La radiación intracavitaria consiste en fuentes radiactivas colocadas dentro del útero y fondos de saco laterales de la vagina que producen una radiación muy intensa de extensión limitada y constituyen el principal tratamiento en pacientes con tumores pequeños de límites bien definidos y en una situación clínica en la cual es de desear que se restrinja en lo posible el volumen del tejido irradiado o después de lesiones primarias grandes que han tenido reducción en tamaño por radiación externa. (4,13,26)

Ejemplos son las irradiaciones intracavitarias mediante la aplicación de tándenes cargados con material radiactivo como radium o cesium (ovoides vaginales, cilindro vaginal o cápsulas de Heyman).

Para ello se utiliza un aplicador de caucho de Fletcher-Suit.

El tubo delgado, hueco o tándem, con la curvatura pélvica correcta, se inserta en el útero bajo anestesia general o regional en el quirófano.

Se coloca en los fondos vaginales laterales dos cilindros vaginales llamados colpostatos u ovoides. Las fuentes radiactivas se cargan en los aplicadores, con las precauciones de seguridad para la radiación. La fuente radiactiva y los aplicadores se retiran entre 48 a 72 horas.

Algunos se han interesado en utilizar fuentes radiactivas muy potentes, que se cargan a control remoto y se dejan sólo 10 a 20 minutos.

Actualmente las técnicas de dosimetría son computarizadas para proporcionar cálculos casi exactos para cada paciente. También se calcula la duración de la aplicación y la dosis de la radiación a los puntos de interés. Esto disminuye el riesgo de complicaciones al mismo tiempo que permite administrar el máximo de dosis al neoplasma.

El cálculo computarizado de dosificación para un punto específico ha reemplazado casi en su totalidad al uso de los puntos A y B definidos por Todd y Meredith en 1938 como auxiliares para el mismo propósito. El punto A se delimitaba como 2 cm. por fuera del eje de la cavidad uterina y 2 cm. por arriba del fondo de saco vaginal, y el punto B estaba localizado 2 cm. arriba del fondo y 5 cm. por fuera del eje uterino. En teoría, estos puntos corresponden a la localización de los ganglios obturadores y los de la pared pélvica.

El oro 198 se ha utilizado en forma de implantes permanentes en el interior del tumor; sus desventajas son las dificultades de su preparación, su degradación radiactiva y la dificultad para obtener una homogeneidad en las dosis. (4,18,22,)

c.4) IRRADIACION INTERSTICIAL.

Habitualmente llevada a cabo en forma de agujas que pueden ser retiradas y que contienen o bien radium o cesium y terapéutica directa (por ejemplo transvaginal) llevada a cabo a través de conos a partir de aparatos de ortovoltaje.(3)

Utilizando agujas de radio transvaginales implantadas directamente en el parametrio, Prempre, redujo el fracaso local de un 51 a 16% con cinco años de sobrevida sin enfermedad, en un promedio de 65% de pacientes con carcinoma cervical en etapa III.

d) COMPLICACIONES

Algunos sugieren que la peor complicación del tratamiento es el cáncer recurrente.

La única mortalidad por radioterapia es ocasional en pacientes que fallecen por embolia pulmonar durante la aplicación de radio.

Muchas mujeres experimentan diversos grados de irritabilidad de la vejiga, diarrea, cambios en la piel, y hemorragia rectal ocasional durante y después del tratamiento, en la mayor parte de los casos son efectos transitorios y no ponen en peligro la vida.

Son mas graves la obstrucción ureteral o intestinal, fístulas recto-vaginal o vesico-vaginal, también se presenta endarteritis con obstrucción gradual de los capilares pequeños. Esta pérdida de sangre puede llevar a fístula rectal o vesical, que por ser resultado directo de isquemia tisular y deterioro de circulación, su reparación quirúrgica algunas veces muy difícil ya que el tejido desvitalizado no cicatriza.

La incidencia de complicaciones relacionadas con la radiación está vinculada con la técnica utilizada, el volumen de tejido irradiado, la dosis total y promedio.

Los factores de obesidad y enfermedades médicas de las pacientes también modifican el riesgo. Sin duda, los beneficios de la radiación para la paciente con cáncer cervical, pesan mas que los riesgos. (21,27,37,38,)

e) NUEVAS TÉCNICAS DE RADIACION

Radiación de campo ampliado

Actualmente se puede identificar ganglios linfáticos metastásicos en las zonas aórtica e iliaca común, con nuevas técnicas diagnósticas y de clasificación quirúrgica. Fletcher propuso incrementar el tratamiento de campo para cercar las zonas de enfermedad conocida o sospechosa. Con esto, la morbilidad fue significativa, pero se comunicaron resultados satisfactorios a largo plazo.

f) QUIMIOTERAPIA AGREGADA.

Se propuso en muchos protocolos agregar quimioterapia citotóxica, para el tratamiento del carcinoma cervical, pero la falta de medicamentos eficaces lo dificulta.

La radiación e intervención quirúrgica combinadas, tienen beneficios teóricos en el carcinoma cervical, y se han utilizado juntos en situaciones diversas, pero hay que tomar en cuenta que a los beneficios de un segundo tipo de tratamiento, se agrega otro grupo de complicaciones.

g) CARCINOMA METASTASICO O RECURRENTE

El carcinoma diagnosticado dentro de los seis meses que siguen al tratamiento primario es llamado enfermedad persistente, mientras que el tumor diagnosticado después de ese periodo se conoce como enfermedad recurrente.

La valoración de los frotis y biopsias después de radiación puede ser muy difícil y algunas veces imposible. Los cambios degenerativos imitan muy de cerca a los neoplásicos.

Halpin y Cols. revisaron un grupo de 134 pacientes con carcinoma cervical recurrente, en el Sloane Hospital for Women en Nueva York.

Encontraron que 60% de las pacientes que desarrollaron enfermedad recurrente se diagnosticaron en los primeros dos años posteriores al tratamiento y a los cinco años mas del 90% se había diagnosticado. La mayoría de estos pacientes fueron asintomáticos.

Algunos de los síntomas presentados son: hemorragia (13%), dolor en la pierna o espalda (19%), pérdida de peso (9.7%), y uropatía obstructiva (8.2%). Es claro entonces que los primeros años después del tratamiento inicial son los más importantes para detectar una recidiva. Por lo tanto se cita a las pacientes para exploración de control cada tres meses durante el primer año post-tratamiento, cada cuatro el segundo año, y después cada seis meses hasta los cinco años. posteriormente la exploración será anual.

g.1) TRATAMIENTO DE LA RECURRENCIA

Segun Halpin y Cols. en un estudio realizado, 80% de las pacientes que no fueron tratadas fallecieron en el término de un año y 90% a los dos años.

Por otro lado, la reirradiación de la pelvis es muy peligrosa. Jones y Cols. describen sólo un 3.8% de sobrevida a los cinco años en 53 pacientes, en un intento curativo al reirradiar el carcinoma cervical recurrente, pues las complicaciones, son evidentes (fístulas rectovaginales y del aparato urinario 34%).

Las pacientes tratadas, solo con intervención quirúrgica previa son buenas candidatas para la radiación.

La histerectomía radical con linfadenectomía pélvica pueden ser satisfactorios en casos seleccionados adecuadamente.

La cirugía ultrarradical, puede ser un procedimiento para salvar la vida. El procedimiento de exenteración pélvica total involucra la extirpación de todos los órganos pélvicos incluyendo útero, trompas, ovarios, vejiga y recto, con trasplante de los uréteres hacia un colon exteriorizado o a un segmento de íleon, así como la extirpación de los ganglios linfáticos pélvicos.

Estas operaciones, representan gran morbilidad y una mortalidad definitiva.

h) TRATAMIENTO PALIATIVO

Katz y Davies informaron que una revisión del material de necropsias desde 1935 hasta 1979, mostró que las causas principales de muerte por cáncer cervical ya no son la clásica triada de uremia, hemorragia e infección.

Desde 1965, estos problemas han sido reemplazados por embolia pulmonar, infarto al miocardio, bronconeumonía y ceguera.

Por lo tanto se recomienda dar tratamiento para cada uno de estos problemas.

El crecimiento bacteriano excesivo puede disminuirse, y el tejido necrótico se desbrida con cuidado con duchas de solución de yodóforos y peróxido diluido.

Las fístulas pueden requerir colostomía o derivación urinaria con nefrostomía percutánea u otras técnicas.

La hemorragia del tumor puede controlarse con técnicas de embolización arterial. El énfasis de estos procedimientos está en aliviar los síntomas con la menor molestia y morbilidad.

El dolor es un síntoma muy difícil de controlar.

i) QUIMIOTERAPIA

Smith y Cols. describieron una respuesta favorable en 19% de pacientes tratadas con ciclofosfamida. Aun cuando no se observaron curaciones y se obtuvo una dudosa prolongación de la vida, las pacientes describieron una sensación de bienestar y requirieron menos narcóticos.

La combinación de quimioterapia que incluye bleomicinas, mitomicina-C, vincristina, y cis-platina es prometedora en los ensayos primarios y parece superior a los medicamentos solos. (18,26,30,33,35,41,39,)

VI. METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO:
 - a. De acuerdo a la profundidad: Descriptivo.
 - b. De acuerdo a la ubicación de los datos en el tiempo: Retrospectivo.
2. OBJETO DE ESTUDIO:

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix estadios I,II,III y IV. tratados con radioterapia únicamente.
3. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix estadios I, II, III y IV, que fueron tratados con radioterapia únicamente, a partir de enero de 1987 a diciembre de 1991.
4. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

Inclusión:

 - Registro clínico de pacientes con cáncer de cérvix tratados con radioterapia, en el período correspondiente al estudio.
 - Registro clínico de pacientes diagnosticados y tratados por el IGSS.
 - Registro clínico de pacientes que hayan fallecido durante el seguimiento.
 - Registro clínico de pacientes que hayan abandonado el tratamiento o seguimiento.

Exclusión:

 - Registro clínico de pacientes con historial médico insuficientemente documentado
 - Registro clínico de pacientes tratados con radioterapia y otro tratamiento coadyuvante.
5. DEFINICION DE VARIABLES.

EDAD

- Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento, hasta el momento de iniciar el tratamiento.
- Definición operacional: Años.
- Escala de medición: Numérico continuo.

TIPO CELULAR

- Definición conceptual: Carácter general, o preponderante de las células del carcinoma cervical.
- Definición operacional:
 - Carcinoma de células planas (escamoso, epidermoide).
 - Adenocarcinoma.
 - Carcinoma Adenoplano.

Otros (sarcoma, carcinoma adenocítico, melanoma, coriocarcinoma, etc.).

-Escala de medición: Nominal.

ESTADIO

-Definición conceptual: Período, fase, de incremento. Período de aumento de la intensidad del cáncer cervical; fase de desarrollo del mismo.

-Definición operacional: I, II, III, IV.

-Escala de medición: Ordinal.

TIPO DE RADIACION

-Definición conceptual: Tratamiento del cáncer cervical, mediante radiaciones ionizantes, tomando en cuenta la edad de la paciente, el estadio de la lesión cervical y otros.

-Definición operacional: RT. externa.

RT.intracavitaria cesio-137.

RT. intersticial.

-Escala de medición: Nominal.

PERSISTENCIA

-Definición conceptual: Carcinoma diagnosticado dentro de los 6 meses que siguen al tratamiento primario.

-Definición operacional: Resultado de patología.

-Escala de medición: Nominal.

RECURRENCIA

-Definición conceptual: Tumor diagnosticado después de 6 meses del tratamiento primario.

-Definición operacional: Resultado de patología.

-Escala de medición: Nominal.

SOBEVIDA A LOS 5 AÑOS.

-Definición conceptual: Tiempo transcurrido, desde que se inicia el tratamiento con radioterapia hasta los 5 años, ó su fallecimiento con enfermedad, sin enfermedad u otra causa durante el seguimiento.

-Definición operacional: -Vivos.

-Fallecidos.

-Escala de medición: Nominal.

6. RECURSOS:

1. Materiales:

a. Físicos:

-Archivo del Hospital de Gineco-obstetricia IGSS.

-Libro de registros médicos.

-Archivo de expedientes de pacientes tratados con radioterapia.

-Expedientes clínicos.

-Boletas de recolección de datos.

-Aria física del hospital.

-Libros y revistas de consulta bibliográfica.

-Material de escritorio.

b. Económicos:

-Impresión de boletas de recolección de datos

Q 50.00

-Levantado de texto de tesis

Q 300.00

-Impresión de tesis

Q 800.00

TOTAL

Q 1150.00

2. Humanos:

-Personal del archivo del Hospital de Gineco-obstetricia IGSS.

-Personal de bibliotecas.

7. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION:

No se tubo contacto personal con la paciente.

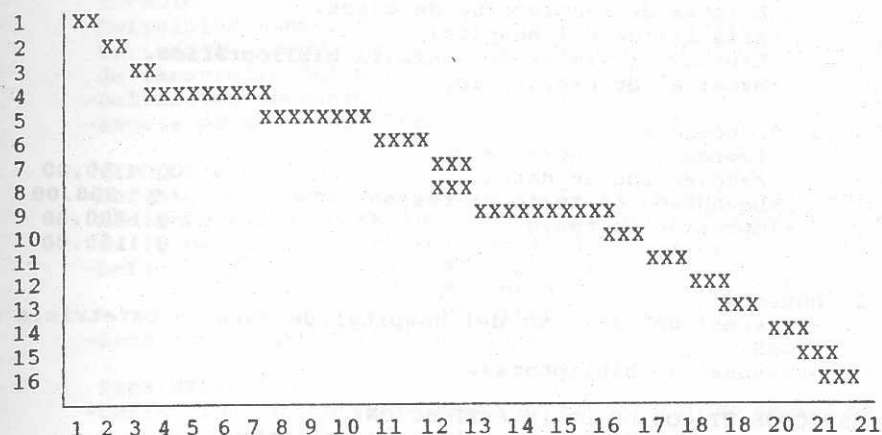
8. EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

Se utilizó el libro de registros médicos del departamento de Gineco-oncología donde se obtuvo los números de historias clínicas de los pacientes que fueron tratados con radioterapia durante el período del 1 de enero de 1987 al 31 de diciembre de 1991. Se busco en el archivo del departamento los expedientes clínicos para revisar cada uno. Se tomaron en cuenta los que cumplieron con los requisitos de inclusión. Se recopilaron los datos en una ficha que contemplo lo siguiente: datos personales, número de historia clínica, estadio de la lesión cervical (I,II,III,IV), tipo celular, tipo de radiación, tiempo de tratamiento, dosis aplicada, persistencia y recurrencia del carcinoma cervical, sobrevida a los 5 años post-radiación etc. ver anexo no. 1.

terminada la revisión de los expedientes clínicos, se procedió a tabular los datos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

GRAFICA DE GANTT



ACTIVIDADES:

1. Selección del tema.
2. Elección de asesor y revisor.
3. Aprobación del tema por la Institución.
4. Recopilación de material bibliográfico.
5. Elaboración del proyecto.
6. Aprobación del protocolo por la coordinación de tesis.
7. Autorización del protocolo por el comité docente departamental del HGO-IGSS.
8. Autorización del protocolo por docencia de oficinas centrales del IGSS.
9. Ejecución del trabajo de campo.
10. Procesamiento de datos, elaboración de tablas.
11. Análisis y discusión de resultados.
12. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
13. Presentación de informe final.
14. Aprobación del informe final.
15. Impresión de informe final y asuntos administrativos.
16. Examen público y defensa de tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO N.º .1

INCIDENCIA POR ESTADIO DE LESION CERVICAL Y GRUPO DE EDAD, DE PACIENTES TRATADOS CON RADIOTERAPIA, EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

Estadio de lesión cervical	I A	I B	II A	II B	III A	III B	IV	TO T A L	%
----- Edad.									
Men. de 20 años.									
21-30 años.		1		3				4	5.3
31-40 años.		1		22		4		27	36.0
41-50 años.				16	1	8		25	33.3
51-60 años.				8		3		11	14.6
61-70 años.				1				1	1.3
71-80 años.				5		2		7	9.3
May. de 80 años.								0	0.0
TOTAL.		2		55	1	17		75	
%		2.6	0	73.3	1.3	23			100

FUENTE: ANEXO No. 1

CUADRO N^o. 1. A.

INCIDENCIA DE LESION CERVICAL EN PACIENTES TRATADOS CON RADIOTERAPIA, EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

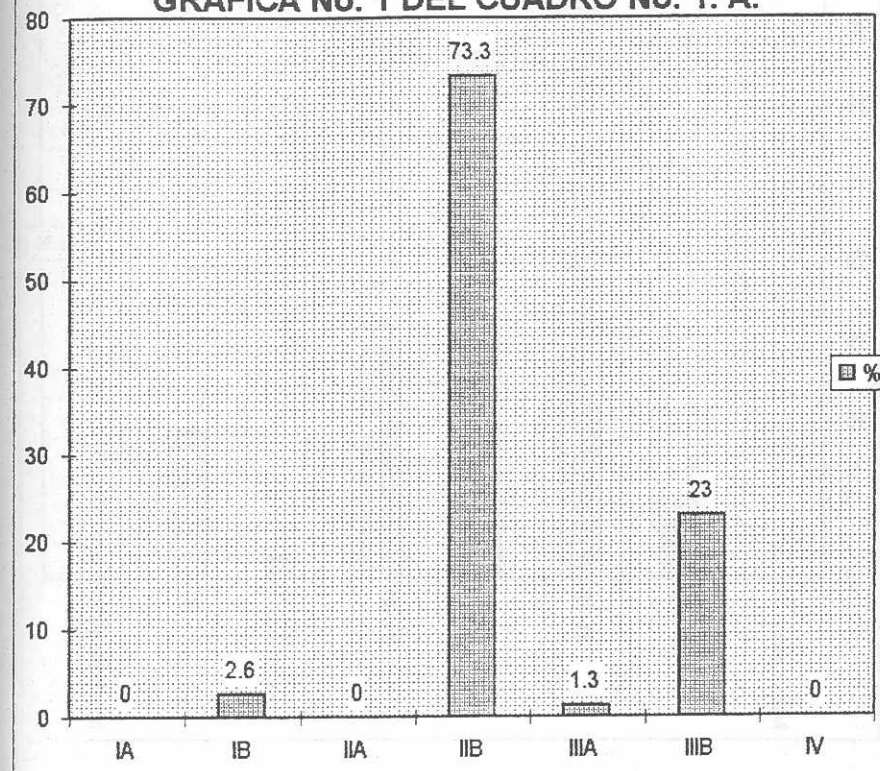
Estadio de lesión cervical	Frecuencia	%
IA	0	0.0
IB	2	2.6
IIA	0	0.0
IIB	55	73.3
IIIA	1	1.3
IIIB	17	23.0
IV	0	0.0
TOTAL	75	100

CUADRO N^o. 1. B

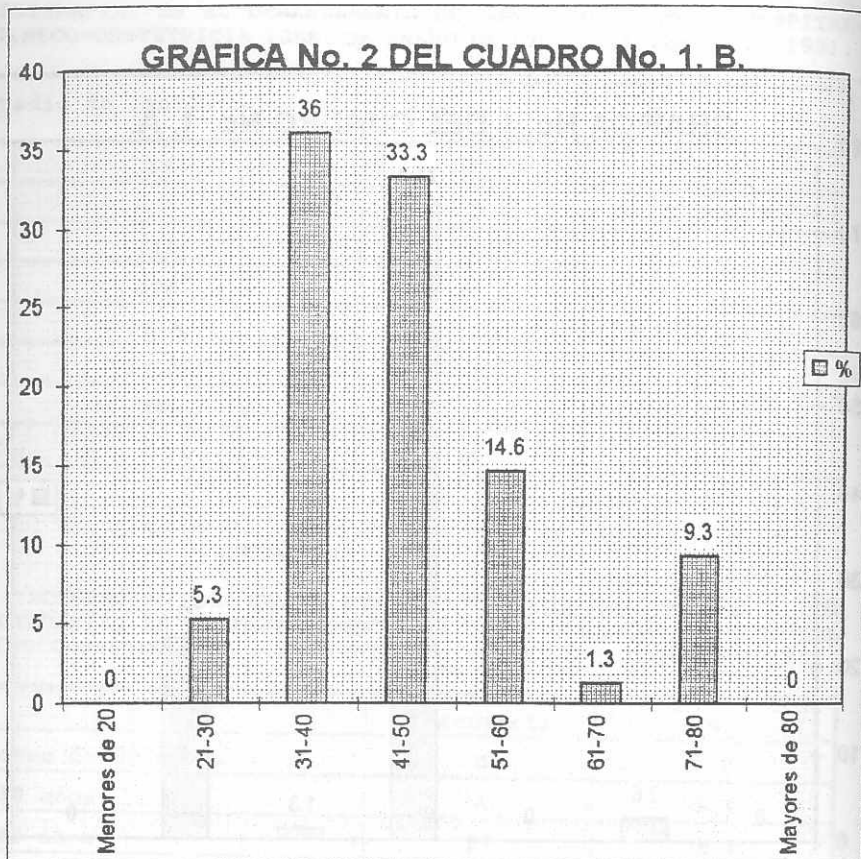
INCIDENCIA POR GRUPO ETARIO DE PACIENTES TRATADOS CON RADIOTERAPIA, EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

Edad	Frecuencia	%
Menores de 20 años.	0	0.0
21-30 años.	4	5.3
31-40 años.	27	36.0
41-50 años.	25	33.3
51-60 años.	11	14.6
61-70 años.	1	1.3
71-80 años.	7	9.3
Mayores de 80 años.	0	0.0
TOTAL	75	100

GRAFICA N^o. 1 DEL CUADRO N^o. 1. A.



Estadio de lesión cervical



Edad en años

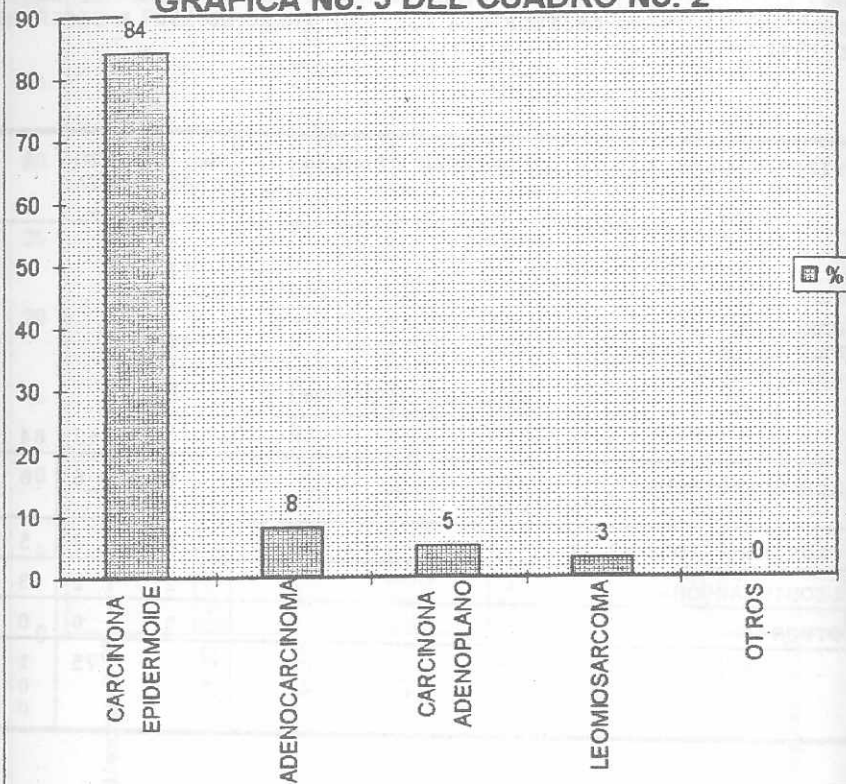
CUADRO No. 2

TIPO HISTOLOGICO DE CARCINOMA CERVICAL EN PACIENTES TRATADOS CON RADIOTERAPIA, EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

TIPO CELULAR	VARIEDAD CELULAR	No. DE CASOS	TOTAL	%
CARCINOMA DE CELULAS PLANAS (escamoso o epidermoide)	Células grandes queratinizadas.	17	63	84
	Células grandes no queratinizadas.	46		
	Células pequeñas.	0		
ADENOCARCINOMA		6	6	8
CARCINOMA ADENOPLANO		4	4	5
LEOMIOSARCOMA		2	2	3
OTROS		0	0	0
TOTAL			75	100

FUENTE: ANEXO No.1

GRAFICA No. 3 DEL CUADRO No. 2



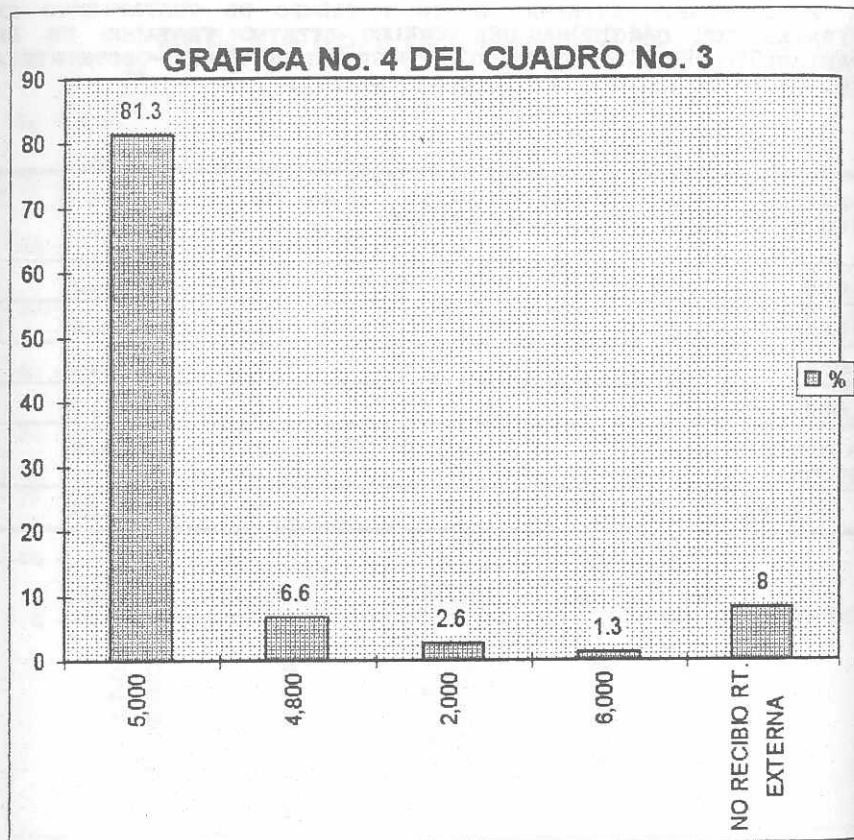
Tipo Celular

CUADRO No. 3

RADIOTERAPIA EXTERNA; DOSIS Y TIEMPO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON CARCINOMA DEL CUELLO UTERINO TRATADOS EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

DOSIS DE TRATAMIENTO EN RADS.	TIEMPO DE TRATAMIENTO EN SEMANAS.	No. DE CASOS.	%
5,000	5	61	81.3
4,800	5	5	6.6
2,000	2	2	2.6
6,000	6	1	1.3
NO RECIBIO RT. EXTERNA		6	8.0
TOTAL		75	100

FUENTE: ANEXO No. 1



Dosis de tratamiento en Rads.

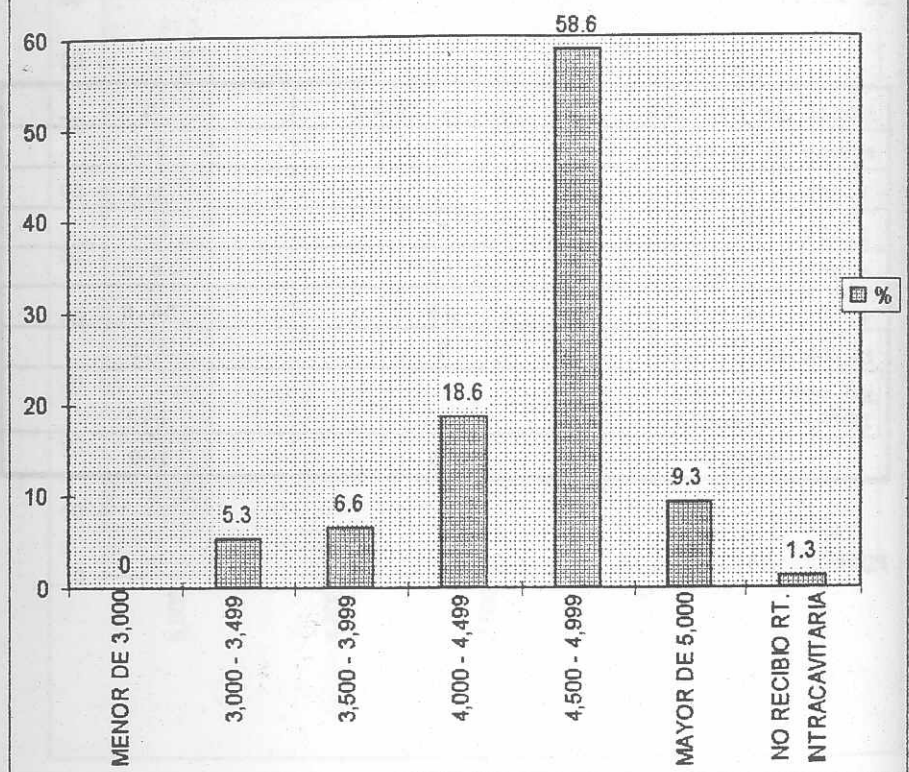
CUADRO No. 4

RADIOTERAPIA INTRACAVITARIA (Utero-vaginal), DOSIS (Mg./Hora) Y FRECUENCIA EN PACIENTES CON CARCINOMA DEL CUELLO UTERINO TRATADOS EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

DOSIS EN Mg/Hora	No. DE CASOS	%
MENOR DE 3,000	0	0.0
3,000 - 3,499	4	5.3
3,500 - 3,999	5	6.6
4,000 - 4,499	14	18.6
4,500 - 4,999	44	58.6
MAYOR DE 5,000	7	9.3
NO RECIBIO RT. INTRACAVITARIA.	1	1.3
TOTAL	75	100

FUENTE: ANEXO No. 1

GRAFICA No. 5 DEL CUADRO No. 4



Dosis de tratamiento en mg/hora

CUADRO No. 5

SOBREVIDA A 5 AÑOS PLAZO CON RELACION AL ESTADIO DEL CARCINOMA CERVICAL, DE PACIENTES TRATADOS CON RADIOTERAPIA EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

ESTADIO DE LESION CERVICAL	I A	I B	II A	II B	III A	III B	IV	TOTAL	%
TIEMPO DE SOBREVIDA EN MESES									
1-12 MESES				11		7		18	25.0
13-24 MES.				5		3		8	11.1
25-36 MES.				4	1			5	6.9
37-48 MES.				2		2		4	5.5
49-60 MES.				1		2		3	4.2
MAS DE 60 MESES.		2		30		2		34	47.2
TOTAL		2		53	1	16		72	100

FUENTE: ANEXO No. 1

CUADRO No. 5. A

SOBREVIDA A 5 AÑOS PLAZO CON RELACION AL ESTADIO DEL CARCINOMA CERVICAL, DE PACIENTES TRATADOS CON RADIOTERAPIA EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

DATOS PRESENTADOS EN PORCENTAJES.

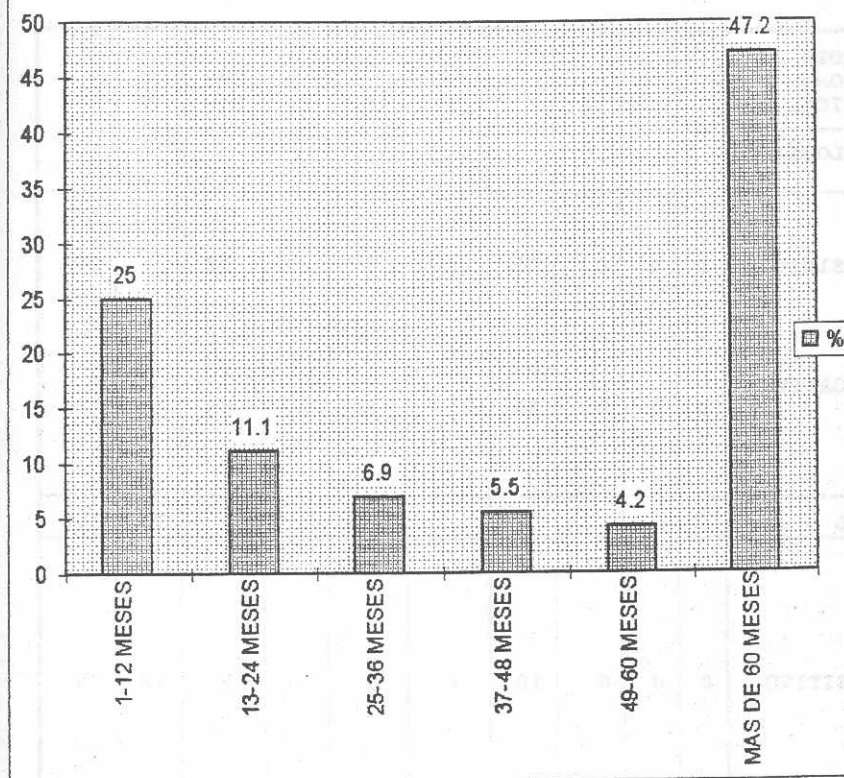
ESTADIO DE LESION CERVICAL ----- TIEMPO DE SOBREVIDA EN MESES.	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IV
1-12 MES.				20.7%		43.7%	
13-24 MES.				9.4%		18.7%	
25-36 MES.				7.5%	100%		
37-48 MES.				3.7%		12.5%	
49-60 MES.				1.9%		12.5%	
MAS DE 60 MESES.		100%		56.6%		12.5%	
TOTAL %		100%		100%	100%	100%	

CUADRO No. 5. B

SOBREVIDA A 5 AÑOS PLAZO DE PACIENTES CON CARCINOMA CERVICAL, TRATADOS CON RADIOTERAPIA EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

TIEMPO DE SOBREVIDA EN MESES	FRECUENCIA	%
1-12 MESES	18	25.0
13-24 MESES	8	11.1
25-36 MESES	5	6.9
37-48 MESES	4	5.5
49-60 MESES	3	4.2
MAS DE 60 MESES	34	47.2
TOTAL	72	100.0

GRAFICA No. 6 DEL CUADRO No. 5 B.



Tiempo de sobrevida en meses

CUADRO N^o. 6

PERSISTENCIA O RECURRENCIA DEL CARCINOMA CERVICAL, DE ACUERDO AL ESTADIO CLINICO EN PACIENTES TRATADOS CON RADIOTERAPIA, EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA, IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

ESTADIO DE LESION CERVICAL ----- CITOLOGIA	I A	I B	II A	II B	III A	III B	IV	SUB TO- TAL	TO TA L	%
P E R S I S T E N C I A										
POSITIVO	0	0	0	15	0	7	0	22		29
NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	2	0	40	1	10	0	53		71
TOTAL									75	100
R E C U R R E N C I A										
POSITIVO	0	0	0	10	1	8	0	19	19	25

FUENTE: ANEXO No. 1

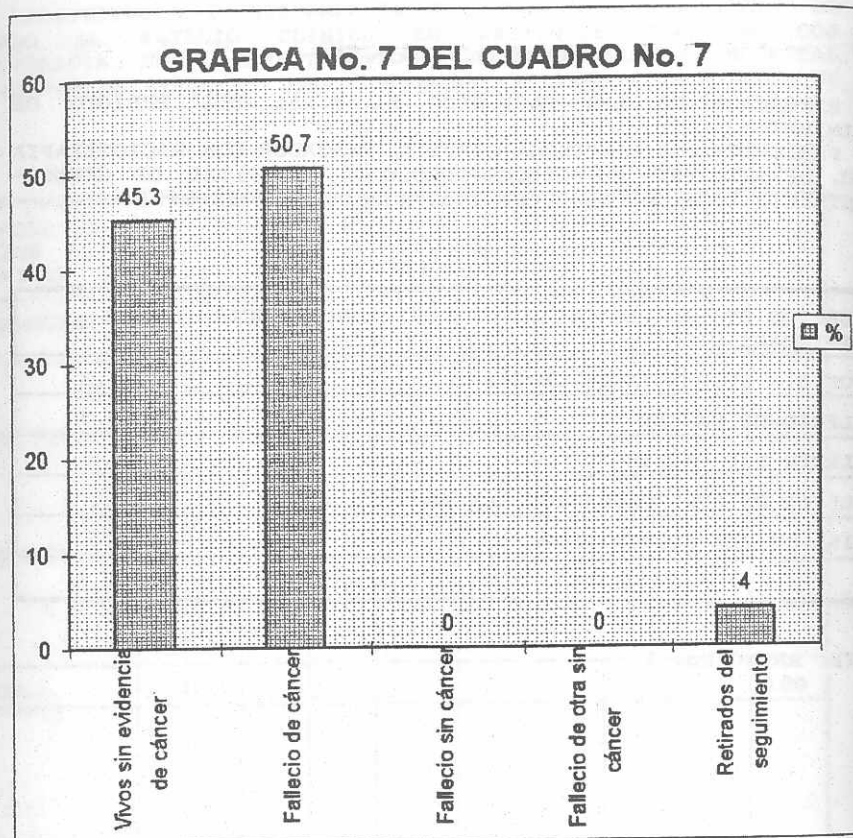
CUADRO N^o. 7

SITUACION DE LAS PACIENTES AL FINAL DEL PERIODO DE SEGUIMIENTO.

PACIENTES CON CARCINOMA CERVICAL TRATADOS CON RADIOTERAPIA EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-ONCOLOGIA, HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA IGSS. DE ENERO DE 1987 A DICIEMBRE DE 1991.

SITUACION DE LAS PACIENTES, 5 AÑOS POST-IRRADIACION	FRECUENCIA	%
VIVOS SIN EVIDENCIA DE CANCER	34	45.3
FALLECIO DE CANCER	38	50.7
FALLECIO SIN CANCER	0	0.0
FALLECIO DE OTRA CAUSA CON CANCER	0	0.0
RETIRADOS DEL SEGUIMIENTO	3	4.0
TOTAL	75	100.0

FUENTE: ANEXO No. 1



Situación de las pacientes, a 5 años

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1 Y 1 B. muestran un total de 75 pacientes con lesión cervical, tratados con radioterapia en el departamento de Gineco-oncología, Hospital de Gineco-obstetricia IGSS. Con énfasis en el estadio de lesión cervical (según la FIGO), por grupo etário.

Obsérvese que 55 pacientes (73.3%) irradiadas, se clasificaron con una lesión cervical en estadio IIB, las cuales en su mayoría estuvieron comprendidos entre las edades de 31-50 años, 52 casos (69.3%).

Con relación al grupo etário, este porcentaje es un poco mas elevado a datos proporcionados por registros clínicos del INCAN, según estudios realizados durante los años 85-90 donde reportan un 59.5% para las pacientes con edades comprendidas entre 30-49 años que presentaron carcinoma cervical en estadio IIB.

En pacientes con lesión cervical IB y en estadios avanzados (IV) se prefiere otras medidas terapéuticas (histerectomía, quimioterapia, respectivamente) (11,13) por lo tanto solamente dos pacientes (2.6%) con lesión cervical IB fueron tratados con radioterapia durante el período de estudio y ninguno en estadio IV.

CUADRO No. 1. A. Y GRAFICA No. 1 el tratamiento con radioterapia se observa mayormente en las pacientes con lesión cervical en estadio IIB y IIIB. Es de hacer notar que la FIGO describe al estadio IIB con afección parametrial obvia por lo cual de acuerdo al protocolo de esta Institución solo algunas pacientes con lesión cervical clasificadas en estadios I y arriba de estadio III, son tratadas con radioterapia.

Algunas clínicas prefieren realizar histerectomía radical para el estadio IIB, dependiendo de la condición física de la paciente, con la intención de preservar la función ovárica, pero se ha visto que el porcentaje de curación no es mejor que con radioterapia y en muchos casos la morbilidad es mayor. (13,15,27).

CUADRO No. 2. Y GRAFICA No. 3. el carcinoma mas frecuente diagnosticado por patologia en las pacientes, fue el de células planas (escamoso o epidermoide) seguidos por el adenocarcinoma,

Estos datos se relacionan con los proporcionados por la literatura mundial donde reportan que el carcinoma de células planas constituye casi el 90% de los carcinomas cervicales invasores y el adenocarcinoma el 10% de todos los cánceres cervicales. (4,9)

Se puede observar también que dentro del carcinoma de células planas, la variedad mas frecuente es el de células grandes no queratinizadas, los cuales se consideran de buen pronostico. (26,28)

CUADRO No. 3. Y GRAFICA No. 4 La mayoría de pacientes tratados con radioterapia externa, se les administro una dosis que oscila entre 4,800 y 5,000 rads. (87.9%) todos con un tiempo de tratamiento de 5 semanas, en algunos pacientes se aumento la dosis de tratamiento, por el tamaño de la lesión y a otras no se les dio tratamiento con radioterapia externa, por la misma razón. Lo anterior se asocia a la literatura a mundial donde reportan una dosis de tratamiento para la radioterapia externa de 170-200 rads/día 5 días a la semana esto con el fin de disminuir los efectos secundarios que se han reportado (diarrea por irritación de la mucosa rectal, poliquiuria, eritema, descamación ocasional del pliegue glúteo etc). (1,4,7,11)

CUADRO No. 4 Y GRAFICA No. 5 en este cuadro clasificamos a las pacientes con cáncer del cérvix que recibieron tratamiento con radioterapia intracavitaria, todos Utero-Vaginal. Podemos notar que un 77.2% recibió tratamiento con radioterapia intracavitaria a una dosis de 4,000 a 4,900 mg/hra.

Esto con el fin de disminuir el tamaño de la lesión inicial tratada con radioterapia externa y en algunos casos solo se aplico este tratamiento. La dosis de tratamiento es similar a lo reportado por la literatura. A mayores dosis de tratamiento los efectos secundarios se presentan con mas facilidad y son similares a los reportados por tratamiento con radioterapia externa. (4,13,26).

CUADRO No. 5 , 5. A y B, 7 Y GRAFICA No. 6 y 7 Podemos notar que 45.3% de pacientes pudieron sobrevivir mas de 5 años y sin evidencia de cáncer cervical, predominando los pacientes con carcinoma cervical en estadio IIB (41.6%).

24% fallecieron durante el primer año de seguimiento, de estos 11 pacientes (14.6%) con carcinoma cervical en estadio IIB.

Según estudios realizados por el Registro Nacional del Cancer en 1985, de 89.77% de pacientes con carcinoma cervical en estadios IIB 98% se encontraban vivos, de estos, 36% con evidencia de cáncer, todo esto durante el primer año.

Como se puede notar, en este estudio la sobrevida durante el primer año fue menor a los datos publicados por el R.N.C.

La sobrevida en pacientes con lesión cervical en estadios IB, fue del 100%, en estadio IIB 56.6% y en estadio IIIB fue menor (12.5%).

Para el estadio I este resultado es mejor a los reportados por el Hospita M.D. Anderson y la literatura mundial, no así para los estadios IIB y IIIB donde los resultados son bajos en comparación a los reportados por otros estudios. (4,9,24)

CUADRO No. 6 obsérvese que un 29% persistieron con carcinoma cervical, y en 25% recurrió el carcinoma cervical. Por lo tanto un 54% continuaron con enfermedad antes de finalizar el primer año post-radiación.

Este dato es mayor al publicado por el R.N.C. en 1985, donde durante el primer año post-radiación, solamente 36.24% de los pacientes tratados, se encontraban con evidencia de cancer.

IX. CONCLUSIONES

- 1.- La sobrevida de las pacientes irradiadas por cáncer del cérvix es de 45.3% a los 5 años, lo cual indica que el tratamiento en esta institución es buena respecto a otras instituciones mundiales que reportan 44% y 56% de sobrevida a los 5 años.
- 2.- La mayoría de pacientes son afectadas por cáncer cervical en las edades comprendidas entre 31-50 años, por tanto las medidas para su detección deben ser a partir de los 20 años, tomando en cuenta el tiempo de evolución de la misma.
- 3.- El tipo celular de carcinoma cervical mas frecuente encontrado en pacientes sometidas a radioterapia, fue el de células planas (escamoso o epidermoide), este resultado confirma lo citado por la literatura mundial respecto al cáncer cervical.
- 4.- Las pacientes con carcinoma cervical en estadio IB y IIB son ideales para el tratamiento con radioterapia pues la sobrevida de las mismas a los 5 años fueron de 100% y 56.6% respectivamente.
- 5.- En las pacientes con cáncer del cérvix tratadas con radioterapia la persistencia del carcinoma cervical fue mayor a la recurrencia de la misma, esto se debe probablemente al tipo celular del carcinoma (el carcinoma cervical de células grandes queratinizadas es más resistente al tratamiento).

X. RECOMENDACIONES

- 1.- Promover los programas para detección temprana del cáncer en todos los niveles, a través del examen de papanicolaou anualmente en toda paciente mayor de 20 años con el fin de detectar cambios sugestivos de cáncer cervical y poder tomar medidas de tratamiento que puedan mejorar la sobrevida a 5 años plazo.
- 2.- Elaborar programas para la detección temprana del cáncer que promuevan el examen del papanicolaou, en instituciones donde no existan.
- 3.- Todos los casos de cáncer cervical diagnosticados en niveles de primero y segundo nivel, deben ser referidos a hospitales del tercer nivel para tener un tratamiento integral por médicos especialistas y equipo técnico
- 4.- Incluir al cáncer cervical como enfermedad de notificación obligatoria en los programas del ministerio de salud pública, para tener un dato más fidedigno tanto de la incidencia como la mortalidad de dicha enfermedad en el país.
- 5.- Todo el personal médico y paramédico debe ser capacitado para tomar frotis de papanicolaou del cérvix con el fin de que sean adecuados para una buena interpretación.

XI. RESUMEN

El presente trabajo corresponde a una investigación retrospectiva en 75 pacientes, con diagnóstico de carcinoma cervical, los cuales fueron tratados con radioterapia, durante el período del 1 de enero de 1987 al 31 de diciembre de 1991, en el Departamento de Gineco-oncología, Hospital de Gineco-obstetricia IGSS.

El objetivo principal de la presente investigación es de dar a conocer la sobrevida a 5 años plazo de pacientes con carcinoma cervical estadios I, II, III, IV, los cuales fueron tratados con radioterapia únicamente.

Al haber concluido la investigación se observó que el grupo etéreo mas afectado fue el comprendido entre las edades de 31-50 años.

La lesión cervical presentada por las pacientes, en su mayoría se clasificó en estadio IIB (73%) y el tipo celular mas frecuentemente encontrado fue el Carcinoma de Células Planas (escamoso o epidermoide) en un 84%.

La dosis de radioterapia y tiempo de tratamiento aplicada a las pacientes en su mayoría fue de: Rt. Externa 5,000 rads. en 5 semanas (81.3%), y Rt. Intracavitaria 4,000-5,000 mg/hr. (77.2%).

La persistencia del carcinoma cervical se observó en un 29% y la recurrencia se observó en un 25%.

De todas las pacientes en estudio un 50.7% fallecieron de carcinoma cervical antes de concluir el período de estudio.

La sobrevida a 5 años plazo de pacientes con carcinoma cervical tratados con radioterapia fue de 45.3%, Todas ellas sin evidencia de carcinoma cervical al finalizar el período de estudio.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Cabrera D., J. et al. Resultados en el Tratamiento Combinado del Cancer Cervicouterino Temprano. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología 1994;59(2):128-134.
2. Curtis, R.E. et al. Relationship of leukemia risk to radiation dose following cancer of the uterine corpus. J.Natl. Cancer Inst. 1994 Sep. 7;86(17):1315.
3. Devita, V.T. Cancer principles e practice of oncology. 4ta. ed. Philadelphia;By J.B. Lippincott company, 1993. (pp1168-1189).
4. Disaia, P.J. et al. Radioterapia en Ginecología en su Danforth. D.N. Tratado de Obstetricia y Ginecología. 4ta. ed. Mexico:DN. Danfort, 1990 (pp 1186-1201).
5. Gal, D. et al. The staging of cervical carcinoma. en su: Sciarra, J.J. Gynecology and Obstetrics. Philadelphia, Harper y Row publishers, 1984. vol 4 cap. 7 (1-7)
6. Hisaya Fujiwara, M.D. et al. Clear cell adenosquamous carcinoma of the cervix. Cancer 1995 November 1;76(9):1591.
7. Horll, T. et al. Significance of Para-Aortic Node Irradiation in the Treatment of Cervical Cancer. Obstetrical and Gynecological Survey. 1989 Agust;44(8):631-632.
8. Huerta Bahena, J. et al. Radioterapia en el Cáncer de Vulva. Experiencia en el Hospital de Oncología, CMN, SXXI, IMSS. Ginecologías y obstetricia de México. 1995 Noviembre;63:443.
9. Hurteau, J.A. et al. Villoglandular adenocarcinoma of the cervix: A case report. Obstet gynecol 1995;85:906-8.
10. INCAN, Cáncer del Cuello Uterino en Guatemala. Guatemala:INCAN, 1990.

11. Jane Appleby, M.D. Management of the abnormal papanicolaou smear. Medical Clinics of North America 1995 March;79(2):345-348.
12. Jones, H.W. et al. Tratado de Ginecología de Novak. 11 ed. Mexico:Interamericana, 1991. (pp 603-629).
13. Kleinerman, R.A. et al. Second primary Cancer after treatment for cervical cancer. Cancer 1995 August 1;76(3):442.
14. Lazcano P, E.C. et al. Cáncer de cuello uterino. Una perspectiva histórica. Ginecología y Obstetricia de México. 1994 febrero; 62:40-46.
15. Ling Chua, K. y A. Hjerpe. Persistence of Human Papillomavirus (HPV) Infections Preceding Cervical Carcinoma. Cancer. 1996 January 1;77(1):121.
16. Luhua Shen, M.D. et al. Prevalence and Histologic significance of Cervical Human Papillomavirus DNA Detected in Women at Low and High Risk for Cervical Neoplasia. Obstet Gynecol. 1995;86(4):499-503.
17. Marcial, V.A. et al. Altered Fractionation and Extended-Field Irradiation of Carcinoma of the Cervix. Cancer. 1995;76:2152-8.
18. Molina Esquivel, J. et al. Radioterapia preoperatoria en cáncer de endometrio estadio I. Supervivencia a cinco años. Ginecología y Obstetricia de México. 1994 enero; 62:7-11.
19. Morales, E. El papanicolaou y el cancer del cuello de la Matriz. No.2 Guatemala:Aprofam. 1988. 30 p. (pp 8-27).
20. Nobuo Yaegashi, S.S. et al. Conservative Surgical Treatment in Cervical Cancer With 3 to 5 mm Stromal Invasion in the Absence of confluent Invasion and Lymph-Vascular Space Involvement. Obstetrical and Gynecological Survey 1995 April;50(4):284.
21. Oka, K. et al. Expression of human milk fat globule-1 in carcinomas of the uterine cervix treated with radiation therapy alone. Arch. Pathol. Lab.Med.1992Sep.;116(9): 955-9.

22. OMS, La detección citológica en la lucha contra el cáncer Cervicouterino: Directivas Técnicas. Ginebra:OMS 1988. (pp1-30).
23. OMS. Programa de detección del Cáncer Cervicouterino. Ginebra:OMS 1993. 48 p. (pp 1-20).
24. Parkin, D.E. Lower Urinary Tract Complications of the treatment of Cervical Carcinoma. Review 1989 July ;44(7):526.
25. Pennoll, M.L. y R.C. Benzon. Diagnostico y tratamiento Gineco-Obstetricos. México:El manual moderno, 1989. (pp 915-921).
26. Ross, J.G. et al. Acute and late reactions to radiation therapy in patients with collagen vascular diseases. Cancer 1993 Jun. 1;71(11):3744.
27. Ruiz, O. et al. Cancer cervicouterino microinvasor. Diagnóstico y tratamiento. Ginecología y Obstetricia de México 1994 Agosto;62:237.
28. Ruiz Ortiz, E. Carcinoma de cervix con extensión endometrial y miometrial. Presentación de un caso. Ginecología y Obstetricia de México. 1995 enero;63:23
29. Russell, A.H. et al. Adjunctive Hysterectomy Following Radiation Therapy for Bulk Carcinoma of the Uterine Cervix:Prognostic Implications of Tumor Persistence. Obstetrical and Gynecological Survey 1988 April;43(4): 244-245.
30. Schiffman, M.H. et al. the Epidemiology of Cervical Carcinogenesis. Cancer 1995;76:1888-91.
31. Sehmitz, M.J. et al. Stage IB carcinoma of the Cervix: Are All Staging Tests and Procedures Necessary? Obstetrical y Gynecological Survey. 1995 January;50(1):31.
32. Shingleton, H.M. et al. Is There Really a Difference in Survival of Women With Squamous Cell Carcinoma, Adenocarcinoma, and Adenosquamous Cell Carcinoma of the Cervix? Cancer. 1995 November 15;76(10):1948-1949.

33. Shiromizu, K. et al. Is Postoperative Radiotherapy or Maintenance Chemotherapy Necessary for Carcinoma of the Uterine Cervix? Obstetrical and Gynecological Survey. 1989 march;44(3):223-224.
34. Stroh, E.L. et al. Treatment of patients with lymphomas of the uterus or cervix with combination chemotherapy and radiation therapy. Cancer 1995 May 1;75(9):2392.
35. Suresh, U.R. et al. Radiation disease of the urinary tract: histological features of 18 cases. J. Clin. pathol 1993 Mar.;46(3):228.
36. Swayne, L.C. et al. Indium-111-white blood cell detection of post-radiation vesicocutaneous fistulas. J. Nucl.Med. 1995 Apr.;36(4):618.
37. Takashi Nakano, M.D. et al. Roles of Langerhans' Cells and T-Lymphocytes infiltrating Cancer Tissues in Patients Treated by Radiation therapy for Cervical Cancer. Cancer. 1992 December 15;70(12):2839-2843.
38. Torres, R. Tratado de Cirugía. México:Interamericana 1985, t.2 (p 2238)
39. Valdez Chacón, R.V. Adenocarcinomas del cérvix diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Estudio retrospectivo realizado en el Instituto Nacional de Cancerología "Dr. Bernardo del Valle" (INCAN), En el período de Junio 1980 a Mayo 1990. Tesis (Médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1993. 81p.
40. Volterrani, F. et al. Modalidades terapéuticas combinadas para cáncer de cuello del útero. en su: Berretta, G. et al. Revisiones de Oncología Médica Milano:Lombardia 1984. (pp 129-131).
41. Weems, D.H. et al. Carcinoma of the Intact Uterine Cervix, Stage IB-IIA-B >6 Cm. in Diameter: Irradiation Alone Versus Preoperative Irradiation and Surgery. Obstetrical y Gynecological Survey 1986 June;41(6):385-386.

XIII. ANEXOS

BOLETA PARA RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE _____ R.M. _____
 DIRECCION _____ EDAD _____
 PROCEDENCIA _____

DIAGNOSTICO _____
 CLINICO _____
 ESTADIO DE LA LESION CERVICAL _____

PATOLOGICO _____
 TIPO CELULAR _____

TRATAMIENTO CON RADIOTERAPIA
 TIPO DE RADIACION _____
 RT. EXTERNA _____
 FECHA DE INICIO _____ TIEMPO DE TRATAMIENTO _____ SEMANAS
 DOSIS TOTAL APLICADA _____ GRAY (1gray= 100 rads)

RT. INTRACAVITARIA CESIO-137 _____
 FECHA _____ DOSIS _____ mg/h. INTRAVAGINAL ☐
 INTRAUTERINA ☐

RT. INTERSTICIAL _____
 FECHA _____ DOSIS _____

CITO- PATOLOGICO 6 MESES POSTERIORES AL TRATAMIENTO PRIMARIO
 POSITIVO _____ NEGATIVO _____

CITO- PATOLOGICO DESPUES DE 6 MESES DEL TRATAMIENTO PRIMARIO
 POSITIVO _____ NEGATIVO _____

SOBREVIDA A LOS 5 AÑOS: 1-12 MESES _____
 13-24 MESES _____
 25-36 MESES _____
 37-48 MESES _____
 49-60 MESES _____
 MAS DE 60 MESES _____

PACIENTE SE RETIRO DEL SEGUIMIENTO ANTES DE LOS 5 AÑOS
 SI _____ NO _____

FALLECIO DE CANCER ☐
 FALLECIO SIN CANCER ☐
 FALLECIO DE OTRA CAUSA CON CANCER ☐