

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA

**“EVALUACION DEL CONTROL LOCAL Y SUPERVIVENCIA EN PACIENTES
CON CANCER CERVICOUTERINO ETAPA CLINICA IIB TRATADAS
QUIMIO/RADIOTERAPIA MAS BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA DE DOSIS,
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE MEXICO”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN RADIO-ONCOLOGÍA**

**PRESENTA:
DR. ULISES MEJIA GAMBOA**

**ASESOR DE TESIS
DRA. ELIZABETH TREJO DURAN**

MEXICO, D.F.

AGOSTO DE 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA.

A mis tres niñas, mi familia; Lorena, Valeria y Ayari, lo más grande y fuerte de mi vida, sin duda mi energía y alegría, mis mejores sonrisas. Sueños que confiaron y que hoy como siempre me abrazan.

FIRMAS DE ACEPTACIÓN

Dra. Elizabeth Trejo Duran

Asesor de tesis

Dra. Sylvia Verónica Villavicencio Valencia.

Subdirectora de Educación Médica.

SEDE: Instituto Nacional de Cancerología, México.

INDICE

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

JUSTIFICACION

HIPOTESIS

OBJETIVOS

MATERIAL Y METODOS

METODO ESTADISTICO

RESULTADOS

DISCUSIÓN

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

APENDICE

INTRODUCCION

Las enfermedades neoplásicas han sido reconocidas a escala mundial como un problema de salud pública, debido a que ocupan uno de los primeros lugares en frecuencia de morbilidad y mortalidad, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.¹

En México, esta enfermedad es responsable de aproximadamente 25% de las muertes por cáncer en mujeres.² En nuestro medio, el Cáncer Cervicouterino (CaCu) se diagnóstica con mayor frecuencia en estadios localmente avanzados, con una supervivencia a cinco años de 65%, 40% y 15 % para las etapas II, III, IV respectivamente.³

Este cáncer ginecológico representa un importante problema de salud, siendo la Radioterapia pilar del tratamiento en el CaCu. La braquiterapia brinda tratamiento cortos con la ventaja de mayor dosis en poco tiempo a un volumen determinado, esto a podido otorgar menor dosis a órganos de riesgo con menor toxicidad y mayor control local.⁴

Se ha intentado incrementar la dosis de Braquiterapia mediante aplicaciones con diferentes intervalos y dosis elevadas al punto A de Manchester, disminuyendo la dosis de radiación externa, pero la morbilidad rectal y vesical limitan el procedimiento.⁵

La Braquiterapia individualiza al paciente e incrementa la probabilidad de control local y curación del cáncer, los diversos equipos y técnicas de distribución han permitido establecer dosis de prescripción en inicio empíricas y que con el paso de las décadas y la experiencia han otorgado la garantía de un buen resultado.⁶

El objetivo de este estudio es revisar los resultados de control local y supervivencia en pacientes con cáncer cervico-uterino etapa clínica IIB tratadas con QT/RT mas Braquiterapia de Alta Tasa de Dosis en el Instituto Nacional de Cancerología en los años 2006-2010.

ANTECEDENTES

El cáncer cervicouterino es un importante problema de salud en México ya que es la primera causa de muerte por cáncer en mujeres, En México ocupó en el año 2000 el primer lugar de morbilidad con 21,550 casos, lo cual represento 23.5% del total de tumores malignos de las mujeres, durante ese mismo año se registraron 4620 defunciones para una tasa de 19.4% por cada 100 000 mujeres mayores de 25 años.⁷

ANATOMIA

El conocimiento básico de la anatomía del aparato genital femenino y la evolución natural del cáncer Cervicouterino es esencial para comprender la evolución natural de la enfermedad.

La vagina es un tubo fibromuscular elástico que se extiende desde el introito hasta el cuello uterino; sus paredes forman múltiples pliegues que le permiten expandirse. Las paredes de la vagina están normalmente en contacto entre sí.

La porción inferior del cuello uterino (exocérnix) potruye dentro del extremo superior de la vagina y la zona de ésta que lo rodea comprende los fondos de saco anterior, posterior y laterales.

El útero es un órgano hueco de músculo liso con forma de pera y espesas paredes. Lo sustentan diversas estructuras de tejido conectivo: ligamentos transversales, ligamento uterosacro y ligamento ancho.

La diseminación ganglionar es determinada desde el cervix con diseminación parametrial, posterior a los sacros, anterior por los ligamentos, la diseminación pélvica es hacia ganglios obturadores, hipogástricos, iliacos internos, iliacos comunes y para-aórticos.^{.8,9}

El principal factor de riesgo del cáncer de cérvix es el Virus del Papiloma Humano (VPH), principalmente el 16 y 18. Serotipos como los 31, 33 o 35 se relacionan con el estado de portadoras crónicas. En tumores invasivos la prevalencia del VPH es del 89-92%^{10,11}

Las diversas clasificaciones han permitido un mejor tratamiento y un panorama de su pronóstico en supervivencia como en control local, dentro de estas clasificaciones las más aceptadas son las propuestas por la FIGO.¹

ESTADIFICACION

ETAPA CLINICA	LOCALIZACION
0	Carcinoma in situ.
IA1	Limitada al cuello uterino. Profundidad menor de 3 mm y extensión horizontal menor de 7 mm.
1A2	Profundidad de 3-5 mm y extensión horizontal menor de 7 mm.
IB1	Macroscópica pero limitada a cuello uterino. Menor de 4 cm.
IB2	Mayor de 4 cm.
IIA1	Extensión a tercio superior y medio vaginal. Menor de 4 cm.
IIA2	Mayor de 4 cm.
IIB	Extensión parametrial sin llegar a pared pélvica.
IIIA	Extensión a tercio inferior vaginal.
IIIB	Extensión a pared pélvica/Hidronefrosis.
IVA	Extensión rectal o vesical.
IVB	Enfermedad fuera de la pelvis.

DIAGNOSTICO DEL CANCER CERVICOUTERINO.

Los tumores malignos microinvasores pueden ser asintomáticos y ser sólo detectados mediante frotis de Papanicolaou. Por otro lado, la mayoría de los casos de CaCu invasor se diagnostican una vez que se vuelven sintomáticos. La presentación clínica depende de los tipos de crecimiento y diseminación.¹³

Las mujeres pueden presentar uno o más de los siguientes síntomas:

Tempranos

- Flujo vaginal, a veces de olor fétido.
- Hemorragia irregular (de cualquier tipo) en mujeres en edad fértil.
- Oligometrorragia o hemorragia pos menopáusica.
- En el caso de una hemorragia peri menopáusica anormal, se ha de considerar siempre la posibilidad de cáncer Cervicouterino, en particular si la hemorragia no responde al tratamiento apropiado.

Tardíos

- Tenesmo vesical y polaquiuria.
- Lumbalgia.
- Dolor en hipogastrio.

En estas mujeres hay que realizar un examen con espéculo para visualizar el cuello uterino y biopsiar cualquier lesión visible.

TRATAMIENTO DEL CANCER CERVICOUTERINO.

Principios del tratamiento.

Diversos factores pueden influenciar en la opción del tratamiento local para el Cáncer Cervicouterino, como son tamaño tumoral, etapa clínica, características histológicas, metástasis ganglionar, factores de riesgo para complicaciones quirúrgicas o de radioterapia, y preferencia del paciente.

Sin embargo, en general, las lesiones intraepiteliales de alto grado se manejan con un procedimiento del electroexcisión en asa; los cánceres microinvasivos de menos de 3 mm (etapa IA1) se manejan con la cirugía conservadora (conización o histerectomía extrafascial [tipo I]); los cánceres invasores tempranos (etapa IA2 e IB1 y algunos pequeños tumores de la etapa IIA) se manejan con procedimiento radical modificado (histerectomía tipo II) o radical (histerectomía tipo III) o radioterapia; y los cánceres localmente avanzados (etapas IB2 con IVA) se manejan con radioterapia.¹⁴

Quimio radioterapia concomitante.

Durante la última década, los ensayos prospectivos aleatorizados en pacientes con el Cáncer Cervicouterino loco-regionalmente avanzado han proporcionado evidencia que obliga la adición de quimioterapia a base de cisplatino concomitante a la radioterapia estándar, esto reduce el riesgo de recurrencias de la enfermedad tanto como a un 50%, de tal modo mejorando los índices de control de enfermedades pélvica y de supervivencia.^{15,16,17}

En 1999 Keys y cols. Compararon la efectividad de la radioterapia con y sin quimioterapia concomitante con cisplatino, seguida de histerectomía en estadio IB. Los resultados mostraron

que las tasas de supervivencia fueron de 85% en el grupo que recibió cisplatino y 74% en el de radioterapia sola. Las tasas de supervivencia a 3 años fueron 83 y 74% respectivamente y la tasa de supervivencia libre de enfermedad fue 79% en el grupo de cisplatino contra 63% en el de radioterapia sola. En resumen, la quimioterapia combinada con radioterapia e hysterectomía adyuvante para el estadio IB incrementan las tasas de supervivencia.^{15,16}

En 1999 Morris y cols realizaron un estudio para determinar si la radioterapia combinada con quimioterapia con cisplatino era más efectiva que la radioterapia sola para el tratamiento del CaCu en etapas avanzadas. Su estudio incluyó 388 mujeres en estadios IIB, III o IVA o bien IB o IIA si el tamaño del tumor era mayor de 5 cm o estaban involucrados los nódulos linfáticos pélvicos. 195 mujeres recibieron teleterapia a la región pélvica (dosis total 45Gy) más tres ciclos de quimioterapia concomitante (cisplatino 75mg/m² y fluorouracilo 4000mg/m² durante 5 días). A 193 mujeres se les administró radioterapia a la región pélvica y paraórtica (dosis total 4500 cGy). Ambos grupos percibieron 1 o 2 aplicaciones de braquiterapia (dosis total 4000 cGy).^{17,18}

En el grupo de tratamiento combinado la supervivencia fue de 76% comparada con 63% en el grupo de radioterapia sola; las tasas de supervivencia estimadas a 5 años fueron de 73% y 58% respectivamente. La tasa de supervivencia en estadios IB – IIB; fue de 77 y 58% respectivamente y en mujeres con estadio III – IVA fue de 63 y 57% respectivamente. Las tasas de supervivencia libre de enfermedad a 5 años fueron de 67% en el grupo de terapia combinada y 40% en el de radioterapia sola. La conclusión del estudio fue que la quimioterapia mas la radioterapia, comparadas con la radioterapia sola, incrementan las tasas de supervivencia a 5 años para mujeres con Cáncer Cervicouterino en etapas localmente avanzadas.^{17, 18}

Rose y cols, estudiaron a 526 mujeres con CaCu en estadios IIB a IVA, sin afectación de ganglios paraórticos. A todas las pacientes se les proporcionó radioterapia de acuerdo con un protocolo estricto y recibieron aleatoriamente uno entre tres protocolos de quimioterapia:1) Cisplatino 40 mg/m² durante 6 semanas; 2) cisplatino 50 mg/m² los días 1 y 29 seguidos de 4 g/m² de 5 fluorouracilo (5-FU) los días 1 y 29 y 2 g/m² de hidroxurea dos veces por semana durante 6 semanas; 3) 3g/m² de hidroxurea dos veces por semana por 6 semanas. A las pacientes con tumores IIB se les administró 40.8 Gy en 24 fracciones de teleterapia y 40 Gy de braquiterapia; las pacientes en estadios IIB o IVA tuvieron 51 Gy de teleterapia con 30 Gy de braquiterapia. Los resultados de los dos grupos que contenían cisplatino fueron significativamente superiores a los del grupo de hidroxurea sola en cuanto a supervivencia libre de progresión y supervivencia global. Los riesgos relativos de progresión de enfermedad fueron del 0.57 y 0.55 para los grupos de radioterapia más cisplatino y radioterapia, cisplatino e hidroxurea; y de 0.55 para el grupo de radioterapia e hidroxurea. Las tasas de supervivencia fueron mayores en los grupos de cisplatino en comparación con el de radioterapia mas hidroxurea.¹⁹

Los autores concluyeron que los regímenes de radioterapia y quimioterapia que contienen cisplatino mejoran las tasas de supervivencia y progresión libre de enfermedad en mujeres con CaCu localmente avanzado.¹⁹

SISTEMAS DE BRAQUITERAPIA GINECOLÓGICA.

Su definición exacta es la colocación de fuentes radiactivas con propósitos terapéuticos en una distancia cercana de un tumor, requiere una comprensión de la radiobiología, la física, y las

técnicas quirúrgicas. Los radio-oncólogos deben familiarizarse y entrenarse en estas áreas para proporcionar tratamientos individualizados apropiados para las pacientes.

El uso de braquiterapia en neoplasias ginecológicas aumenta la probabilidad del control local del tumor, y cuando está aplicado correctamente, puede afectar la sobrevida.^{6,21}

El método de Estocolmo.

El aplicador vaginal normalmente consiste en una caja plana conteniendo 60-80 mg de Radium, en general, se realizan 2 o 3 aplicaciones de entre 27 y 30 horas de duración cada una, en un intervalo de tres semanas.

El sistema de París.

El implante típico para el tratamiento del carcinoma de cérvix consistía en 3 fuentes vaginales individuales (dos laterales y una central), y una fuente intrauterina formada por 3 tubos. Posibles variaciones del sistema permitían el uso de sólo dos fuentes vaginales, o incluso solamente una, según el tipo de lesión a tratar. Típicamente, las fuentes eran de 16 mm de longitud activa y de entre 10 y 15 mg de Radium. La actividad total utilizada era una de las más bajas de las usadas en estos tipos de tratamientos y requería una duración de la aplicación de unos 6 u 8 días.⁷

El Sistema de Manchester

Realizado por Paterson y Parker en 1934, está pensado para administrar una dosis constante a unos puntos bien definidos cercanos al cérvix, sin tener en cuenta las variaciones de forma y tamaño del útero y la vagina.

En el Sistema de Manchester clásico, el punto A se define como un punto situado a 2 cm del centro del canal del útero y 2 cm hacia arriba desde la mucosa del fondo de saco vaginal, según el eje del útero (hay dos puntos A, uno a la derecha y el otro a la izquierda). El punto B está situado sobre el eje transversal que pasa por los puntos A, y a 5 cm de la línea media entre ambos. (Uno a la derecha y otro a la izquierda).

Pero esta definición fue posteriormente modificada en 1953 por Tod y Meredim y el punto A del Sistema de Manchester es aún actualmente un punto situado lateralmente a 2 cm de la sonda uterina y a 2 cm en dirección craneal desde un plano perpendicular a esta sonda en su extremo inferior. Este punto está ligado pues a la geometría de las fuentes y no a la anatomía como era en un principio.

En el Sistema de Manchester, el punto A no está considerado como un punto de especificación de la dosis tumoral, sino más bien, una referencia en la cual la dosis no debe superar unos límites dados correspondientes a la tolerancia de los tejidos sanos.⁷

Los puntos A y B son todavía ampliamente usados en todo el mundo, aunque no todos los centros los interpretan de la misma manera: Algunos los refieren a la anatomía y otros a la geometría de las fuentes.⁷

DOSIS Y VOLÚMENES EN BRAQUITERAPIA

El volumen de tratamiento, se define como el volumen contenido en una determinada superficie de isodosis, seleccionada por el radioterapeuta, que englobe por lo menos todo el volumen blanco. En terapia intracavitaria no es posible expresar el valor de esta superficie de isodosis como un porcentaje de la dosis en un punto determinado dentro del volumen de tratamiento, como se hace en radioterapia externa, debido al importante gradiente de dosis que existe siempre en su interior.²⁰

El papel de la Braquiterapia en Cáncer Cervicouterino.

La Braquiterapia desempeña un papel crítico en el tratamiento del cáncer Cervicouterino, donde el control loco-regional se correlaciona con la curación y sobrevida. Aunque estas pacientes se puedan presentar de vez en cuando con enfermedad metastásica, la gran mayoría se presentan como enfermedad localmente confinada.²²

Las estructuras críticas adyacentes imposibilitan a menudo la cirugía oncológica, en estos sitios, aumentando la ventaja y la importancia del potencial de la radioterapia local curativa. La falla local resulta de la cobertura y dosis inadecuada al tumor, particularmente con enfermedad voluminosa y radioresistencia.

Con anatomía ideal y la colocación inadecuada del equipo se puede lograr dosis bajas a los tejidos normales y permitir una dosis curativa de radiación al tumor. El uso de la Braquiterapia en cáncer Cervicouterino ha aumentado perceptiblemente en un cierto plazo.

Se requieren de 80 a 90 Gy para esterilizar la enfermedad voluminosa en el cáncer de cérvix, útero o vagina localmente avanzada o recurrente. El resultado clínico de la Braquiterapia depende en parte de la habilidad y de la maestría del operador. La colocación exacta del aplicador es crítica para mejorar el control local y reducir la morbilidad.^{7,20}

JUSTIFICACION

Debido a la frecuencia del Cáncer Cervicouterino en nuestro país, es importante conocer los resultados en el manejo de esta neoplasia con las modalidades terapéuticas estándar. La Braquiterapia de alta tasa de dosis inicio su empleo en el Instituto Nacional de Cancerología hacia finales del 2006.

Por tal motivo se realiza el siguiente análisis retrospectivo, con el objetivo de conocer los resultados en control local, sobrevida global y periodo libre de recurrencia en pacientes con diagnostico de Cáncer Cervicouterino etapa clínica IIB, manejadas con quimio-radioterapia mas Braquiterapia de alta tasa de dosis, en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

HIPOTESIS

El tratamiento en pacientes con cáncer Cervicouterino etapa clínica IIB con la modalidad de quimio-radioterapia mas Braquiterapia de alta tasa de dosis, permite obtener mayores tasas de control local y supervivencia global.

OBJETIVOS

Primario

1.- Evaluar control local y sobrevida global en pacientes con Cáncer Cervicouterino en etapa clínica IIB tratados con quimio-radioterapia mas Braquiterapia de alta tasa de dosis en el Instituto Nacional de Cancerología.

Secundario

1.- Reportar complicaciones con el tratamiento de cáncer Cervicouterino etapa clínica IIB en el instituto nacional de cancerología.

MATERIAL Y METODOS

El diseño del estudio es descriptivo, retrospectivo.

Se revisaron los expedientes clínicos y electrónicos de 60 pacientes pertenecientes al Instituto nacional de Cancerología de México con Diagnostico de Cáncer Cervicouterino etapa clínica IIB, manejadas con Quimio-radioterapia mas Braquiterapia de alta tasa de dosis en los años 2006-2010.

Se analizaron edad, histología, energía y equipo utilizado en radioterapia externa, tipo y ciclos de quimioterapia administrados; número de fracciones de Braquiterapia de alta tasa de dosis; así como citología cervical a los 3 meses de completado el tratamiento, analizando control local, periodo libre de recurrencia y sobrevida global.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Pacientes con Cáncer Cervicouterino Etapa clínica IIB, confirmados histológicamente, tratados con radioterapia externa/quimioterapia y Braquiterapia de alta tasa de dosis.
2. Pacientes tratados en el Instituto Nacional de Cancerología de México entre 2006-2010.
3. Seguimiento llevado a cabo dentro del Instituto Nacional de Cancerología de México.
4. Dosis mínima de Radioterapia externa de 50Gy.
5. Pacientes con citología cervical 3 meses posterior a la finalización de manejo con Braquiterapia de alta tasa de dosis.

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes con etapas clínicas diferentes a IIB.
2. Pacientes que no completaron tratamiento.
3. Pacientes sin seguimiento en Instituto Nacional de Cancerología de México.
4. Pacientes sin citología cervical de control.

RECURSOS MATERIALES

Expedientes electrónicos, clínicos y libreta de registro de Braquiterapia de alta tasa de dosis.

METODO ESTADISTICO

Análisis descriptivos de pacientes con Cáncer Cervicouterino Etapa clínica IIB.

Se utilizó para el análisis estadístico los paquetes Excel 2007 para Windows, así como SPSS versión 17.0 para Windows.

Supervivencia: Kaplan Meier.

RESULTADOS

Durante el período de noviembre 2006 a abril 2010 fueron manejadas 60 pacientes con diagnóstico de Cáncer Cervicouterino etapa clínica IIB con Quimio/Radioterapia externa y Braquiterapia de alta tasa de dosis.

Siete pacientes no cumplieron seguimiento dentro del Instituto Nacional de Cancerología, dos pacientes fueron llevadas a cirugía, dos pacientes se modificó su etapa clínica, tres pacientes no contaban con citología cervical de control a los 3 meses de finalizado el tratamiento con Braquiterapia.

Se analizaron 46 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión. La edad promedio fue de **55.2** años, con un rango de 29-89 años. 40 casos (86.9%) de histología epidermoide, 5 (10.8%) adenocarcinoma y 1 (2.3%) adenoescamoso, predominando los moderadamente diferenciados con 33 casos (71.7%).

La dosis de radioterapia externa fue de 50.0 a 50.4 Gy en 41 pacientes (89.1%), 2 pacientes (4.3%) recibieron 50Gy + 10Gy como sobreimpresión y 3 pacientes (6.5%) 50Gy con 3 dosis hemostáticas iniciales, de 4Gy. La técnica de tratamiento fue caja pélvica la totalidad de las pacientes. El 69.5% recibió Radioterapia externa en acelerador lineal y el 30.5% en equipo Cobalto 60.

En relación a la Quimioterapia 40 pacientes (87%) recibió cisplatino, de las cuales 34 completaron 6 ciclos y 6 pacientes (15%) menos de 6 ciclos. Dos pacientes (4.3%) recibieron otros esquemas de quimioterapia (gemcitabina y carboplatino) y 4 pacientes (8.6%) no recibieron quimioterapia.

Las 46 pacientes recibieron Braquiterapia de alta tasa de dosis, 80.4% (37 pacientes) aplicación simultánea (sonda uterina y ovoides), 19.6% (9 pacientes) aplicación solo con sonda uterina. En cuanto a número de sesiones brindadas al 71.7% recibió 4 sesiones; 17.3% 5 aplicaciones y el 11% 3 sesiones. En todos los casos el sitio de prescripción fue el punto A, con dosis de 600cGy por fracción.

Se presentaron 28.3% de complicaciones; proctitis en 11 pacientes (23.9%) y cistitis en 2 pacientes (4.4%). De estas 12 pacientes respondieron a manejo médico y una fue llevada a cirugía (**excenteración pélvica**)

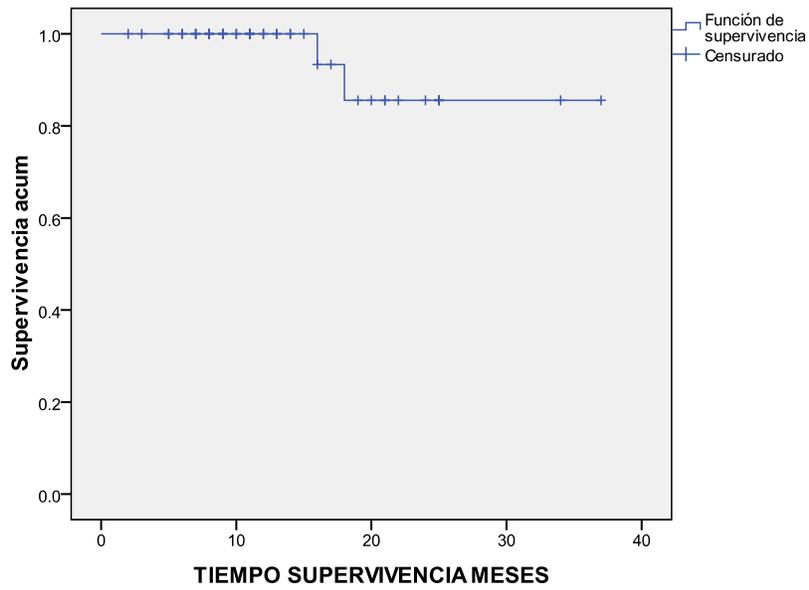
Se documentaron 3 recurrencias (6.5%) de las cuales 2 fueron locales y una local y a distancia (ósea y pulmonar), además 2 pacientes (4.3%) con persistencia de enfermedad, la cual fue central.

Al cierre del análisis se encontró que el 89.1% de las pacientes se encontraban vivas sin actividad tumoral (VSAT), 6.6% vivas con actividad tumoral (VCAT) y 4.3% muertas con actividad tumoral (MCAT).

A continuación se muestran las tablas y gráficas obtenidas con el programa SPSS versión 17.0.

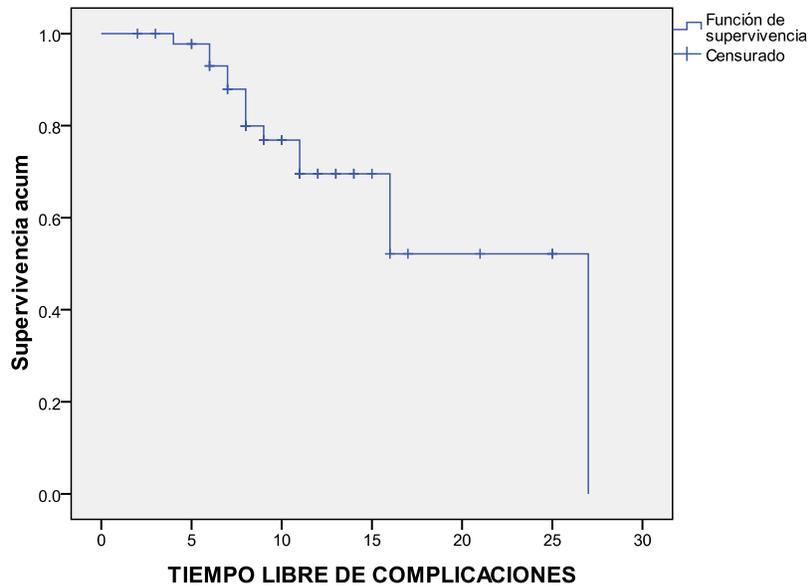
SUPERVIVENCIA VIDA

Función de supervivencia



SUPERVIVENCIA SIN COMPLICACIONES

Función de supervivencia



COMPARACION DE CURVAS DE COMPLICACIONES ENTRE APLICACIÓN SIMULTANEA Y SONDA UTERINA

Resumen del procesamiento de los casos

TIPO APLICACION	Nº total	Nº de eventos	Censurado	
			Nº	Porcentaje
SIM	37	12	25	67.6%
SU	9	2	7	77.8%
Global	46	14	32	69.6%

Tabla de supervivencia

TIPO APLICACION	Tiempo	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen
			Estimación	Error típico		
SIM 1	6.000	1	.	.	1	32
2	6.000	1	.939	.042	2	31
3	6.000	0	.	.	2	30
4	6.000	0	.	.	2	29
5	7.000	1	.	.	3	28
6	7.000	1	.875	.059	4	27
7	7.000	0	.	.	4	26
8	7.000	0	.	.	4	25
9	8.000	1	.	.	5	24
10	8.000	1	.	.	6	23
11	8.000	1	.770	.077	7	22
12	8.000	0	.	.	7	21
13	8.000	0	.	.	7	20
14	8.000	0	.	.	7	19
15	9.000	1	.729	.083	8	18
16	9.000	0	.	.	8	17
17	10.000	0	.	.	8	16
18	11.000	1	.684	.089	9	15
19	11.000	0	.	.	9	14
20	11.000	0	.	.	9	13
21	11.000	0	.	.	9	12
22	12.000	0	.	.	9	11
23	12.000	0	.	.	9	10
24	13.000	0	.	.	9	9
25	14.000	0	.	.	9	8

26	16.000	1	.	.	10	7
27	16.000	1	.513	.124	11	6
28	16.000	0	.	.	11	5
29	17.000	0	.	.	11	4
30	21.000	0	.	.	11	3
31	25.000	0	.	.	11	2
32	25.000	0	.	.	11	1
33	27.000	1	.000	.000	12	0
SU 1	4.000	1	.889	.105	1	8
2	8.000	0	.	.	1	7
3	9.000	0	.	.	1	6
4	10.000	0	.	.	1	5
5	11.000	1	.711	.180	2	4
6	11.000	0	.	.	2	3
7	13.000	0	.	.	2	2
8	14.000	0	.	.	2	1
9	15.000	0	.	.	2	0

Medias y medianas del tiempo de supervivencia

TIPO APLICACION	Media ^a				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
SIM	19.099	1.925	15.326	22.873	27.000	.000	.	.
SU	13.067	1.243	10.629	15.504	.	.	.	.
Global	19.315	1.787	15.812	22.818	27.000	.000	.	.

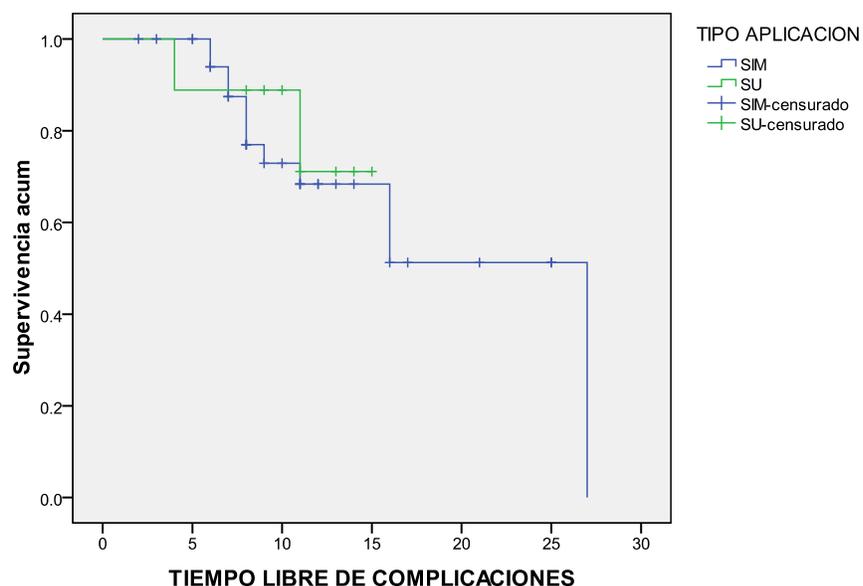
a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

Comparaciones globales

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	.135	1	.714

Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para diferentes niveles de TIPO APLICACION.

Funciones de supervivencia



SUPERVIVENCIA LIBRE DE COMPLICACIONES COMPARANDO EQUIPO DE TRATAMIENTO

Resumen del procesamiento de los casos

EQUIPO RT EXT	Nº total	Nº de eventos	Censurado	
			Nº	Porcentaje
PHOENIX	6	2	4	66.7%
TH-1000	9	2	7	77.8%
C-600	16	5	11	68.8%
C-2100	8	4	4	50.0%
C-IX	7	1	6	85.7%
Global	46	14	32	69.6%

Tabla de supervivencia

EQUIPORTEXT	Tiempo	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen	
			Estimación	Error típico			
PHOENIX	1	4.000	1	.833	.152	1	5
	2	7.000	1	.667	.192	2	4
	3	10.000	0	.	.	2	3
	4	13.000	0	.	.	2	2
	5	21.000	0	.	.	2	1
	6	25.000	0	.	.	2	0
TH-1000	1	7.000	1	.800	.179	1	4
	2	7.000	0	.	.	1	3

	3	8.000	0	.	.	1	2
	4	9.000	0	.	.	1	1
	5	16.000	1	.000	.000	2	0
C-600	1	6.000	1	.938	.061	1	15
	2	7.000	0	.	.	1	14
	3	9.000	1	.871	.086	2	13
	4	9.000	0	.	.	2	12
	5	11.000	1	.	.	3	11
	6	11.000	1	.725	.118	4	10
	7	11.000	0	.	.	4	9
	8	11.000	0	.	.	4	8
	9	11.000	0	.	.	4	7
	10	12.000	0	.	.	4	6
	11	13.000	0	.	.	4	5
	12	14.000	0	.	.	4	4
	13	14.000	0	.	.	4	3
	14	15.000	0	.	.	4	2
	15	16.000	1	.363	.263	5	1
	16	17.000	0	.	.	5	0
C-2100	1	6.000	1	.857	.132	1	6
	2	8.000	1	.	.	2	5
	3	8.000	1	.571	.187	3	4
	4	11.000	0	.	.	3	3
	5	12.000	0	.	.	3	2
	6	25.000	0	.	.	3	1
	7	27.000	1	.000	.000	4	0
C-IX	1	8.000	1	.833	.152	1	5
	2	8.000	0	.	.	1	4
	3	8.000	0	.	.	1	3
	4	8.000	0	.	.	1	2
	5	10.000	0	.	.	1	1
	6	16.000	0	.	.	1	0

Medias y medianas del tiempo de supervivencia

EQUIPORT EXT	Media ^a				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
PHOENIX	18.500	3.769	11.112	25.888	.	.	.	.
TH-1000	14.200	2.277	9.737	18.663	16.000	.000	.	.

C-600	14.544	.903	12.773	16.314	16.000	3.627	8.890	23.110
C-2100	18.571	4.256	10.229	26.913	27.000	.000	.	.
C-IX	14.667	1.217	12.281	17.052	.	.	.	.
Global	19.315	1.787	15.812	22.818	27.000	.000	.	.

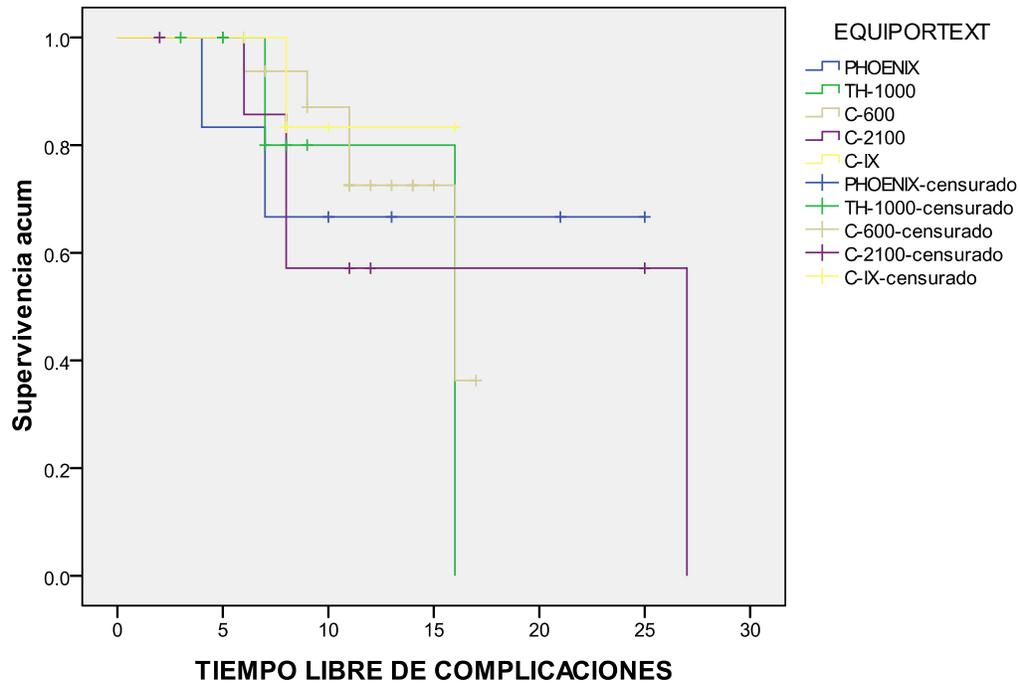
a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

Comparaciones globales

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	.796	4	.939

Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para diferentes niveles de EQUIPORTEXT.

Funciones de supervivencia



SUPERVIVENCIA SIN COMPLICACIONES COMPARANDO ENERGÍAS DE TRATAMIENTO

Tabla de supervivencia

ENERGIA	Tiempo	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen	
			Estimación	Error típico			
1	1	4.000	1	.929	.069	1	13
	2	5.000	0	.	.	1	12
	3	6.000	0	.	.	1	11
	4	7.000	1	.	.	2	10
	5	7.000	1	.760	.122	3	9
	6	7.000	0	.	.	3	8
	7	8.000	0	.	.	3	7
	8	9.000	0	.	.	3	6
	9	10.000	0	.	.	3	5
	10	13.000	0	.	.	3	4
	11	14.000	0	.	.	3	3
	12	16.000	1	.506	.222	4	2
	13	21.000	0	.	.	4	1
	14	25.000	0	.	.	4	0
6	1	6.000	1	.933	.064	1	14
	2	7.000	0	.	.	1	13
	3	9.000	1	.862	.091	2	12
	4	9.000	0	.	.	2	11
	5	11.000	1	.	.	3	10
	6	11.000	1	.705	.125	4	9
	7	11.000	0	.	.	4	8
	8	11.000	0	.	.	4	7
	9	11.000	0	.	.	4	6
	10	12.000	0	.	.	4	5
	11	13.000	0	.	.	4	4
	12	14.000	0	.	.	4	3
	13	15.000	0	.	.	4	2
	14	16.000	1	.352	.257	5	1
	15	17.000	0	.	.	5	0
15	1	6.000	1	.929	.069	1	13
	2	6.000	0	.	.	1	12
	3	8.000	1	.	.	2	11

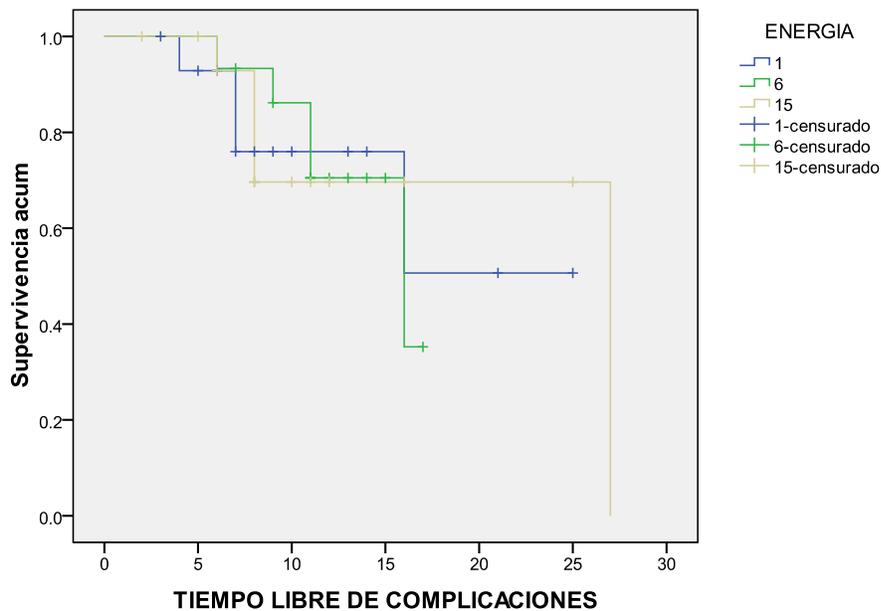
4	8.000	1	.	.	3	10
5	8.000	1	.696	.127	4	9
6	8.000	0	.	.	4	8
7	8.000	0	.	.	4	7
8	8.000	0	.	.	4	6
9	10.000	0	.	.	4	5
10	11.000	0	.	.	4	4
11	12.000	0	.	.	4	3
12	16.000	0	.	.	4	2
13	25.000	0	.	.	4	1
14	27.000	1	.000	.000	5	0

Medias y medianas del tiempo de supervivencia

ENERGIA	Media ^a				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
1	18.182	2.682	12.926	23.438	.	.	.	.
6	14.400	.950	12.538	16.262	16.000	3.645	8.856	23.144
15	21.089	2.765	15.671	26.508	27.000	.000	.	.
Global	19.315	1.787	15.812	22.818	27.000	.000	.	.

a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

Funciones de supervivencia



SUPERVIVENCIA SIN COMPLICACIONES COMPARANDO GRUPOS DE EDAD

Tabla de supervivencia

GRUPO EDAD	Tiempo	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen	
			Estimación	Error típico			
>35-50	1	6.000	1	.944	.054	1	17
	2	6.000	0	.	.	1	16
	3	7.000	1	.885	.076	2	15
	4	8.000	1	.	.	3	14
	5	8.000	1	.767	.102	4	13
	6	8.000	0	.	.	4	12
	7	8.000	0	.	.	4	11
	8	8.000	0	.	.	4	10
	9	9.000	1	.691	.117	5	9
	10	9.000	0	.	.	5	8
	11	9.000	0	.	.	5	7
	12	10.000	0	.	.	5	6
	13	11.000	0	.	.	5	5
	14	12.000	0	.	.	5	4
	15	14.000	0	.	.	5	3
	16	16.000	0	.	.	5	2
	17	25.000	0	.	.	5	1
	18	27.000	1	.000	.000	6	0
>50-65	1	4.000	1	.889	.105	1	8
	2	5.000	0	.	.	1	7
	3	6.000	1	.762	.148	2	6
	4	6.000	0	.	.	2	5
	5	7.000	1	.610	.181	3	4
	6	8.000	1	.457	.189	4	3
	7	10.000	0	.	.	4	2
	8	16.000	1	.229	.187	5	1
	9	25.000	0	.	.	5	0
>65	1	11.000	1	.	.	1	11
	2	11.000	1	.833	.108	2	10
	3	11.000	0	.	.	2	9
	4	11.000	0	.	.	2	8
	5	11.000	0	.	.	2	7

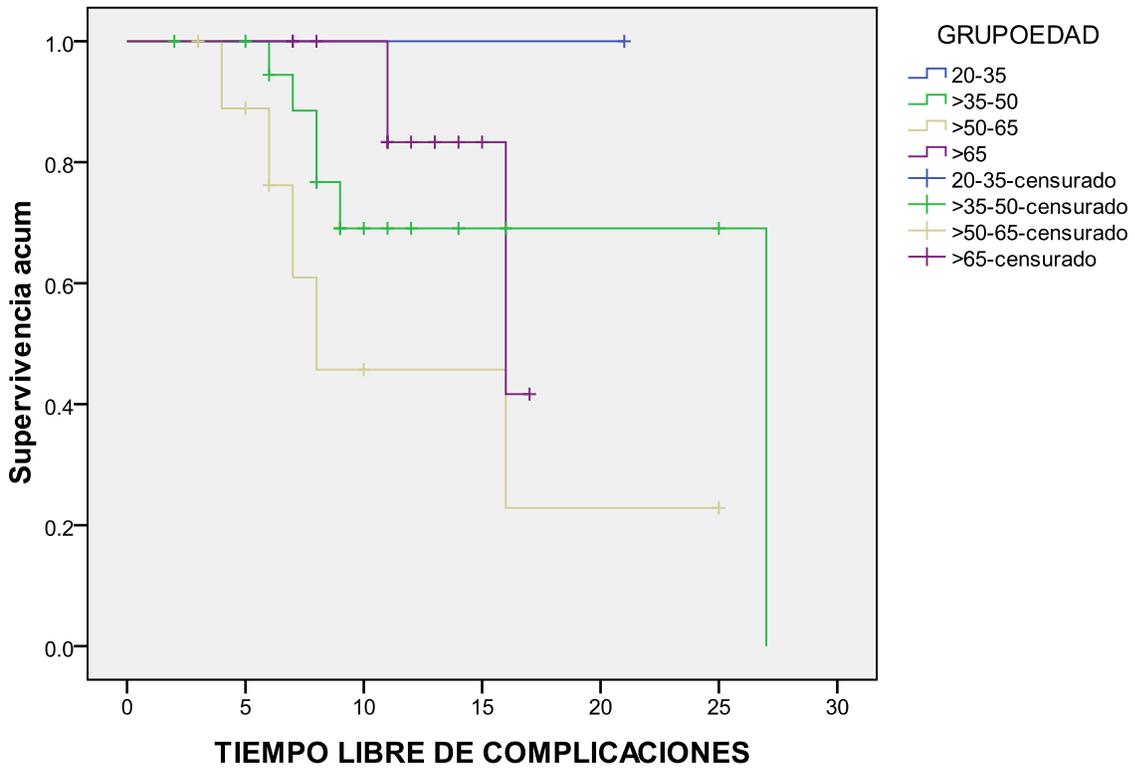
6	12.000	0	.	.	2	6
7	13.000	0	.	.	2	5
8	13.000	0	.	.	2	4
9	14.000	0	.	.	2	3
10	15.000	0	.	.	2	2
11	16.000	1	.417	.299	3	1
12	17.000	0	.	.	3	0

Comparaciones globales

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	6.615	3	.085

Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para diferentes niveles de GRUPOEDAD.

Funciones de supervivencia



SUPERVIVENCIA SIN COMPLICACIONES COMPARANDO RECURRENCIAS

Tabla de supervivencia

RECURRENCIA	Tiempo	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen
			Estimación	Error típico		
NO 1	4.000	1	.974	.025	1	38
2	5.000	0	.	.	1	37
3	5.000	0	.	.	1	36
4	6.000	1	.947	.036	2	35
5	6.000	0	.	.	2	34
6	6.000	0	.	.	2	33
7	7.000	1	.	.	3	32
8	7.000	1	.890	.052	4	31
9	7.000	0	.	.	4	30
10	7.000	0	.	.	4	29
11	8.000	1	.	.	5	28
12	8.000	1	.	.	6	27
13	8.000	1	.798	.069	7	26
14	8.000	0	.	.	7	25
15	8.000	0	.	.	7	24
16	8.000	0	.	.	7	23
17	8.000	0	.	.	7	22
18	9.000	0	.	.	7	21
19	10.000	0	.	.	7	20
20	10.000	0	.	.	7	19
21	11.000	1	.	.	8	18
22	11.000	1	.714	.083	9	17
23	11.000	0	.	.	9	16
24	11.000	0	.	.	9	15
25	11.000	0	.	.	9	14
26	12.000	0	.	.	9	13
27	12.000	0	.	.	9	12
28	13.000	0	.	.	9	11
29	13.000	0	.	.	9	10
30	14.000	0	.	.	9	9
31	14.000	0	.	.	9	8
32	16.000	1	.	.	10	7

33	16.000	1	.535	.126	11	6	
34	16.000	0	.	.	11	5	
35	17.000	0	.	.	11	4	
36	21.000	0	.	.	11	3	
37	25.000	0	.	.	11	2	
38	25.000	0	.	.	11	1	
39	27.000	1	.000	.000	12	0	
SI	1	6.000	1	.800	.179	1	4
	2	9.000	1	.600	.219	2	3
	3	9.000	0	.	.	2	2
	4	11.000	0	.	.	2	1
	5	15.000	0	.	.	2	0

Medias y medianas del tiempo de supervivencia

RECUR RENCIA	Media ^a				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
NO	19.638	1.865	15.982	23.294	27.000	.000	.	.
SI	12.000	1.697	8.674	15.326	.	.	.	.
Global	19.315	1.787	15.812	22.818	27.000	.000	.	.

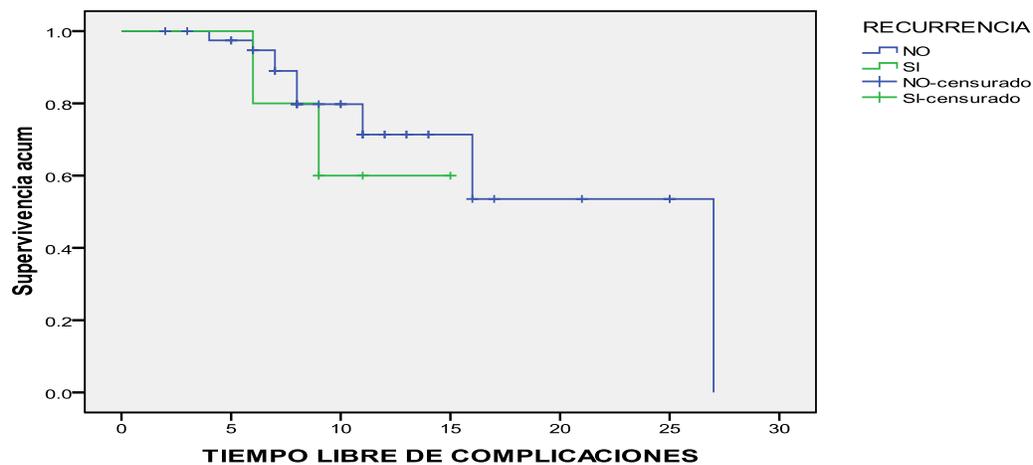
a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

Comparaciones globales

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	.473	1	.492

Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para diferentes niveles de RECURRENCIA.

Funciones de supervivencia



TABLAS DE CONTINGENCIA Y CORRELACIONES ENTRE VARIABLES

COMPLICACIONES Y FRACCIONES DE BRAQUITERAPIA (0 = SIN COMPLICACIONES, 1 = APARICIÓN DE COMPLICACIONES)

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
FXBTDOSIS * ESTADO C/S COMPLICACIONES	46	100.0%	0	.0%	46	100.0%

Tabla de contingencia FXBTDOSIS * ESTADO C/S COMPLICACIONES

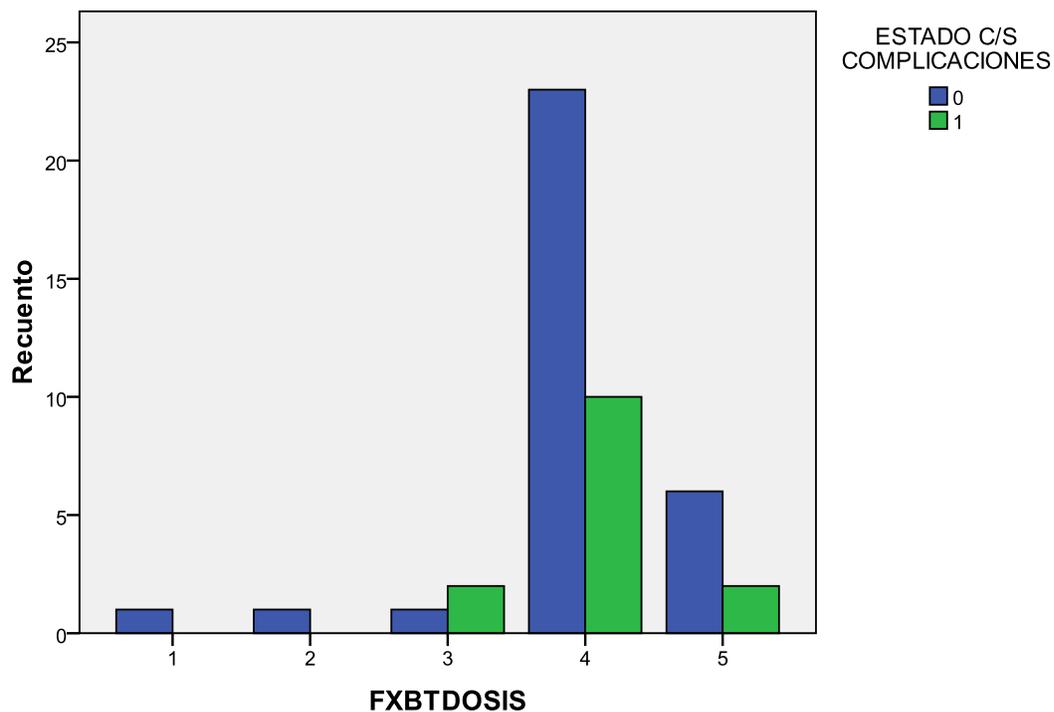
			ESTADO C/S COMPLICACIONES		Total
			0	1	
FXBTDOSIS 1	Recuento		1	0	1
	Frecuencia esperada		.7	.3	1.0
2	Recuento		1	0	1
	Frecuencia esperada		.7	.3	1.0
3	Recuento		1	2	3
	Frecuencia esperada		2.1	.9	3.0
4	Recuento		23	10	33
	Frecuencia esperada		23.0	10.0	33.0
5	Recuento		6	2	8
	Frecuencia esperada		5.6	2.4	8.0
Total	Recuento		32	14	46
	Frecuencia esperada		32.0	14.0	46.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.847 ^a	4	.584
Razón de verosimilitudes	3.233	4	.520
Asociación lineal por lineal	.000	1	1.000
N de casos válidos	46		

a. 7 casillas (70.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .30.

Gráfico de barras



DOSIS TOTAL BRAQUITERAPIA Y COMPLICACIONES DEBIDAS AL TRATAMIENTO

Tabla de contingencia BT-DOSIS * ESTADO C/S COMPLICACIONES

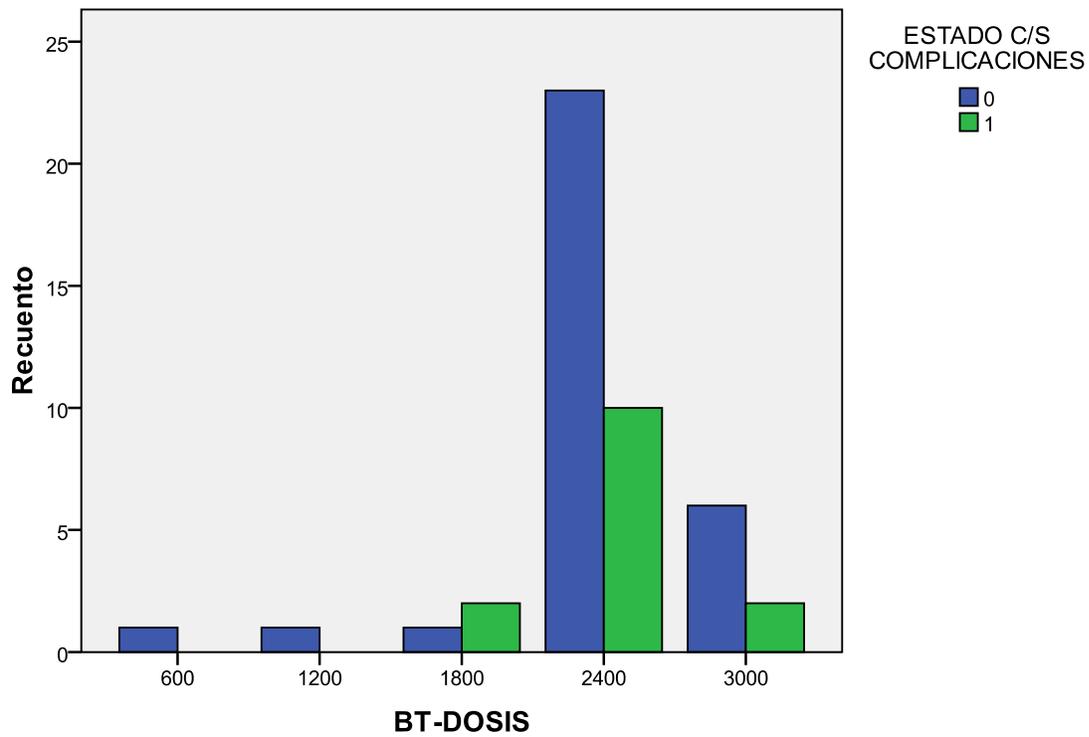
			ESTADO C/S COMPLICACIONES		Total
			0	1	
BT-DOSIS	600	Recuento	1	0	1
		Frecuencia esperada	.7	.3	1.0
	1200	Recuento	1	0	1
		Frecuencia esperada	.7	.3	1.0
	1800	Recuento	1	2	3
		Frecuencia esperada	2.1	.9	3.0
	2400	Recuento	23	10	33
		Frecuencia esperada	23.0	10.0	33.0
	3000	Recuento	6	2	8
		Frecuencia esperada	5.6	2.4	8.0
Total		Recuento	32	14	46
		Frecuencia esperada	32.0	14.0	46.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.847 ^a	4	.584
Razón de verosimilitudes	3.233	4	.520
Asociación lineal por lineal	.000	1	1.000
N de casos válidos	46		

a. 7 casillas (70.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .30.

Gráfico de barras



DOSIS TELETERAPIA Y COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO

Tabla de contingencia DOSIS TELETERAPIA * ESTADO C/S COMPLICACIONES

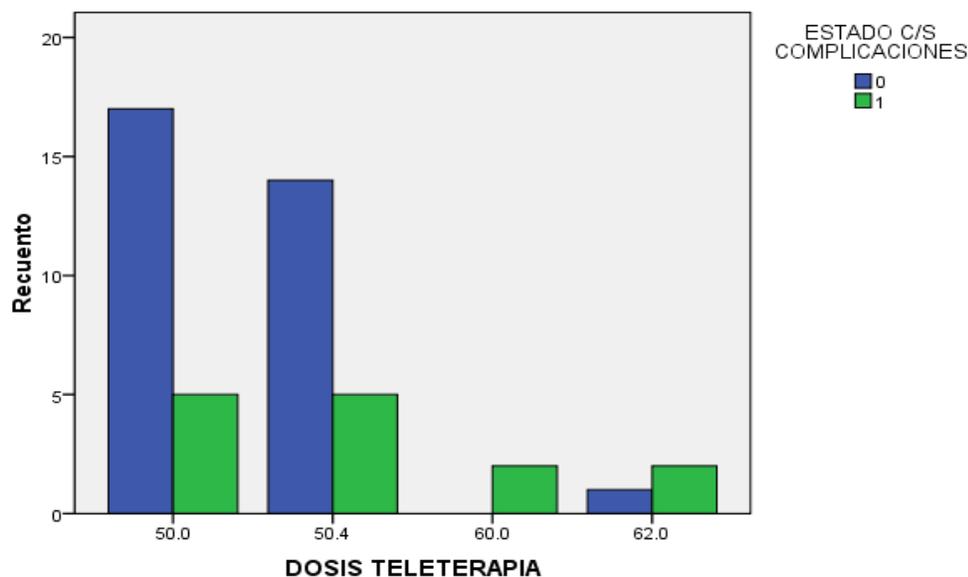
			ESTADO C/S COMPLICACIONES		Total
			0	1	
DOSIS TELETERAPIA	50.0	Recuento	17	5	22
		Frecuencia esperada	15.3	6.7	22.0
	50.4	Recuento	14	5	19
		Frecuencia esperada	13.2	5.8	19.0
	60.0	Recuento	0	2	2
		Frecuencia esperada	1.4	.6	2.0
	62.0	Recuento	1	2	3
		Frecuencia esperada	2.1	.9	3.0
Total		Recuento	32	14	46
		Frecuencia esperada	32.0	14.0	46.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.201 ^a	3	.066
Razón de verosimilitudes	7.232	3	.065
Asociación lineal por lineal	5.995	1	.014
N de casos válidos	46		

a. 4 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .61.

Gráfico de barras



DOSIS TOTAL ADMINISTRADA (TELE + BRAQUI TERAPIA) Y COMPLICACIONES

Resumen del procesamiento de los casos

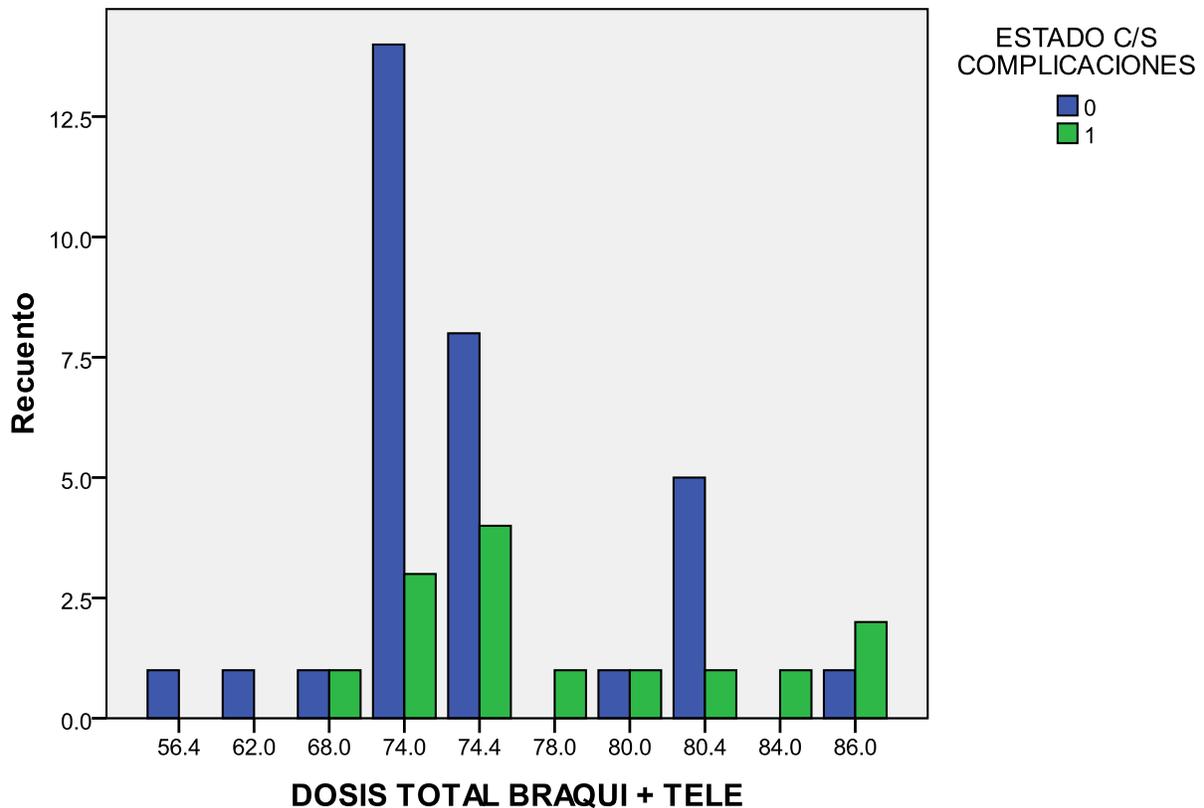
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
DOSIS TOTAL BRAQUI + TELE * ESTADO C/S COMPLICACIONES	46	100.0%	0	.0%	46	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.928 ^a	9	.356
Razón de verosimilitudes	10.643	9	.301
Asociación lineal por lineal	2.512	1	.113
N de casos válidos	46		

a. 17 casillas (85.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .30.

Gráfico de barras



**DOSIS TOTAL (BRAQUI + TELE) Y RECURRENCIA
(0 = NO RECURRENCIA, 1 = SÍ RECURRENCIA)**

Tabla de contingencia DOSIS TOTAL BRAQUI + TELE * RECURRENCIA

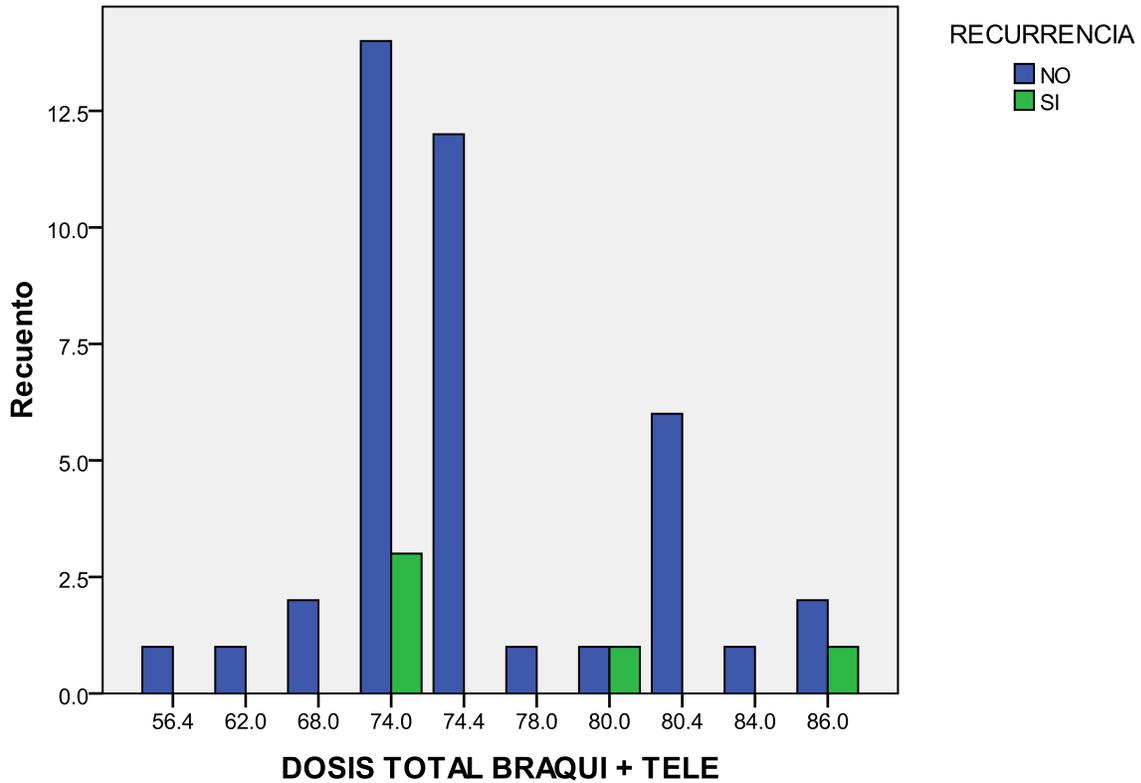
			RECURRENCIA		Total
			NO	SI	
DOSIS TOTAL BRAQUI + TELE	56.4	Recuento	1	0	1
		Frecuencia esperada	.9	.1	1.0
62.0	Recuento	1	0	1	
	Frecuencia esperada	.9	.1	1.0	
68.0	Recuento	2	0	2	
	Frecuencia esperada	1.8	.2	2.0	
74.0	Recuento	14	3	17	
	Frecuencia esperada	15.2	1.8	17.0	
74.4	Recuento	12	0	12	
	Frecuencia esperada	10.7	1.3	12.0	
78.0	Recuento	1	0	1	
	Frecuencia esperada	.9	.1	1.0	
80.0	Recuento	1	1	2	
	Frecuencia esperada	1.8	.2	2.0	
80.4	Recuento	6	0	6	
	Frecuencia esperada	5.3	.7	6.0	
84.0	Recuento	1	0	1	
	Frecuencia esperada	.9	.1	1.0	
86.0	Recuento	2	1	3	
	Frecuencia esperada	2.7	.3	3.0	
Total	Recuento	41	5	46	
	Frecuencia esperada	41.0	5.0	46.0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.456 ^a	9	.489
Razón de verosimilitudes	9.192	9	.420
Asociación lineal por lineal	.951	1	.330
N de casos válidos	46		

a. 17 casillas (85.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .11.

Gráfico de barras



DOSIS TELETERAPIA Y RECURRENCIA

Tabla de contingencia DOSIS TELETERAPIA * RECURRENCIA

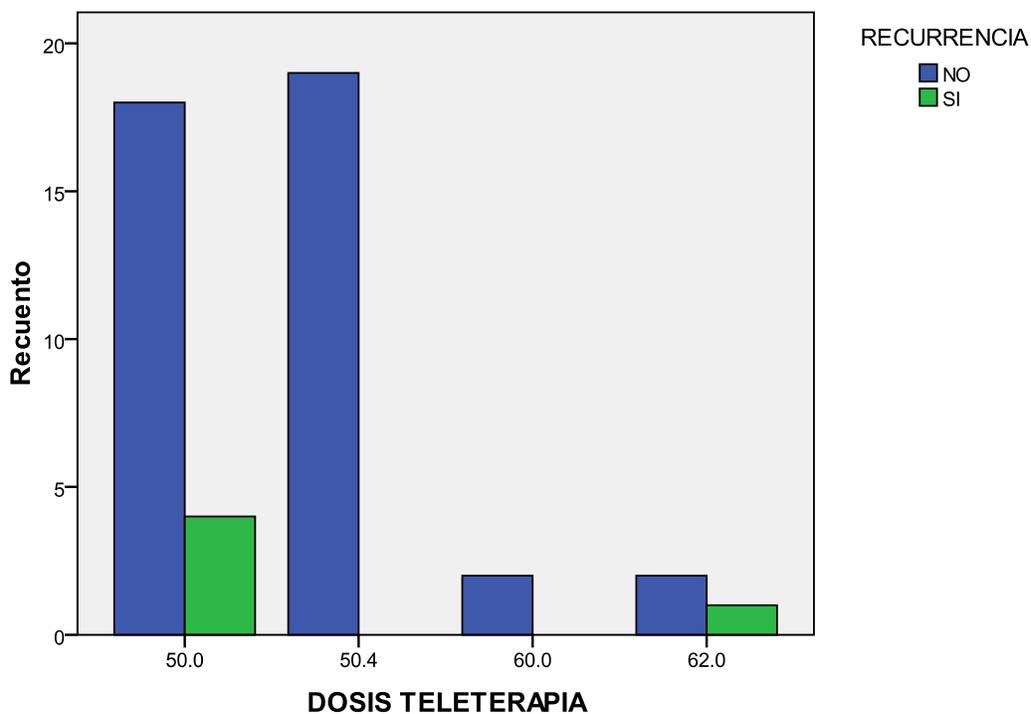
			RECURRENCIA		Total
			NO	SI	
DOSIS TELETERAPIA	50.0	Recuento	18	4	22
		Frecuencia esperada	19.6	2.4	22.0
	50.4	Recuento	19	0	19
		Frecuencia esperada	16.9	2.1	19.0
	60.0	Recuento	2	0	2
		Frecuencia esperada	1.8	.2	2.0
	62.0	Recuento	2	1	3
		Frecuencia esperada	2.7	.3	3.0
Total		Recuento	41	5	46
		Frecuencia esperada	41.0	5.0	46.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5.338 ^a	3	.149
Razón de verosimilitudes	6.947	3	.074
Asociación lineal por lineal	.478	1	.490
N de casos válidos	46		

a. 6 casillas (75.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .22.

Gráfico de barras



EQUIPO TELETERAPIA Y RECURRENCIA

Tabla de contingencia EQUIPORTEXT * RECURRENCIA

			RECURRENCIA		Total
			NO	SI	
EQUIPORTEXT	PHOENIX	Recuento	6	0	6
		Frecuencia esperada	5.3	.7	6.0
	TH-1000	Recuento	9	0	9
		Frecuencia esperada	8.0	1.0	9.0
	C-600	Recuento	11	5	16

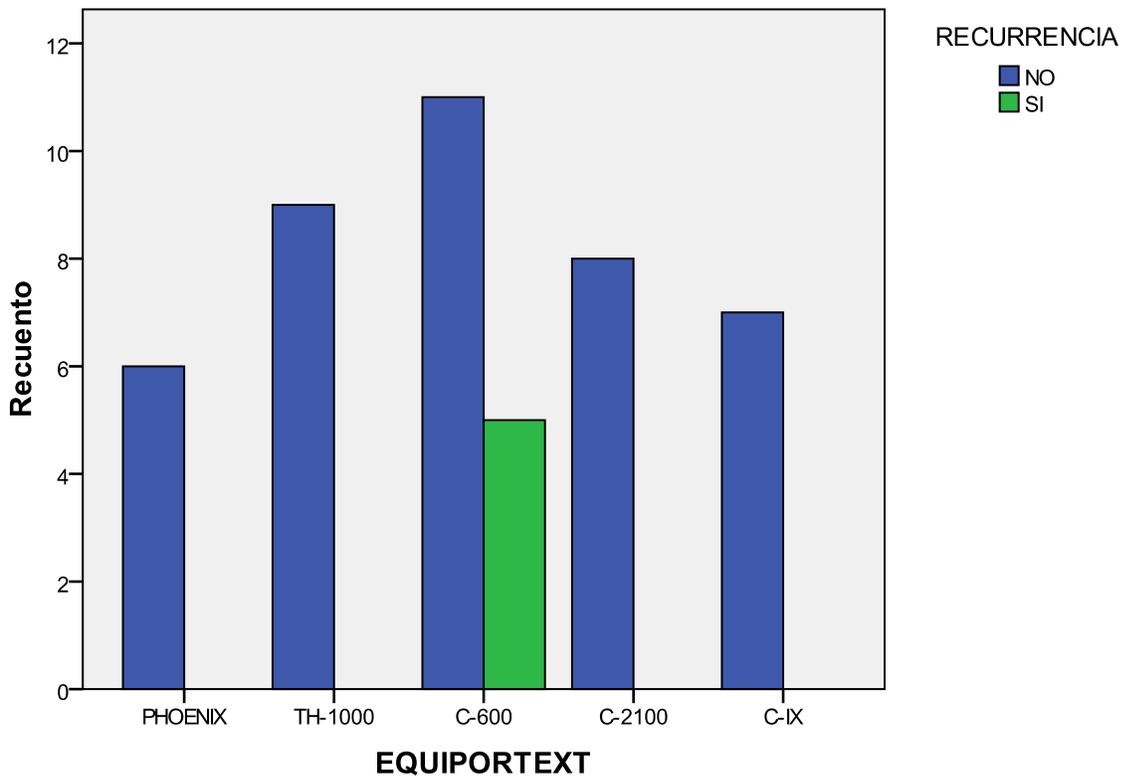
	Frecuencia esperada	14.3	1.7	16.0
C-2100	Recuento	8	0	8
	Frecuencia esperada	7.1	.9	8.0
C-IX	Recuento	7	0	7
	Frecuencia esperada	6.2	.8	7.0
Total	Recuento	41	5	46
	Frecuencia esperada	41.0	5.0	46.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10.518 ^a	4	.033
Razón de verosimilitudes	11.753	4	.019
Asociación lineal por lineal	.002	1	.967
N de casos válidos	46		

a. 5 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .65.

Gráfico de barras



ENERGÍA Y RECURRENCIA

Tabla de contingencia ENERGIA * RECURRENCIA

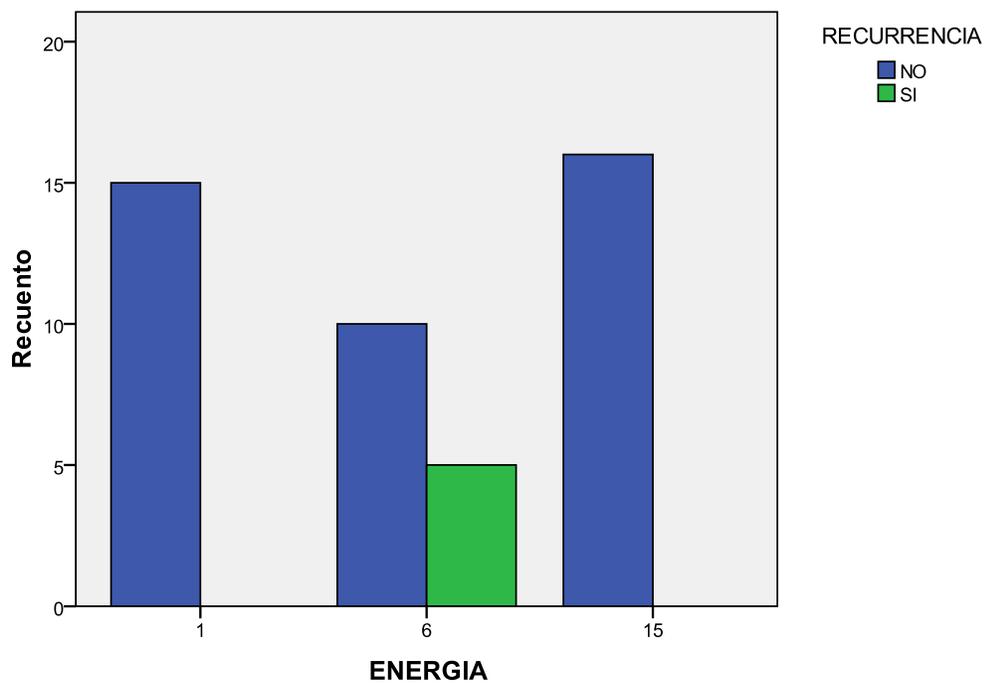
			RECURRENCIA		Total
			NO	SI	
ENERGIA 1	Recuento	15	0	15	
	Frecuencia esperada	13.4	1.6	15.0	
6	Recuento	10	5	15	
	Frecuencia esperada	13.4	1.6	15.0	
15	Recuento	16	0	16	
	Frecuencia esperada	14.3	1.7	16.0	
Total	Recuento	41	5	46	
	Frecuencia esperada	41.0	5.0	46.0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11.593 ^a	2	.003
Razón de verosimilitudes	12.532	2	.002
Asociación lineal por lineal	.416	1	.519
N de casos válidos	46		

a. 3 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.63.

Gráfico de barras



TIPO DE APLICACIÓN Y RECURRENCIA

Tabla de contingencia TIPO APLICACION * RECURRENCIA

			RECURRENCIA		Total
			NO	SI	
TIPO APLICACION	SIM	Recuento	34	3	37
		Frecuencia esperada	33.0	4.0	37.0
	SU	Recuento	7	2	9
		Frecuencia esperada	8.0	1.0	9.0
Total		Recuento	41	5	46
		Frecuencia esperada	41.0	5.0	46.0

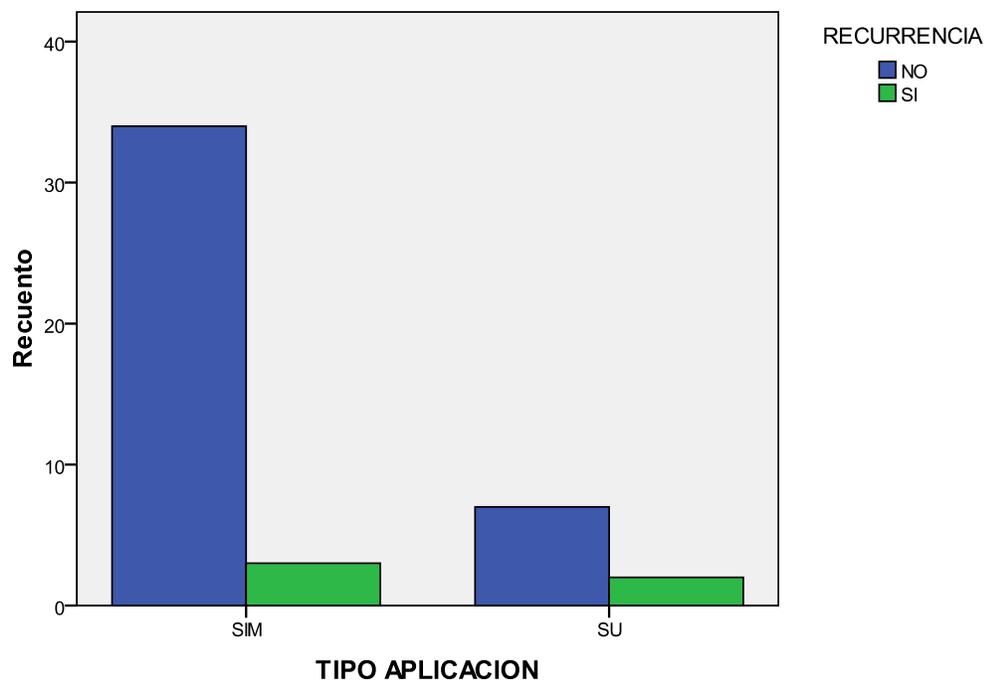
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.489 ^a	1	.222		
Corrección por continuidad ^b	.388	1	.533		
Razón de verosimilitudes	1.269	1	.260		
Estadístico exacto de Fisher				.248	.248
N de casos válidos	46				

a. 2 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .98.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Gráfico de barras



DISCUSION

El tratamiento del cáncer cervico-uterino en sus diversas etapas involucra la radioterapia como pilar para curación y en este tratamiento se lleva a cabo de radioterapia externa y posteriormente braquiterapia, en la actualidad las diversas modalidades de braquiterapia en el mundo describen el tratamiento mediante sonda uterina y colpostatos, siendo los diversos estudios reportados con esta técnica.

Debido a que en variadas ocasiones dependiendo de etapa clínica, anatomía de la paciente y distribución de dosis para protección a órganos de riesgo se determina la colocación de únicamente sonda uterina teniendo como hipótesis el sub-tratamiento del cuello uterino, esto pudiera traer menor control local y disminución en la supervivencia.

CONCLUSIONES

El tratamiento con sonda uterina sin colpostatos en braquiterapia de baja tasa (Cesio 137) reporta los mismos resultados en la literatura mundial para control local y Supervivencia .

Las respuestas clinicas completas posteriores a tratamiento de radioterapia externa y braquiterapia con solo sonda uterina son las esperadas en el tratamiento del cáncer cervico-uterino, no siendo esto su sub-tratamiento para la respuesta tumoral.

La respuesta al tratamiento depende de los factores de riesgo ya establecidos siendo la etapa clínica, edad, tipo histológico y tiempo de potracción los mas implicados, en el Instituto Nacional de Cancerología de México el tiempo de potracción medio es de 12 semanas mientras que los reportados para mejores resultados es de 8 semanas.

BIBLIOGRAFIA

1. Registro histopatológico de neoplasias en México 1996-1999 Registro de cáncer. Hospital de Oncología IMSS, JGH Editores, México, D.F. 1999.
2. Mohar A, Frías M. Epidemiología descriptiva de Cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología de México. Salud pública México 1997; 39:253-258
3. Hinojosa GM, Dueñas GA, Papel de la quimioterapia en el tratamiento del cáncer Cervicouterino, Instituto Nacional de Cancerología, 2000; 46: 47-57.
4. H. Albuquerque Carbuccia. Manual Práctico de Oncología Radioterápica. 1era Edición. MCM Ediciones. 2006.
5. Phillip, M, Devlin. Brachytherapy Applications and techniques. Lippincott. 2007.
6. Eifel. P. Thomas et al. The relationship between brachytherapy dose and outcome in patients with bulky endocervical tumours treated with radiation alone. Int J radiat Oncol Biol Phys, 1994; 28: 113-118.
7. Registro Histopatológico de Enfermedades. 2002. Dirección General de Epidemiología, 2000.
8. Philip J. Disaia, Clinical Gynecologic Oncology. Mosby, 6 Ed, 2002.
9. Barron BA. Statistical model of the natural history of cervical carcinoma: Estimates of the transition time from dysplasia to carcinoma in situ. J. Natl Cancer Inst 1970; 45: 1025-1030
10. Parkin DM. Bray. Global cancer statistics. 2002. Cancer. J Clin 2005; 55: 74-108.
11. Jemal A Siegel. Cancer Statistics. Parkin DM. Bray. Global Cancer Statistics. 2002. Cancer J Clinic 2006; 56: 106-130.
12. International Journal of Gynecology and Obstetrics 105 (2009) 103–104
13. Control integral del cáncer Cervicouterino: Guía de prácticas esenciales. Organización Mundial de la Salud. 2007
14. Devita Hellman and Rosenberg Cancer: Principles and practice of Oncology, 8th Ed. 2008.
15. Evidence – based obstetrics and gynecology. Addition of concurrent cisplatin therapy to radiotherapy for stage IB bulky cervical cancer improved survival. Gynecological oncology. 2000;2:66-70
16. Keys HM, Bundy BN, Stehman FB, Muderspach LI, Chafe WE, Suggs CL. Cisplatin, radiation, and adjuvant hysterectomy compared with radiation and adjuvant hysterectomy for bulky stage IB cervical carcinoma. New England Journal Medicine. 1999;340: 1154-1161.

17. Evidence – based obstetrics and gynecology. Chemotherapy plus radiotherapy for advanced cervical cancer improved survival, compared to radiotherapy. Gynecological oncology. 2000; 2:56-59
18. Morris m, Eifel PJ, Lu J, Grigsby PW, Levenback C, Stevens RE. Pelvic radiation with concurrent chemotherapy compared with pelvic and para-aortic radiation for high risk cervical cancer. New England Journal Medicine. 1999; 340: 1137-1143
19. Rose PG, Bundy BN, Watkins EB, Thigpen JT, Deppe G, Maiman M. Concurrent cisplatin – based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. New England Journal Medicine. 1999; 340:1144-1153.
20. The Physics of Radiation Therapy Third Edition. Foig M. Khan, Lippincott Williams Wilkins 2003 Philadelphia.
21. Lanciano RM, Tumor and treatment factors improving outcome in stage IIIB cervix cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1991;20:95-100
22. Eifel PJ, Pelvic irradiation with concurrent chemotherapy versus pelvic and para.aortic irradiation for high risk cervical cancer. J clinical Oncology 2004;22(5): 872-880