

17
2 y



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

PARTICIPACION DE ENFERMERIA EN LA ATENCION
DE PACIENTES ONCOLOGICAS CON TRATAMIENTO
DE RADIOTERAPIA EN CASOS DE CANCER
CERVICOUTERINO

EXAMEN DE
ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
COORDINACION DE INVESTIGACION
U. N. A. M.

PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A :

Laura Pérez Carmona



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 está 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.

P R O L O G O

Los modernos adelantos científicos y tecnológicos de los últimos años han permitido lograr avances importantes en el tratamiento del carcinoma cervicouterino.

Esta neoplasia al igual que la mayoría de los distintos tipos de cáncer es de etiología desconocida. Sin embargo se sabe más sobre la historia natural de carcinoma cervicouterino, que de cualquier otro cáncer. Tiene un proceso lento, que implica años y se desarrolla a partir de un epitelio normal, que sufre alteraciones microscópicas antes de que brote el carcinoma epitelial.

Existen circunstancias íntimamente relacionadas con el carcinoma cervicouterino que pueden considerarse como factores etiológicos, entre éstos están la multiparidad, mujeres jóvenes que inician a temprana edad vida sexual activa, mujeres de nivel socioeconómico bajo, mujeres de esposos no circuncidados lo que hace que sea muy alta su incidencia en determinados núcleos de población como lo son los países de América Latina y África. Otro factor es la predisposición genética, la promiscuidad sexual entre otros.

Como la evolución del padecimiento es muy largo, y en sus inicios es asintomático es importante la detección precoz

a través del examen citológico del epitelio cervical con la técnica de Papanicolao.

De otra forma la evolución del carcinoma de una etapa preclínica pasa a los diferentes estadios hasta que llega a afectar los demás órganos vecinos, vagina, ligamentos anchos, vejiga y recto hasta llegar a los estadios metastásicos en donde cualquier órgano puede ser invadido.

El tratamiento del carcinoma cervicouterino por medio de radiaciones se inicia en 1913 con el uso del radio. La técnica de aplicación se individualizaba en algunas pacientes, aún no se especificaban las dosis para los diferentes estadios del carcinoma.

Desde entonces se ha aplicado el radio con diferentes técnicas y resultados satisfactorios en algunas de ellas.

En éste trabajo se describen diferentes tratamientos a base de radiaciones, que se practican en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El carcinoma cervicouterino permite el tratamiento con radioterapia. Considerado dentro de la institución como uno de los avances más importantes en la medicina actual.

Existen dos modalidades de tratamiento con radiaciones que son la radiación externa, teleterapia que se emplea para radiar toda la pelvis, parametrios e incluye los ganglios iliacos comunes, el otro es la radioterapia intracavitaria, braquiterapia utilizada para radiar cervix, vagina y parametrio medio.

Esta forma de tratamiento junto con la cirugía y la quimioterapia solas o en conjunto han logrado proporcionar alivio a las molestias del enfermo, rescatar o prolongar la sobrevivencia y en otros pacientes en etapas tempranas se logra la curación.

La enfermera como parte del equipo de salud, que permanece en forma constante cerca del paciente debe de conocer los procedimientos terapéuticos, sus efectos, la administración y la preparación específica que requiere el paciente tanto física como el apoyo psicoterapéutico y la orientación sobre los efectos del tratamiento.

Los cuidados de enfermería se proporcionan de acuerdo a las etapas del tratamiento. Durante el tratamiento de material radiactivo intracavitario en pacientes hospitalizadas, el contacto con las pacientes es mínimo por que hay que reforzar la confianza a través de la comprensión y el afecto sin olvidar las medidas de seguridad.

I N D I C E

Pag.

PROLOGO

INTRODUCCION

Planteamiento del problema.....	1
Objetivos generales.....	2
Hipótesis.....	3
Variables.....	3
Campo de investigación.....	4
Metodología de trabajo.....	4
Trascendencia, Alcances, Límites.....	5

MARCO TEORICO

I. Epidemiología oncológica.....	7
1.1 Generalidades.....	11
1.2 Modalidades de tratamiento.....	13
1.2.1 Quimioterapia.....	17
1.2.2 Radioterapia.....	19
1.2.3 Cirugía.....	23
1.2.4 Hormoterapia.....	24
1.2.5 Inmunoterapia.....	26

	Pag.
II. Epidemiología del cáncer cervicouterino.....	29
2.1 Etapa clínica.....	31
2.2 Tipo histológico.....	32
III. Radioterapia.....	33
3.1 Antecedentes históricos de la radioterapia.....	33
3.2 Técnicas de irradiación en el carcinoma de cervix..	34
3.2.1 Técnica de Estocolmo.....	35
3.2.2 Técnica de París.....	38
3.2.3 Técnica de Manchester.....	38
3.2.4 Irradiación pélvica externa.....	39
3.2.5 Tamaño y posición de los campos.....	43
3.2.6 Irradiación transvaginal.....	44
3.3 Indicaciones de la radioterapia en los casos de cáncer cervicouterino.....	46
3.3.1 Etapa clínica 0.....	50
3.3.2 Etapa clínica IA.....	52
3.3.3 Etapa clínica IB.....	53
3.3.4 Etapa clínica IIA, IIB, IIIA, IIIB.....	54
3.3.5 Etapa clínica IV.....	56
- Otras indicaciones de radioterapia en cáncer cervicouterino operados fuera de la unidad en aquellos casos de cáncer invasor con manejo radical en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	57
3.4 Dosis de radiación y tolerancia a los organos pélvicos.....	62

	Pag.
3.4.1 Cuello y cuerpo del útero.....	64
3.4.2 Sigma y recto.....	65
3.4.3 Intestino delgado.....	69
3.4.4 Ureter.....	69
3.4.5 Cabeza y cuello del fémur.....	70
3.5 Radiosensibilidad del carcinoma de cervix y sus extensiones.....	70
3.6 Adenocarcinoma de cervix.....	73
3.7 Participación de enfermería en el pre, trans y postratamiento de radioterapia a pacientes con cáncer cervicouterino.....	74
3.7.1 Conceptos generales y usos terapéuticos de la radiación.....	74
3.7.2 Efectos fisiológicos de las radiaciones en las células.....	75
3.7.3 Protección específica contra las radiaciones.....	77
3.7.4 Efectos de la radioterapia sobre la piel.....	77
3.7.5 Papel de enfermería antes de la radioterapia (aplicación de material radiactivo intraca- vitaro, braquiterapia).....	78
3.7.6 Papel de enfermería durante la radioterapia (aplicación de material radiactivo intraca- vitaro, braquiterapia).....	82
3.7.7 Papel de enfermería en el momento del retiro del material radiactivo intracavitario, braquiterapia.....	85

	Pag.
3.7.8 Papel de enfermería despues de la radio- terapia (aplicación de material radiactivo intracavitario, braquiterapia).....	86
3.8 Papel de enfermería en la aplicación de radioterapia por medio de Cathetrón en consulta externa.....	88
<u>ESQUEMA DE INVESTIGACION</u>	92
<u>RESULTADOS</u>	97
<u>RESUMEN</u>	127
<u>PRUEBA DE HIPOTESIS</u>	134
<u>REPLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	137
<u>REFERENCIAS</u>	
BIBLIOGRAFIA.....	139
ANEXOS.....	146
GLOSARIO DE TERMINOS.....	161

LISTA DE CUADROS

	Pag.
Cuadro N ^o 1 Comparación de los índices de supervivencia a los 5 años en enfermas con carcinomas de cervix en estadio III tratadas con técnicas de Estocolmo y de Manchester.....	37
Cuadro N ^o 2 Comparación de las cifras de supervivencia según la secuencia terapéutica, radium más irradiación pélvica externa o irradiación pélvica externa más radium.....	42
Cuadro N ^o 3 El tratamiento radical en el carcinoma de cervix logra la curación a 5 años, y se tiene la experiencia de que es similar a otros centros.....	58
Cuadro N ^o 4 Turno y categoría del personal de enfermería que labora en los servicios de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	98
Cuadro N ^o 5 Categoría del personal de enfermería que labora en cada uno de los servicios de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	99

Cuadro Nº 6 Experiencia del personal de enfermería que labora en los servicios de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	100
Cuadro Nº 7 Personal de enfermería que recibió adiestramiento para laborar en los servicios de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	101
Cuadro Nº 8 Personal de enfermería que tiene conocimientos básicos de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	102
Cuadro Nº 9 Personal que considera importante conocer tres aspectos básicos en relación a los pacientes que reciben tratamientos de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	104
Cuadro Nº 10 Participación del personal de enfermería en el pre (antes del tratamiento) de radioterapia en la aplicación de material radiactivo intracavitario, braquiterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	106

- Cuadro N° 11 Participación del personal de enfermería en el trans (durante el tratamiento) de radioterapia en la aplicación de material radiactivo intracavitario, braquiterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....109
- Cuadro N° 12 Participación del personal de enfermería en el post (después del tratamiento) de radioterapia en la aplicación de material radiactivo intracavitario, braquiterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....111
- Cuadro N° 13 Participación del Personal de enfermería en la aplicación de tratamiento radiactivo por medio del Cathetrón en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....113
- Cuadro N° 14 Grupo de edades de las pacientes sometidas a tratamiento con radioterapia en el periodo comprendido del 1° al 31 de noviembre de 1984 en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....115

Cuadro Nº 15 Pacientes con cáncer cervicouterino en tratamiento de radioterapia con antecedentes familiares de alto riesgo para su padecimiento tratadas en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	117
Cuadro Nº 16 Antecedentes personales de las pacientes con cáncer cervicouterino sometidas a tratamiento de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	118
Cuadro Nº 17 Antecedentes ginecoobstétricos de las pacientes con cancer cervicouterino sometidas a tratamiento con radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	120
Cuadro Nº 18 Frecuencia del tipo histológico del cáncer cervicouterino en pacientes que recibieron tratamiento de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	122
Cuadro Nº 19 Frecuencia de la etapa clínica del cáncer cervicouterino en pacientes que recibieron tratamiento de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.....	124

LISTA DE ESQUEMAS

	Pag.
Esquema Nº 1 Triangulo quimiotrpico.....	18
Esquema Nº 2 Efectos de la radiaci3n sobre la materia.....	49

Cuadro N° 20 Formas de tratamiento que recibieron las -
pacientes con cáncer cervicouterino en ra--
dioterapia del Hospital de Oncología del --
Centro Médico Nacional..... 125

Cuadro N° 21 Pacientes con cáncer cervicouterino que re
cibieron tratamiento con radioterapia y que
presentaron padecimientos agregados en el -
Hospital de Oncología del Centro Médico Na-
cional..... 126

INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

México se encuentra en estos momentos en etapa de desarrollo en donde los problemas socioeconómicos y de salud aquejan al país, el incremento de padecimientos degenerativos hoy en día son más frecuentes, debido tal vez a la ruptura del ecosistema que nos rige haciendo que estos se incrementen.

Por otro lado tenemos que los modernos adelantos científicos y tecnológicos en los últimos años han permitido lograr avances importantes en el tratamiento del carcinoma cervicouterino.

Se sabe que la evolución del cáncer cervicouterino es muy largo y en sus inicios es asintomático, siendo importante la detección precoz a través de exámenes citológicos (Papanicolaou) periódicos mínimo cada seis meses, máximo cada año después del inicio de la vida sexual activa, ya que este tipo de padecimiento se puede detectar en etapa preclínica permitiendo su tratamiento con cirugía o radioterapia dependiendo del caso.

Si el padecimiento no es detectado en etapa preclínica, este puede pasar a otras etapas dentro de los diferentes estadios del cáncer cervicouterino pudiendo llegar a afectar órganos

aledaños provocando estadios metastásicos en donde cualquier órgano puede ser invadido. El cáncer cervicouterino permite el tratamiento con radioterapia en sus dos modalidades en este tipo de padecimiento.

Por último tomando en cuenta que si el personal de enfermería es el que brinda un elevado porcentaje de atención en forma directa en el manejo de pacientes sometidos a diferentes tipos de tratamiento. En este caso como las pacientes son sometidas a tratamiento con radioterapia los cuidados de enfermería son proporcionados de acuerdo a las etapas en que se desarrolla el tratamiento (pre, trans y postratamiento), cuando a la paciente se le aplica material radiactivo intracavitario, en el trans (durante) el tratamiento en si el contacto con la paciente es mínimo, ya que no hay que olvidar las medidas de seguridad.

OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO.

- 1.- Detectar la etapa clínica y tipo histológico del cáncer cervicouterino en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional (tomando como muestra 25 pacientes).
- 2.- Relacionar los parámetros o medidas que se toman en cuenta para someter a las pacientes con cáncer cervicouterino a tratamiento de radioterapia.
- 3.- Describir las actividades que realiza el personal de enfer-

mería con las pacientes de cáncer cervicouterino que reciben tratamiento con radioterapia.

HIPOTESIS.

1.- La participación eficaz del personal de enfermería en la atención de pacientes oncológicas en casos de cáncer cervicouterino que reciben tratamiento de radioterapia depende de los conocimientos y de la experiencia que tenga sobre el manejo de este tipo de pacientes.

2.- La correcta participación del personal de enfermería contribuye a prevenir las complicaciones que se pudieran producir durante el tratamiento con radioterapia en las pacientes con cáncer cervicouterino.

VARIABLES INDEPENDIENTES.

1.- Conocimientos (cuantitativa, cualitativa).

2.- Prevenir complicaciones (cuantitativa, cualitativa).

3.- Tratamiento de radioterapia (cualitativa).

VARIABLES DEPENDIENTES.

1.- Participación eficaz de enfermería (cuantitativa, cualitativa).

2.- Experiencia (cuantitativa).

CAMPO DE INVESTIGACION.

Area geográfica.- Se realizó la investigación de campo en el Hospital de Oncología del Centro Médico, teniendo como departamentos destinados para servicios de radioterapia dentro del hospital.

- 6º piso de hospitalización (18 camas).
- Departamento de Braquiterapia Cathetrón (sótano).
- Departamento de Teleterapia (sótano).
- Consulta externa de Radioterapia (sótano).

Grupos humanos.- Para la investigación de campo se seleccionaron 25 integrantes del personal de enfermería (jefes de piso, enfermeras generales y auxiliares de enfermería) que laboran en los servicios de radioterapia. Para evaluar el tipo de tratamiento que reciben las pacientes con cáncer cervicouterino se tomaron 25 casos clínicos de pacientes que recibieron tratamiento de radioterapia en un período comprendido del 1º al 31 de noviembre de 1984.

METODOLOGIA DE TRABAJO.

Se utilizaron técnicas de investigación bibliográfica y documental, la información obtenida se registró en fichas de trabajo y fichas bibliográficas.

Para la verificación de las hipótesis planteadas se efec-

tuó investigación de campo mediante la aplicación de cédulas de entrevistas al personal de enfermería y a las pacientes y registro de las pacientes sometidas a tratamiento de radioterapia.

Simultáneamente se utilizaron las siguientes técnicas:

- 1.- Observación directa.
- 2.- Interrogatorio directo e indirecto (previa elaboración de cédula).
- 3.- Lectura de expedientes clínicos.

TRASCENDENCIA.

La importancia de este trabajo de tesis es dar a conocer el tipo de tratamiento con radioterapia que reciben las pacientes con cáncer cervicouterino que ingresan al Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.

En este presente estudio se describen las técnicas e indicaciones de radioterapia en casos de cáncer cervicouterino, así como los cuidados de enfermería que se dan a las pacientes que reciben tratamiento de radioterapia. Durante el desarrollo de este trabajo se pudo observar que existe una gran demanda de pacientes que requieren de este tipo de tratamiento y para esto basta revisar los datos estadísticos de las pacientes que ingresan al Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.

ALCANCES.

Conforme a los objetivos formulados para la elaboración del presente estudio, se pudo observar que mediante la comprobación de hipótesis los objetivos fueron logrados en base a la investigación bibliográfica, la observación y la investigación de trabajo de campo, así como en base a los resultados.

LIMITACIONES.

Las limitantes que se tuvieron durante el presente trabajo de tesis fueron durante la aplicación de las diferentes formas de tratamiento con radioterapia, teleterapia (radioterapia externa) y braquiterapia (aplicación de material radiactivo intracavitario). Estas limitaciones estuvieron y están relacionadas con los cuidados de enfermería durante el tratamiento en sus diferentes formas, ya que el contacto con las pacientes fué mínimo porque no se deben olvidar las medidas de seguridad.

MARCO TEORICO.

1. Epidemiología oncológica.

En un análisis riguroso en el patrón de la distribución de la neoplasia en el humano como manifestación de enfermedad, en la población se ha demostrado, que la meta primaria es prevenirlo que curarlo, recientemente los estudios epidemiológicos han contribuido a los conocimientos del cáncer en cinco caminos:

- 1.- Por demostración geográfica y variación temporal e incidencia.
- 2.- Por correlación en la incidencia, en diferentes comunidades con prevalencia de los hábitos sociales y medio ambiente.
- 3.- La experiencia comparando personas con o sin cáncer.
- 4.- Por intervención de agentes sospechosos y observar sus resultados.
- 5.- Haciendo observaciones cuantitativas y experimentos aplicables al modelo humano del mecanismo como se produce la enfermedad.

Históricamente la epidemiología ha relacionado los estudios con enfermedades infecciosas.¹

1 Fox. JP, et al, Epidemiology Art. 2:5 pp. 112-116.

En ciudades industrializadas las enfermedades crónicas como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares han ido aumentando, por lo tanto su importancia ha despertado un gran esfuerzo por muchos epidemiologistas. Como resultado de estos estudios, hoy en día la especialización en epidemiología está haciendo gran énfasis en las enfermedades crónicas, las publicaciones más tempranas que se hicieron en estadística fueron en los años 1600 y 1700. En Inglaterra los trabajos de Jonh Graunt y William Petty se publicaron en " The Bills of Mortality ". Estas publicaciones se hacían en Londres y a finales de 1600, eventualmente se anunciaban cambios como medida de morbilidad y mortalidad, pero no fueron hechos con criterios estadísticos, hasta que Jonh Graunt lo hizo en 1772.

Otros estudios estadísticos antiguos sobre morbilidad y mortalidad fueron los de Fanchou y Rigoni Stern entre los años 1830 y 1840, colectaron datos estadísticos de muerte por cáncer desde los años 1760 y 1839. ^{2 y 3}

Bernardino Ramazzini en 1713, fue el primero que notó que el cáncer de mama era más frecuente en las mujeres nulíparas que en las multíparas. En 1913 Stevenson fundamentó que la

2 Fanchou S., La Frecuence du Cáncer, Art. 2:5 p. 313.

3 Rigoni Stern, Statisticci relativi alle mallatti, Art. 2 pp. 499-517.

mortalidad era muy elevada en mujeres casadas de los de los 45 años.

El primer caso control estudiado de cáncer de mama fue en 1926 por Lane Claypo quien demostró diferencias en cuanto al matrimonio e historia de la reproducción y evidencia de la familia entre la mujer con cáncer de mama y control.

En 1931 Smith estudia el primer caso control de cáncer cervicouterino fundamentando su amplia incidencia en la clase baja. Otros estudios sugirieron la posibilidad genética en el cáncer cervicouterino porque reportaron su rareza en las mujeres judías.⁴

La evidencia de la actividad sexual en la etiología del cáncer cervical fue reportada por Ganon y Rogel. Algunos autores han relacionado el estado nutricional con la aparición del cáncer, los primeros estudios relacionados con este tema aparecen en 1849 por Bennett quien sugiere que la sobrenutrición es un factor predisponente para la carcinogenesis.⁵

Shneinderman y su grupo tienen la mejor epidemiología

4 Clemmensen J., Statistical studies in the etiology of malignant neoplasms, Art. 174 pp. 1-319.

5 Hoffman Fl., Cancer and diet, Art. 69 p. 316.

y estadística con relación al medio ambiente enfocando básicamente tres áreas que son:

- 1.- Trabajo.
- 2.- Factores genéticos.
- 3.- Etiología viral.

1.1 Generalidades.

El término neoplasia literalmente significa nuevo crecimiento y la masa de tejido que comprende este nuevo crecimiento es conocido como neoplasia, ha sido difícil describir el término neoplasia, para algunos autores es masa anormal de tejido con exceso incoordinado de crecimiento, otros toman aparte del crecimiento el grado de diferenciación como característica de la neoplasia.

Tipo de proliferación:

Hiperplasia

Denota el crecimiento en número de células.

Metaplasia

Denota un proceso reversible por un tipo de diferenciación celular por otro.

Displasia

Consiste en pérdida de la regularidad con disposición normal de células.

Anaplasia

Término es utilizado para demostrar carencia en la diferenciación celular.

Neoplasia

Es la proliferación excesiva o incoordinada con desarrollo anormal. En general es una proliferación anormal en donde la conducta celular es irreversible.

Diferenciación entre neoplasia benigna y neoplasia maligna

Neoplasia benigna

- 1.- Frecuentemente encapsulado
- 2.- No invasivo
- 3.- Bien diferenciado
- 4.- Crecimiento lento
- 5.- Tiempo de mitosis lento
- 6.- No metastatizante

Neoplasia maligna

- 1.- No encapsulado
- 2.- Invasivo
- 3.- Pobremente diferenciado
- 4.- Crecimiento rápido
- 5.- Tiempo de mitosis rápido
- 6.- Metastatizante

1.2 Modalidades de tratamiento.

1.2.1 Quimioterapia.

Aunque todas las drogas activas ejercen cierto grado de toxicidad sobre las células corporales, el término agente citotóxicos suele indicar los compuestos que afectan la capacidad proliferativa de la célula por acción inhibidora sobre biosíntesis de Acido Desoxirribonucleico (DNA), Acido Ribonucleico (RNA). En consecuencia se llaman también algunas veces agentes antiproliferantes.

El resultado deseado es la muerte selectiva, con destrucción de células neoplásicas malignas y respeto relativo de la viabilidad y función de las células normales, de los muchos compuestos estudiados en sistemas experimentales, sólo unos pocos han demostrado actividad antineoplásica clínicamente suficiente con valores de toxicidad aceptables para merecer el nombre de agentes quimioterapicos.⁷

Como estas drogas inhiben lugares bioquímicos, que no son únicos ni peculiares de las células cancerosas, han resultado también útiles en el tratamiento de diversos trastornos no neoplásicos. Entre ellos están los procesos caracterizados por reactividad inmune alterada que incluye los observados

⁷ Cecil Loeb, Tratado de Medicina Interna, p. 1799.

en receptores de trasplantes de órganos y en pacientes con enfermedades autoinmunes o de tejido conectivo.

Otros procesos no neoplásicos que han mejorado mucho con drogas creadas originalmente para quimioterapia de cáncer, incluyen trastornos metabólicos como hiperuricemia y gota, ciertas dermatosis como la psoriasis y ciertas infecciones como las causadas por virus de Acido Ribonucleico (RNA) y otros microorganismos.

Por estos motivos, los agentes antiproliferantes cada vez despierta mayor interes y su importancia práctica ha pasado los límites del tratamiento de las neoplasias penetrando en otros campos de la medicina.

Principios y fundamentos de la quimioterapia.

Cuando se utilizan agentes citotóxicos se tiene presente los tres principales elementos que intervienen en el triángulo - quimioterápico.

- 1.- El huésped.
- 2.- La droga.
- 3.- El tumor (ver esquema #.1).

Una serie de efectos primarios y repuestas secundarias -- que intervienen en estos factores se indican en el esquema. La preponderancia relativa o la eficacia de estas acciones

es la que establece el resultado final para los pacientes sometidos a quimioterapia. El efecto del tumor sobre el huésped se reconoce como enfermedad.

Los efectos de la droga sobre el tumor se llaman terapéuticos, y los que ejercen sobre el huésped se denominan toxicidad.

El tumor puede escapar de los efectos de la droga por uno o más mecanismos de resistencia. Aunque no son conocidos los mecanismos de la resistencia natural y adquirida a medicamentos, se admite que incluyen aumento de concentración de enzimas en el blanco, deficiencia de enzimas necesarias para la síntesis letal del agente activo, trastornos del transporte al interior de las células y aumento de catabolia de drogas.

Otros mecanismos suelen intervenir cuando la droga selecciona células resistentes, como consecuencia de la supresión de población susceptible.⁸

El huésped responde a los efectos tóxicos de la droga metabolizando y eliminando el compuesto. Por lo tanto, es necesario familiarizarse con los mecanismos de desintoxicación y las vías de eliminación de las drogas administradas, y también

8 Ibidem., p. 1800.

con el estado funcional de los órganos afectados.

Esto es particularmente cierto para agentes citotóxicos, por que la proporción terapéutica tiene toxicidad pequeña, y el margen de error es reducido.

Son menos conocidas las defensas del huésped contra el tumor aunque se ha admitido desde hace tiempo la existencia de cierto grado de resistencia natural y de variación considerable, según los individuos y el tipo de tumor. Recientemente han merecido mucha atención mecanismos inmunológicos específicos, y se ha comprobado netamente la importancia de la inmunidad medida por células gracias al linfocito.

Por otra parte el papel de anticuerpos humorales puede ser beneficioso para el huésped cuando existen anticuerpos citotóxicos o protector del tumor cuando intervienen factores bloqueadores. Más nebulosos son los mecanismos de defensa no específica del huésped, incluyendo interferón, respuestas inflamatorias locales, actividad fagocítica, función del sistema reticuloendotelial, y otros no todavía muy bien explorados.

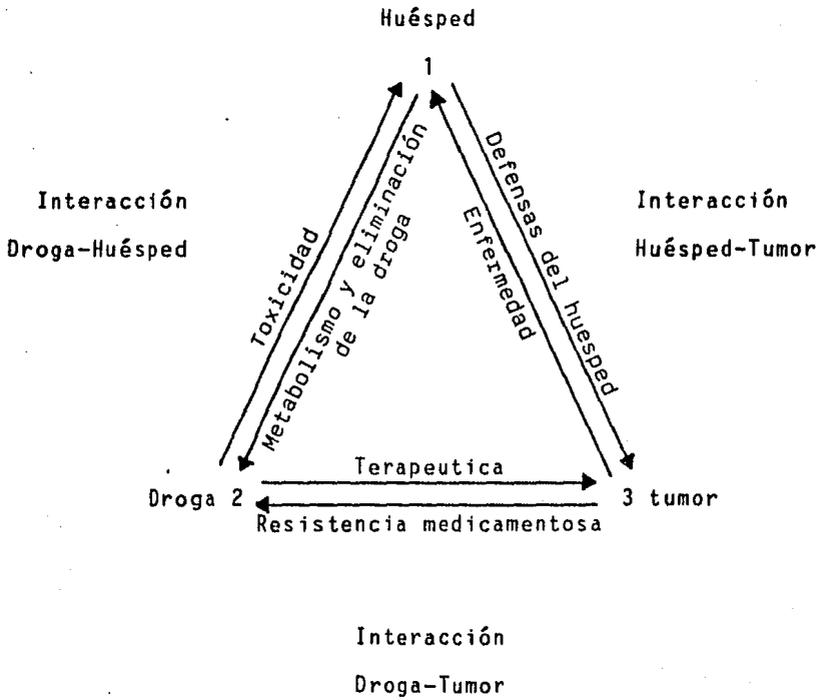
La administración de agentes citotóxicos al huésped puede tener efecto profundo sobre las defensas, alterando así un equilibrio muy delicado que puede existir entre el huésped y el tumor.

Importa recordar que estas relaciones también se aplican a otras infestaciones parasitarias del cuerpo, incluyendo virus, hongos y microorganismos bacterianos.

En consecuencia, la supresión de las defensas del huésped puede no sólo facilitar el crecimiento tumoral, sino también hacer que el huésped sea más sensible a complicaciones infecciosas por bacterias patógenas u organismos oportunistas.

ESQUEMA # 1

Triángulo quimioterápico



Fuente: Cecil Loeb, op.cit., p. 1801

1.2.2 Radioterapia.

La administración de radiaciones ionizantes en los enfermos es parte de la radioterapia como especialidad. Para realizar una buena radioterapia es vital la valoración de los enfermos propuestos para la irradiación, los cuidados durante la misma y después del tratamiento y los exámenes posteriores todo lo cual supone evidentemente una mejor atención para el enfermo. La especialidad exige un amplio conocimiento de la enfermedad de que se trate y de la eficacia de los métodos competitivos de tratamiento, una apreciación de los aspectos clínicos de la radiofisiología y radiobiología y un reconocimiento de las características físicas de las radiaciones empleadas.

Una vez que se conocen las características de crecimiento del cáncer, y se valora la tolerancia a la radiación de los tejidos normales que le acompañan, las técnicas para irradiar la superficie de más interés son relativamente sencillas para emprender un tratamiento completo con un riesgo aceptado.

Si el diagnóstico no puede probarse se procede según el diagnóstico más probable.⁹ Si después de estudiados los datos se decide que está indicada la irradiación, la dosis debe de administrarse como si el diagnóstico sospechoso fuese cierto.

9 Moss W.T., Radioterapia Clínica, pp. 1-5.

En la misma línea de conducta la irradiación muy pocas veces puede remediar el daño causado por una cirugía mal aconsejada. Muchos enfermos se remiten al radioterapeuta después de haber pasado por el cirujano para añadir una pequeña irradiación y terminar el plan de tratamiento.

La irradiación aplicada después de una cirugía inadecuada es a veces lo mejor pero muy pocas veces se tolera o es tan efectivo como la irradiación aplicada sin una cirugía anterior. Tratamiento quirúrgico a medias y tratamiento radiológico a medias nunca suman un tratamiento con éxito.

Además de su acción curativa, la radioterapia es una de lo más valiosos remedios paliativos de que disponemos. En muchos cánceres que son incurables por cualquier método, se ha logrado su regresión mediante la irradiación. Con ellas se ayuda a la curación de úlceras cutáneas o mucosas infectadas o sangrantes; se reducen de tamaño los tumores que producen compresión obstructiva, y se puede lograr la regresión de las metástasis osteolíticas destructivas. De hecho, el gran valor paliativo de la radioterapia enmascara a veces su utilidad curativa.¹⁰ La gran cantidad de enfermos sin ninguna esperanza en los que la radioterapia alivia sus sufrimientos no debe hacer que el radioterapeuta pierda de vista las posibilidades de su especia-

10 Ibidem., pp. 6-12.

lidad. Sin embargo el tremendo valor paliativo de la radioterapia motiva su asociación con la inoperabilidad, o incluso con la incurabilidad que es muy difícil de superar.

Los enfermos con cáncer inoperable merecen un estudio de la localización y extensión del tumor, del tipo celular y de sus posibilidades de paliación. Aún más el informe del anatomopatólogo no justifica la decisión relativa a las indicaciones de la radiación. En ciertas circunstancias, incluso los tipos celulares más recientes pueden afectarse por la irradiación, mientras que los más indiferenciados no siempre se benefician de esta. El internista puede sugerir la radioterapia por el efecto psicológico que produce en los enfermos terminales.

La aplicación de radiaciones solamente por razones psicológicas es una pobre psicoterapia e incluso una peor radioterapia. El médico debe de aceptar su auténtico papel en el cuidado de éstos enfermos terminales. Los agentes citotóxicos, así como las radiaciones no deben de administrarse con la esperanza de conseguir algún vago efecto psicoterapéutico.

El radioterapeuta debe de seleccionar a sus enfermos para tratamiento paliativo con el mismo cuidado con que selecciona a los de tratamiento curativo.

Como en cualquier otro campo, este exige una amplia experiencia clínica unida al valor necesario para dar el mejor tratamiento al enfermo. Puede parecer paradójico, pero para aplicar una radiación paliativa hace falta un juicio mucho más maduro y una mayor aplicación personal en el radioterapeuta que para aplicar una radiación curativa. Por eso es importante que la radioterapia tenga un base completamente racional que la libere del empirismo.

Las razones de éxitos y fracasos de la radioterapia -- han hecho más claras, las limitaciones de varias técnicas se han clasificado y han presentado técnicas mejoradas. Se han recogido datos sobre la eficacia de la irradiación en las enfermedades malignas y en sus diversos tipos de diseminación.¹¹

Se ha apreciado más ampliamente lo inadecuado que son los métodos actuales para recoger los datos clínicos, y se ha intentado obtener series comparables de enfermos tratados con métodos competitivos. Aún está por realizarse gran parte de éste trabajo para clarificar los más inciertos problemas clínicos en radioterapia.¹²

11,12 Ibidem., pp. 13-24.

1.2.3 Cirugía.

Es el tratamiento más viejo que existe para el cáncer, y hasta hace poco tiempo era la única modalidad de tratamiento capaz de curar al paciente con cáncer. El tratamiento quirúrgico del cáncer ha cambiado dramáticamente en las últimas décadas. Los avances de la técnica quirúrgica han permitido comprender el patrón de diseminación individual de cada neoplasia. La cirugía tiene como meta central la prevención, diagnóstico y tratamiento definitivos, paliación y rehabilitación del paciente con cáncer, se utiliza sola o combinada con las otras modalidades de tratamiento.¹³

13 Farreras Rozman, Medicina Interna., p. 1058.

1.2.4 Hormonoterapia.

La administración de hormonas en la terapéutica del cáncer data de 1896, al aumentar en los últimos 25 años el empleo de los medios clínicos objetivos (protocolos) para valorar la eficacia de la terapéutica del cáncer ha sido posible reconocer su utilidad.

Es obvio que la hormonoterapia, en sus distintas modalidades, no cura ningún tipo de cáncer, pero resulta un tratamiento paliativo eficaz en cánceres hormonodependientes, lo que se traduce en aumentos de supervivencia y de calidad.

En 1896, Beatson descubre las semejanzas existentes entre los cambios proliferativos del cáncer de mama y los de esta glándula durante la lactancia. Pero Beatson fue más allá al intuir que ambos tipos de modificaciones se iniciaban bajo la influencia de productos originados en el ovario. Para probarlo practicó la ooforectomía en dos pacientes y obtuvo resultados positivos.

Estas observaciones estimularon otras investigaciones que permitieron conocer varios hechos:

- a) Las hormonas sexuales femeninas son determinantes, decisivos del desarrollo y crecimiento de los tumores mamarios.
- b) Investigaciones posteriores identificaron estas hormonas

con los estrógenos, responsables (aunque juntos con otras hormonas) del desarrollo de los órganos sexuales femeninos, de los caracteres sexuales secundarios del ciclo genital y del embarazo.

Huggins y Clark, observaron en 1941, que el aumento del tamaño de la próstata del perro era hormonodependiente; tanto como la orquitectomía y la administración de estrógenos reducía el tamaño de la glándula hipertrofiada.

Huggins demostró hechos semejantes en clínica obteniendo remisiones en el crecínoma prostático humano.

La hormonoterapia en la especie humana es eficaz en los siguientes tumores:

a) Los cánceres de próstata y de mama (tanto masculino como femenino), que son los máximos exponentes de la hormodependencia.

b) Los cánceres de ovario, riñón y tiroides, que son sensibles, pero en menor grado que los anteriores.¹⁴

14 Ibidem., p. 1060.

1.2.5 Inmunoterapia.

La inmunoterapia es el tratamiento a través de la aplicación de agentes antigénico que desencadena la respuesta antígeno-anticuerpo. Este se halla en fase de expansión e investigación a nivel clínico.

En el tratamiento del cáncer existe dos indicaciones fundamentales de la inmunoterapia:

- 1.- Cuando el tumor primitivo ha sido destruido y no se detecta a nivel clínico. Serfa el caso de la leucemia aguda en remisión completa o el de los tumores sólidos tras la extirpación de toda la masa tumoral.
- 2.- Como terapéutica complementaria de otras terapias, en casos con persistencia parcial de la masa tumoral.

Hay cuatro modalidades de inmunoterapia:

- a) Inmunoterapia activa, dividida a su vez en específica e inespecífica. La primera consiste en la en la administración de células tumorales o fracciones tumorales específicas. La segunda consiste en la estimulación inmunitaria por medio de sus sustancias diversas, capaces de aumentar la reactividad del sistema inmunocompetente.

La inmunoterapia activa específica e inespecífica se ha empleado especialmente en la leucemia aguda o linfoblástica

con resultados esperanzadores.

b) Inmunoterapia o sueroterapia.

c) Inmunoterapia adoptiva, consiste en la introducción en el huésped portador de un tumor, de células inmunocompetentes (por medio de trasplante de médula ósea y la transfusión de leucocitos) o de extractos celulares inmunocompetentes.

El trasplante de médula ósea se completa sobre todo en la leucemia aguda no linfoblástica que ha desbordado las etapas clásicas quimioterápicas e inmunoterápicas (activa, específica e inespecífica). Las transfusiones de leucocitos, además de ser una terapia sustitutiva en casos de leucopenias graves y persistentes tras pautas quimioterápicas muy agresiva, aportan células inmunocompetentes al receptor.

En la actualidad se trabaja intensamente en el llamado Transfer Factor (TF), descubierto en 1955 por Lawrence. No se trata propiamente de un antígeno, pero posee una característica inédita. En efecto, el Transfer Factor (TF) induce o potencia exclusivamente las reacciones de la inmunidad celular.

Los otros medios (tanto específicos como inespecíficos) potencian tanto la inmunidad celular como la humoral.

Lawrence (1955) obtuvo el Transfer Factor (TF) después de destruir por congelación los leucocitos de un paciente positivamente

vo a la tuberculina.

Estudiado el Transfer Factor (TF) en el tratamiento de infecciones y en afecciones neoplásica, se observó que aumentaba específicamente la inmunidad celular.

Ya se han obtenido algunos resultados positivos. Por ejemplo: Smith, Thomson y Spittler han señalado respuestas favorables en el melanoma.

d) Inmunoterapia local, cuyo ejemplo más conocido se haya en el terreno de la oncología cutánea. En efecto, la aplicación local de dinitroclorobenceno o de BCG (basilo Calmette Guerin) se emplea con resultados a veces espectaculares en el melanoma maligno.¹⁵

15 Ibidem., pp. 1060-1061.

II. Epidemiología del cáncer cervicouterino.

El carcinoma cervicouterino es una de las neoplasias más comunes en la mujer después del cáncer de mama, colon, recto y endometrio. En América Latina y Africa es el más común en la mujer y muy baja su frecuencia en las mujeres judías. Algunos autores han atribuido la baja frecuencia del cáncer cervical en las mujeres judías a la circuncisión del hombre judío, pero esta baja frecuencia no ha sido demostrada en el hombre judío circuncidado.¹⁶

Ackerman y Del Regato postularon que posiblemente la mujer judía tenga una resistencia genética a éste tumor en particular.

La incidencia del carcinoma cervical es apreciablemente en las clases de nivel socioeconómico bajo y quizás este factor sea observado en todo el mundo. El cáncer cervicouterino es más frecuente en la mujer que ha tenido relaciones sexuales a temprana edad, en las que tienen historial de promiscuidad sexual, o las que tienen muchos embarazos.

En contraste el cáncer de cervix no es frecuente en la mujer nulípara con poca actividad sexual y en mujeres casadas sin niños.

16 Sterne, Cancer of the cervix, Art. 14 pp. 153-160.

Experimentalmente el carcinoma de cervix ha podido ser inducido en animales por la aplicación de hormonas u otros agentes carcinogénicos.

Hay historia de que la administración de dietilestilbestrol (estrógenos) en la mujer durante el embarazo ha resultado significativa en la incidencia de adenocarcinoma de las células claras.¹⁷

Existe mucha teoría sobre agentes causales de cáncer cervicouterino, sin embargo la predisposición y factores asociados más conocidos son los que se reportan.

La identificación del virus herpes tipo II y anticuerpos de este virus han sido reportados elevados en pacientes con cáncer en control. Sin embargo, no se ha establecido su etiología directa.¹⁸

17 Herbs A.L., Epidemiologic aspects and factors, Art. 135, pp. 876-886.

18 Rawls W.E., Antibodies to genital herpes virus in patients with carcinoma of the cervix, Art. 107, pp. 710-716.

2.I Etapa clínica.

Carcinoma preinvasivo

Estadio 0 Carcinoma insitu, carcinoma intraepitelial.
Los casos estdio 0 no son incluidos dentro
de las estadísticas de carcinomas invasivo.

Carcinoma invasivo

Estadio I Carcinoma estrictamente confinado al cervix.
Estadio Ia Carcinoma microinvasivo (invasión temprana
al estroma).
Estadio Ib Todos los casos del estadio I ocultos.
Estadio II Extensión más allá del cervix, pero no llega
a la pared pélvica, involucra la vagina
pero no en su tercio inferior.
Estadio IIa No involucra parametrios.
Estadio IIb Involucra parametrios.
Estadio III Carcinoma extendido hasta la pared pélvica,
involucra el tercio inferior de la vagina.
Todos los casos de hidronefrósis o no funcio-
namiento de un riñon (que no sea por otra
causa).
Estadio IIIa No hay extensión a la pared pélvica.
Estadio IIIb Extensión a la pared pélvica y/o hidronefro-
sis (o no funcionamiento de un riñon).
Estadio IV Extensión más allá de la pelvis, involucra
la mucosa de vagina o recto.
Estadio IVa Diseminación a los órganos adyacentes.
Estadio IVb Diseminación a órganos distantes.¹⁹

19 Adaptada por el American College of Obstetrics and Gynecology (1976). Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia. (F.I.G.O.).

2.2 Tipo histológico.

Del 90% a 93% de los tumores son de tipo epidermoide, aproximadamente un 5% son clasificados como adenocarcinomas, de 1% a un 2% son de células claras y tipo mesonéfrico.

Wentz and Ragan han subdividido el carcinoma epidermoide en tres tipos:

- 1.- El queratizante.
- 2.- El no queratizante.
- 3.- El de células pequeñas.²⁰

20 Wentz W.B., et. al., Survival in cervical cancer with respect to cell type, Art. 12, p. 384.

III Radioterapia.

3.1 Antecedentes históricos de la radioterapia.

El uso con tratamiento de radio fue el primer tratamiento de cáncer de cervix en 1913, la técnica de aplicación descrita se individualizaba en algunos pacientes a pesar de que se registro una baja regresión o desaparición del tumor, reflejo de la cinética celular y su bajo crecimiento, no hubo diferencia en el control del tumor o sobrevida en los adenocarcinomas, cuando se comparaba con carcinomas epidermoides.

Como el adenocarcinoma tiene predilección endocervical en combinación con la radioterapia, se hizo la histerectomía.

En el paciente existen dos modalidades de tratamiento con radiaciones: La externa o teleterapia y la interna o braquiterapia.

La radiación externa es usada para irradiar toda la pelvis y parametrios incluyendo los ganglios iliacos comunes, mientras que la enfermedad central (cervix, vagina y parametrio medio) son irradiados en curso intracavitario. Generalmente la irradiación

ción externa se utiliza primero que la interna.²¹

34

3.2 Técnicas de irradiación del carcinoma de cervix.

Varias técnicas que se han desarrollado durante muchos años, miles de enfermas se han tratado mediante estas técnicas por lo que su valor esta bien establecido, sin embargo, conforme aumentan los conocimientos se mejora el tratamiento mediante estos procedimientos.

Independientemente de la técnica adoptada, hay que insistir sobre la necesidad de individualizar el tratamiento. Seran raras las ocasiones en que dos enfermas presenten el mismo problema canceroso, el factor más importante es la terapia con radium y consiste en la habilidad del especialista para atender a cada paciente. Las técnicas y las dosis que se citan son evidentemente datos promedios, por lo cual es inexcusable intentar reproducirlos en cada paciente. Sin embargo no hay una técnica única que sea ideal para todas las circunstancias. En los carcinomas avanzados, el tratamiento con radium intracavitario debe ceder su importancia frente a la irradiación pélvica externa, en el carcinoma de riñon cervical se debe valorar las limitaciones del radium y las ventajas de la irradiación trasvaginal, en ciertas enfermas embarazadas con carcinomas

21 Cuccia C.A. et.,al., treatement ef primary adenocarcinoma of de cervix, Art. 99, pp. 371-375.

de cervix se deben planear la combinación de cirugía e irradiación.

La técnica más frecuentemente utilizada es el radium intracavitario complementado generalmente con irradiación pélvica externa. La reacción en las estructuras de la línea media limita la dosis que puede administrarse mediante el radium, es muy ventajoso separar el radium vaginal en dos fuentes, una en cada fondo de saco lateral. Todas la técnicas modernas se aprovechan de esta reducción de la dosis en la línea media, aunque se aumente ligeramente la dosis lateral. La técnica postcolocación es muy recomendada, no sólo reduce la exposición del personal sino que, permite precisar la longitud y la consistencia de las fuentes en relación a la anatomía de la enferma.²²

3.2.1 Técnica de Estocolmo.

La clásica técnica de Estocolmo emplea generalmente dos aplicaciones de radium intracavitario separadas tres semanas entre sí. Cada aplicación dura de 25 a 28 horas, estando el radium distribuido de manera en el aplicador uterino.

Los aplicadores vaginales consisten en caja o cilindros de plomo llenos de radium. Uno, dos o tres de estos continentes se utilizan para cubrir la lesión cervical y con el recubrimien-

22 Moss W.T., Op. Cit., p. 380.

to vaginal distiende los fondos del saco lateral. El envoltorio³⁶ debe de separar estas fuentes vaginales del recto y de la vejiga. Al igual que se verá en la técnica de Manchester, una parte del radium vaginal ha sido trasladado al cuerpo uterino. Después de la segunda inserción intracavitaria de radium, se administra la radiación pélvica externa.

Lo característico en la técnica de Estocolmo eran los dos cortos e intensos tratamientos con radium, los cuales suministran una dosis relativamente alta al cervix, cuerpo uterino y fondo de sacos vaginales. Incluso lateralmente la dosis era inferior a la que se consigue con la técnica de París o de Manchester. La importancia de esta diferencia debe de manifestarse en los índices de control relativos obtenidos en las enfermas con un proceso en estadio III. En cuadro # 1 se muestran los índices de supervivencia a los 5 años en períodos comparables.

Como se puede ver la diferencia es pequeña, sin embargo, en las lesiones en estadio III no hay ninguna duda sobre el valor de la dosis alcanzada lateralmente. La versión de la técnica de Estocolmo que se ha presentado era la que se utilizaba antes de la existencia de radiaciones con Co 60 (cobalto 60) y de alto voltaje. No obstante, la técnica se ha modificado aprovechandose la mejoría de la irradiación pélvica externa. En los estadios IIb, III y IV el tratamiento se inicia con

la administración diaria de irradiación pélvica externa y después la administración de radium intracavitario.²³

CUADRO # 1

Comparación de los índices de supervivencia a los 5 años en las enfermas con carcinoma de cervix en estadio III tratadas con las técnicas de Estocolmo y Manchester.

Técnica	Tratadas (1956-1960)	Viven y están bien a los 5 años.	Porcentaje
Estocolmo	354	93	26.3
Manchester	506	133	26.3

Fuente: Moss W. T., op. cit., p. 383.

23 Ibidem., pp. 381-382.

3.2.2 Técnica de París.

Al igual que la técnica de Estocolmo, la de París ha sido modificada, dando mayor importancia a la irradiación pélvica externa, desde que se dispone de las radiaciones de Co 60 (cobalto 60) y de alto voltaje.²⁴

3.2.3 Técnica de Manchester.

En la técnica de Manchester Tod y Mederith encuentran una conveniente y popular modificación en el sistema de París, del que difiere en varios aspectos. Más que expresar la dosis en términos de miligramos-hora o milicurios destruidos, la técnica de Manchester expresa la dosis en términos de rayos gamma en varios puntos representativos de la pelvis. En lugar de tapones se usa ovoides de caucho o plástico, la superficie de los ovoides representa una dosis de igual cantidad como la de las fuentes de radium colocada a lo largo de la fuente del ovoide.

En algunas enfermas es posible mantener una relación fija entre el equipo uterino y las fuentes vaginales, sin embargo es peligroso forzar a todos los úteros a adaptarse a un tipo rígido de instrumento, y en ninguna de las técnicas más empleadas (Estocolmo, París y Manchester) se ha aconsejado esta modificación.²⁵

24-25 Ibidem., pp. 383-386.

3.2.4 Irradiación pélvica externa.

Objetivos y justificaciones de la irradiación externa:

1.- El radium intracavitario no puede administrar con seguridad dosis cancericidas más allá de 3 a 3.5 cm. del orificio cervical externo.

2.- El volumen que suele necesitar dosis cancericidas incluye no sólo el útero, parte de la vagina y parte media del parametrio, sino también las partes laterales del ligamento ancho, ligamentos uterosacros y los ganglios linfáticos frecuentemente afectados. En los estadios avanzados hay muchas veces afectación de los ganglios periaorticos.

3.- El radium intracavitario tal como se a descrito en cualquiera de las técnicas mencionadas anteriormente, suministra una dosis muy alta al cervix, bastando está dosis para letalidad de cualquier carcinoma radiosensible. La irradiación de los tejidos situados más allá del útero, vagina y parametrio interno debe conseguirse sin una excesiva irradiación de las estructuras de la línea media, del intestino, de la piel o de los cuellos femorales.

La importancia de la irradiación pélvica externa de las enfermas con carcinoma de cervix avanzado no debe ser sobrevalorado. Como dijo Del Regato: La mayor posibilidad en la actualidad de mejorar los resultados principales en el tratamiento de los casos avanzados de carcinoma de cervix, se basa en la

comprensión del papel de la irradiación pélvica externa y en su adecuada utilización. La irradiación pélvica externa es el único medio que se ha demostrado capaz de administrar dosis eficaces homogéneas en todo el gran volumen definido anteriormente.

El volumen a irradiar por irradiación externa debe de definirse en cada caso con relación a los puntos de referencia externos. Esto sólo puede conseguirse con una cuidadosa exploración pélvica bimanual en el momento en que se planea el tratamiento. Se han mencionado instrumentos especiales, pero hay que colocarlos durante la exploración bimanual, por lo cual no tiene ventaja sobre la colocación del equipo de cobalto directamente durante la exploración. Las radiografías hechas con el tubo de rayos X y la enferma en la posición de tratamiento en el momento en que el radium está colocado, sólo serán útiles para definir las posiciones de los campos y sus relaciones óseas.

Si el tratamiento con radium a de seguir a la irradiación pélvica externa, las radiografías de localización con la enferma en posición de tratamiento y con los límites del campo propuesto marcado con plomo puede ayudar a definir el volumen y ha establecer su tamaño y posición correcta.²⁶

26 Ibidem., pp. 87-88.

. Tomando en cuenta que la mayoría de las enfermas son multiparas, puede palpase el promontorio, el sacro, el isquion y gran parte de la pared pélvica lateral (muscular), una vez que se tiene conocimiento de la anatomía pélvica el orden de combinación de la irradiación pélvica externa y el radium no es tan simple de establecer como parece a simple vista. Se ha dicho durante años que la irradiación externa debe preceder a la implantación de radium. Producirá la retracción de un crecimiento vegetante, disminuirá la infección y ayudará a volver a su posición normal a un útero desplazado, cada uno de estos cambios facilitará una mejor implantación del radium.

Sin embargo se realizó un estudio clínico prospectivo para dar más luz sobre el orden a seguir, comparando los índices de supervivencia a los 5 años de las enfermas a la que se administró irradiación pélvica externa en primer lugar, con aquellas a las que se administró primero el radium. La mayoría de las enfermas tenían lesiones en estadio III, en el cuadro # 2 se muestran los resultados.

El intervalo entre la irradiación pélvica externa y la inserción del radium debe de mantenerse razonablemente corto a menos que existan contraindicaciones específicas a la inserción. Si la lesión está algo más avanzada pero tiene muy poca necrosis y no ha producido deformación apreciable del cervix o de los fondos de saco, puede implantarse primero el radium.

CUADRO # 2

Comparación de los índices de supervivencia a los 5 años según la secuencia terapéutica; radium más irradiación pélvica externa o irradiación pélvica externa más radium.

Secuencia terapéutica	Número de enfermas	Índice de supervivencia a los 5 años (%)
Radium y luego Rayos X	116	35.7
Rayos X y luego radium	105	45.7

Modificado de Paterson y Russell., *Clin. Radiol* 1962.

Fuente. Moss. w.t., op.cit., p. 87.

Cuando hay deformación del cervix o de los fondos de saco la irradiación externa será el tratamiento inicial independientemente del estadio, incluyendo en este grupo la mayoría de lesiones en estadio II y III. La irradiación pélvica externa es el único tratamiento en las lesiones muy avanzadas que producen, congelación pélvica bilateral o las lesiones muy necróticas con infiltración del recto o de la vejiga.²⁷

3.2.5 Tamaño y posición de los campos.

En aquellas enfermas que han recibido radium se aplica una protección de plomo de 3 o 4 cm. de ancho en la línea media. Este plomo se coloca para proteger al recto de la irradiación pélvica externa, la importancia de la protección de las estructuras de la línea media es aconsejable en la técnica del campo partido, una franja media de protección de 3 a 4 cm. de anchura situada sobre la piel del pubis y del sacro protege una zona de 4-5 hasta 10 cm. de profundidad.

En los cánceres más avanzados se han utilizado gran variedad de tipos de radiaciones y de cuñas con el fin de mejorar la distribución de la dosis, sin embargo, no se ha demostrado la superioridad de ninguno de estos procedimientos. La extensión del tumor hasta la pared vaginal, al introito o hacia las masas

27 Ibidem., pp. 89-90.

metastásicas fuera de la pelvis pueden hacer necesareas puertas más extensas.

Varios autores han discutido la utilización de la irradiación externa sola en el tratamiento del carcionoma avanzado de cervix, sin embargo, como se ha visto el cervix y el cuerpo uterino toleran dosis más elevadas que las otras estructuras pélvicas. La distribución de la dosis conseguida por la irradiación externa y el radium intracavitario o la irradiación externa y la irradiación transvaginal parece aprovecharse de estas diferencias en la tolerencia en aquellos grupos de enfermas citadas anteriormente. La utilización de la irradiación pélvica externa solo se reserva para aquellos canceres muy avanzados en los que la parte del proceso de localización central no es más que una fracción del problema total.²⁸

3.2.6 Irradiación transvaginal.

La irradiación transvaginal sola tiene muy pocas indicaciones en el tratamiento de carcinoma de cervix, sólo las lesiones muy precoces pueden abarcarse de forma total con los conos transvaginales.

Esta incertidumbre unida al hecho de que la mayoría de

28 Ibidem., p. 91.

las lesiones no pueden abarcarse mediante el cono transvaginal exige que la irradiación interna con la irradiación transvaginal puede irradiar la parte central del tejido con muy poco peligro de afectar en exceso el recto y la vejiga. Es necesaria una irradiación externa intensa para controlar la enfermedad más allá de los límites del cono transvaginal. La irradiación debe de darse en primer lugar por las razones mencionadas anteriormente, la irradiación transvaginal se da luego mediante un cono transparente a los rayos X del máximo diámetro tolerado.

La corta distancia del foco al cervix (unos 25 cm.) asegura la máxima divergencia de los rayos a través de las paredes del cono y una buena dosis a las paredes vaginales. Esta divergencia de los rayos es muy útil si el cáncer se extiende a las paredes vaginales. Sin embargo, como la parte periférica de este pequeño haz pasa a través de la pared del cono y de los tejidos, su porcentaje de dosis a profundidad disminuye con rapidez. Por tanto se debe de suponer que cualquier tumor externo que está incluido dentro de la apertura del cono reciba la dosis establecida.²⁹

29 Ibidem. pp. 92-93.

3.3 Indicaciones de la radioterapia en casos de cáncer cervicouterino.

Todas las etapas clínicas de cáncer del cervix pueden ser tratadas con radiaciones.

El tipo de radiación más frecuentemente empleada es del tipo gamma, se puede lograr con isótopos radiactivos o bien con máquinas, algunas de estas últimas generan rayos X de alta energía como lo son los aceleradores lineales, betatrones.

En el carcinoma de cervix la radiación se puede administrar por contacto (braquiterapia), o bien a distancia (teleterapia).

La braquiterapia puede ser administrada con fuentes de depósito intrauterino e intravaginal con diferentes isótopos radiactivos como lo es el Radium 226, Cesium 137, Cobalto 60, Iridium 192.

La teleterapia puede ser administrada con bombas de cobalto, betatrones o aceleradores lineales.

La acción de la radioterapia con la materia es la misma para isótopos o máquinas productoras de alta energía, sin embargo las diferencias estriban en tiempos de la aplicación del tratamiento, dirección de haces, disminución en la intolerancia

a piel, mejor distribución isodósica y aumento en los porcentajes de radiación a profundidad.

Los efectos biológicos no cambian sustancialmente con los diferentes procedimientos terapéuticos que se realizan, sin embargo, se toma en consideración el número de pacientes a tratar, y los diseños de tratamiento se pueden modificar.

El daño resultante de estas interacciones, que puede llegar a ser de 30 de las referidas en el cuadro # 4, trae como consecuencia una serie de fenómenos irreversibles en las células en crecimiento como son parálisis en las mitosis, imposibilidad para las mismas, alteración en la información genética, la sensibilidad de estas células están en relación con el crecimiento tumoral, en cuanto a las células sanas la alteración será en relación también a su crecimiento poblacional, las diferencias entre estos crecimientos darán como resultado la curación o no de una neoplasia.

Todas estas alteraciones están en proporción de las dosis, por lo anterior los esquemas de dosis están indicados por las tolerancias de los tejidos sanos circunvecinos.

Las neoplasias del cervix se prestan adecuadamente para la aplicación de isótopos radiactivos por depósitos temporales locales y frecuentemente la utilización de otras técnicas como

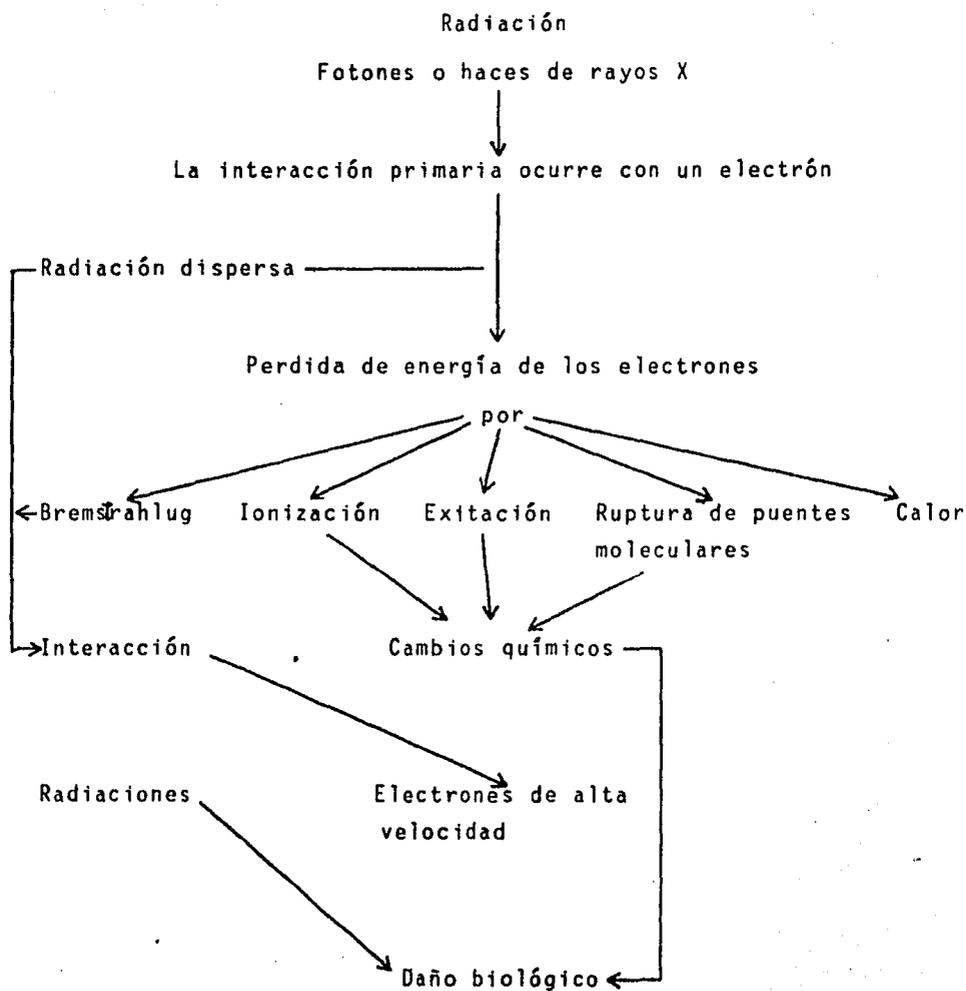
teleterapia para la administración adecuada de dosis a los ganglios pélvicos y considerar la suma de tratamientos como radicales.

Es importante señalar que los tumores del cervix crecen linealmente en sentido longitudinal en sus faces iniciales y posteriormente extensiones transversales, que de antemano se puede conocer teóricamente el número de ganglios infiltrados por neoplasia dependiendo de la etapa clínica y que las características anatómicas variables o bien condiciones específicas de tratamientos previos, todo ello se puede implementar técnicamente por dispositivos locales o técnicas de tratamiento-externo .³⁰

30 Vázquez C. J.A., Tratamiento con radiaciones en el cáncer del cervix en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional., pp. 200-203.

E S Q U E M A # 2

Efectos de la radiación sobre la materia



Fuente: Vázquez C. J. A. op.cit., p. 201

Requisitos para la administración de tratamiento con radiaciones.

- 1.- Historia clínica completa.
- 2.- Estudios de laboratorio incluyendo una biometría hemática completa, con cuenta de plaquetas, en algunos casos urocultivos, coproparacitoscópicos y pruebas de tolerancia a la glucosa.
- 3.- Estudios paraclínicos con urografía excretora, rayos X del tórax y electrocardiograma.
- 4.- Estudios endoscópicos; cistoscopia y rectosigmoidoscopia
- 5.- Determinación con exactitud de la etapa clínica, características de la vagina, capacidad vaginal, tamaño del tumor, histerometría, características del útero, presencia de patología anexial coincidencia con embarazo, presencia de asa, colostomía.³¹

Indicaciones de la radioterapia por etapa clínica.

3.3.1 Etapa clínica 0.

Se encuentra indicada la radiación en estos casos siempre y cuando haya rechazo de la paciente a cirugía, cuando exista contraindicación médica para efectuar el procedimiento, o en aquellos casos en que después de un procedimiento quirúrgico

31 Ibidem., p. 203.

histerectomía total abdominal (HTA) con o sin salpingo ooforectomía bilateral (SOB) y haya residual un muñon vaginal y requiera preservación de la función vaginal.

El tipo de tratamiento para esas enfermas es solamente con aplicación de dispositivos continentales de isótopos radiactivos locales, uterinos y vaginales, o solamente vaginales según el caso, estos dispositivos generalmente son a base de Radium, Cesium o cobalto.

Es ideal que estos procedimientos sean aplicados con sistemas de cargas diferidas, esto es, que se realiza la aplicación del dispositivo sin cargar aún con el material radiactivo en el área asignada y posteriormente colocación del isótopo en el cuarto de la paciente, esto evita la irradiación al personal, se pueden modificar las fuentes (tomando rayos X de control) y se puede realizar la selección de cargas dependiendo de la capacidad uterina o vaginal.

La dosis se mide en el punto A de Manchester que se encuentra asignado a dos cm. por arriba del conducto cervical, y dos cm. hacia afuera del mismo. Es ideal una dosis en este sitio de 7000 rads.

La dosis en estos sitios son conocidas mediante curvas de isodosis para cada caso que se pueda realizar en forma manual

o mediante computadoras, de ello depende el tiempo de estancia con el aplicador.

Existen sistemas de cargas diferidas de alta actividad con fuentes de Cobalto 60, Cesio 137 o Radium, en las cuales por procedimientos mecánicos son guidas las fuentes a través de la vagina y el cervix sin necesidad de internamiento de las pacientes, llevándose un monitoreo continuo de las dosis medibles al recto y la vejiga, no exponiendo al personal a las radiaciones durante el tratamiento.

Existen otros sistemas de cargas diferidas en los cuales no se requiere de la dilatación del conducto cervical ya que el diámetro de los aplicadores son de 2 mm. son sistemas no automatizados.

3.3.2 Etapa clínica IA.

Se sabe que para estos casos el tratamiento es quirúrgico sin embargo, pueden presentarse también algunas de las circunstancias ya especificadas para las neoplasias en etapa clínica 0. Solamente que en algunos casos de microinvasión no es posible conocer la extensión real de la enfermedad si no es con una conización cervical previa, en ocasiones el riesgo quirúrgico es elevado para este procedimiento y bastará realizar biopsias amplias de exocervix y endocervix para determinar el tratamiento

con radiaciones, también para estos casos se administra solo un tratamiento con braquiterapia con cualquiera de las técnicas señaladas y a la misma dosis.

3.3.3 Etapa clínica IB.

Cambia la situación en relación con las etapas anteriores ya que una neoplasia en etapa clínica B puede ser desde una lesión pequeña hasta grandes volúmenes neoplásicos en el cervix, determinando inicialmente el tratamiento conforme a lo anterior, se considera que el tratamiento está indicado en aquellas pacientes mayores de 35 años y en aquellas menores con riesgo quirúrgico alto o rechazo de cirugía. Se podrá realizar aplicación de isótopos radiactivos intrauterinos o intravaginales si el volumen tumoral permite una colocación adecuada del procedimiento denominado intracavitario, pero debemos de aclarar que no es ningún obstáculo para aquellos tratamientos con carga diferida de alta actividad teledirigida, las dosis son de 7000 rads aproximadamente con aplicadores locales y posteriormente aplicación de teleterapia con técnica denominada parametrial que permite una dosis de 5000 rads a las cadenas pélvicas.

Esta técnica se encuentra diseñada de tal forma que hay un protector de plomo central que cubre los puntos A de Manchester que previamente fueron irradiados con tratamiento intracavitario y por ende la dosis central en mínima, sólo un 5% o menos

de la dosis administrada con teleterapia.

En algunos casos en los cuales el volumen tumoral impide realizar adecuadamente un tratamiento intracavitario se determina tratamiento con teleterapia inicial con dosis de 5000 rads en los cuales queda incluido en los puntos A Manchester y posteriormente se realiza la aplicación de isótopos locales cuando el volumen tumoral se haya reducido, en estos casos el tiempo de tratamiento con isótopos se reduce y se trata de llegar a la dosis de 7000 a 10000 rads a los puntos A de Manchester, en cuanto a los puntos B de Manchester que están situados a 2 cm. más hacia afuera de los puntos A de Manchester nos indica la dosis de las paredes pélvicas y que para este caso será aproximadamente de 5000 rads a las cadenas ganglionares.

3.3.4 Etapa clínica IIA, IIB, IIIA, IIIB.

Generalmente se encuentra un volumen tumoral importante, por otra parte el porcentaje de metástasis a ganglios pélvicos se va incrementando progresivamente conforme a la etapa clínica, entonces las técnicas de tratamiento están diseñadas de tal forma que se procede como en las etapas clínicas IB con volumen neoplásico grande, inicialmente tratamiento con teleterapia, dosis de 5000 rads con técnicas de cuatro campos angulados, la dosis máxima se encuentra en el centro y cubre adecuadamente a los puntos A de Manchester, las dosis a los puntos B de Manchester es aproximadamente de 3600 rads, todo ello es visible

gracias a curvas de isodosis que son proporcionados por una computadora para cada paciente.

Posteriormente se realiza la aplicación del isótopo radiactivo intracavitario y la permanencia aproximadamente es de 72 horas, que indica una dosis adicional al punto A de Manchester de 4000 rads aproximadamente para un total de 9000 rads a 10000 rads y a los puntos B de Manchester una adición de dosis de 1600 rads, más 3600 rads administrados con teleterapia para un total de 5200 rads. Con ello se puede considerar que el tratamiento ha sido radical.

Se debe considerar que para los procedimientos automatizados de carga diferida de alta intensidad del tratamiento es alterno tanto de aplicaciones del isótopo radiactivo intracavitario como de teleterapia externa, pero las dosis son las mismas que las de los procedimientos tradicionales.

En algunos casos en los cuales la extensión neoplásica llega al introito o tercio inferior de la vagina, como en las variantes de la etapa clínica IIIA fundamentalmente, se realiza practicamente el mismo procedimiento salvo que se toma en cuenta el límite inferior de los campos para cubrir adecuadamente la extensión neoplásica y después para la aplicación de los aplicadores vaginales, se realiza una extensión vaginal para tratar de tomar todo el volumen longitudinal del tumor.

3.3.5 Etapa clínica IV.

Esto puede ser por diseminación a vejiga, a recto o bien por diseminación neoplásica a distancia, consideremos que prácticamente en todos los casos se encuentra indicado el tratamiento con finalidad fundamentalmente paliativa, la distribución de la dosis dependerá para cada caso específico, ya que la distribución de la dosis puede ser guiada con sumas de campos, como ejemplo en caso de infiltración vesical se tomará un contorno, se realiza el dibujo de las áreas afectadas, se procede a la introducción de datos a la computadora y se realizan juegos de 5 campos, con uno anterior para tratar de cubrir con la curva óptima el volumen tumoral, el mismo ejemplo será útil para el recto sólo que el quinto campo será posterior.

En la mayoría de los casos de la etapa clínica IV cuando existe un volumen neoplásico tan imponente después de una dosis de 5000 rads iniciales, se encuentra que no es posible realizar la aplicación de material radiactivo intracavitario por lo que se procede a una dosis única de 7000 rads con la planeación inicial, generalmente con un intervalo de 10 días entre la finalización de la dosis de 5000 rads y el incremento de 2000 rads. En ocasiones puede realizarse la aplicación de elementos radiactivos intracavitarios y es conveniente realizarlos ya que se optimiza la dosis en estos sitios.³²

32 Ibidem., pp. 204-209.

3.3.6 Otras indicaciones de radioterapia en cáncer de cervix operados fuera de la unidad en aquellos casos de cáncer invasor con manejo no radical. (Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional).

Como frecuentemente la diseminación neoplásica indica que un sitio bastante frecuente de metástasis lo constituye la columna lumbar, el tratamiento está indicado con fines paliativos, sobre todo si se tiene control local de la enfermedad pélvica, se escoge una técnica de tratamiento denominada dosis alta en tiempo corto que es variable según el caso, pero generalmente una dosis de 3500 rads en dos semanas, 10 fracciones. Otro sitio que frecuentemente se irradia lo constituye el hueso paraclavicular del lado izquierdo, se debe tener en consideración que la enfermedad se encuentra diseminada y que el manejo deberá ser también en dosis altas y tiempo corto.

Menos frecuente se encuentra que los casos de metástasis única en pulmón en la cual la dosis deberá de ser de 5000 rads si se encuentra control adecuado de la enfermedad, lo cual y solamente en casos de síntomas importantes y cuando haya enfermedad local se irradiará con fines paliativos de pulmón, como ejemplo síndrome de vena cava superior por metástasis masivas mediastinales, dosis de 4000 rads o de 3500 rads en dos semanas y media o tres semanas y media o tres semanas.

CUADRO # 3

El tratamiento radical en el carcinoma de cervix logra la curación a 5 años y se tiene la experiencia de que es similar a otros centros.

Sobrevida a los 5 años.

Etapa clínica 0	96 %
Etapa clínica IA	92 %
Etapa clínica IB	85 %
Etapa clínica II	65 %
Etapa clínica III	35 %
Etapa clínica IV	5 %

Fuente. Vázquez C. J.A., op.cit., p. 211.

Casos especiales en los cuales se deben de combinar procedimientos terapéuticos por tener a priori mal pronóstico.

- 1.- Neoplasias coincidentes con embarazo y sobre todo con parto.
- 2.- Neoplasias voluminosas que se insinúan hacia el istmo y cuerpo uterino.
- 3.- Neoplasias con componentes mixtos (adenocarcinoma y carcinoma epidermoide).
- 4.- Neoplasias con pobre respuesta al tratamiento con radiaciones en las cuales al finalizar el tratamiento con tiempo de observación de 6 semanas se encuentre residual o tumor involutivo.
- 5.- Neoplasias con pacientes jóvenes con evidencia de crecimiento tumoral a corto plazo.

Todos estos casos se complementan con tratamiento quirúrgico.

Otro grupo de casos especiales son aquellos que por alguna circunstancia anatómica no es posible lograr un tratamiento adecuado.

- 1.- Pacientes con miomatosis uterina.
- 2.- Pacientes con sospecha o tumor ovárico.
- 3.- Enfermas que al finalizar el programa de tratamiento con teleterapia no es posible la canalización del conducto cervical.

- 4.- Pacientes con hernias de la línea media o inguinales y en pocos casos con hernia umbilical.

En estos casos debe de procederse hasta donde sea posible la correlación o el tratamiento especial de la enfermedad adjunta.

Por último existen un núcleo de pacientes en las cuales debe diferirse el tratamiento con radiaciones hasta estabilización, mejoría o curación de problemas médicos concomitantes como.

- 1.- Pacientes con mielodepresión de cualquier origen.
- 2.- Pacientes con hepatitis.
- 3.- Pacientes con alteraciones del aparato inmunocompetente.
- 4.- Enfermas con tuberculosis.
- 5.- Pacientes con insuficiencia renal crónica.
- 6.- Enfermas con procesos infecciosos locorreionales sobre todo a nivel de heridas quirúrgicas previas a nivel de pelvis.
- 7.- Pacientes con cuadros de suboclusión intestinal o asas fijas
- 8.- Descontroles diabéticos o de origen orgánico metabólico como insuficiencia cardíaca, ascitis por cirrosis etc.
- 9.- Procesos infecciosos urinarios o presencia de amibiasis aguda intestinal.
- 10.- Obstrucción ureteral bilateral de origen neoplásico.
- 11.- Fracturas de extremidades inferiores pélvicas.

12.- Fistulas vesicovaginales, rectovaginales o ureterovaginales.³⁴

34 Ibidem. pp. 212-213.

3.4 Dosis de radiación y tolerancia a los órganos pélvicos.

La respuesta a las radiaciones de los órganos pélvicos al igual que la de muchos otros tejidos, depende no sólo de la relación dosis-tiempo, sino también en un menor grado de la edad y raza de la enferma del volumen y de la distribución de las dosis en el mismo, del tratamiento anterior tanto si fue quirúrgico como por irradiación, del estado de la enfermedad y de la calidad de las radiaciones.

No siempre se puede solucionar el problema práctico de predecir una reacción dada en una enferma concreta o de asegurar la tolerancia antes de empezar un tratamiento curativo. Hay un determinado porcentaje de complicaciones radioinducidas que es inevitable. La experiencia ha establecido unas líneas que sirven de guía y de las que se deben de extrapolar a cada enferma en particular.

Cuando la radiación pélvica externa y el radium se administran de acuerdo con la dosis de París, la tolerancia de las estructuras pélvicas se sitúa en un nivel determinado de dosificación, que es completamente distinto cuando se utilizan tal como las describen algunos autores. La distribución de la dosis y el fraccionamiento y calidad son distintos en estas técnicas. Kottmeter ha señalado también que hay diferencias muy importantes en la tolerancia entre las técnicas de Manchester y Estocolmo.

Ello se debe a las diferencias en la distribución y protección del radium. La técnica variará en relación con el estadio clínico. Sin embargo la dosis de radium intracavitario debe de completarse con la irradiación pélvica externa si se quieren mantener las secuelas dentro de límites aceptables y obtener los índices máximos de control.

Como en muchas localizaciones, cuando más avanzada es la lesión mayor es la dosis necesaria para la erradicación de la enfermedad. Independientemente de la técnica, es evidente que el estadio clínico se va haciendo más avanzado, disminuye la proporción de respuestas favorables. Los estadios avanzados necesitan no sólo una puerta mayor, sino una más elevada. En las lesiones más avanzadas hay que pensar que existen mayores riesgos de lesión radioinducida. Esto, junto con el hecho de que el cáncer avanzado compromete muchas veces la integridad de la vejiga y del intestino, hace que las secuelas más importantes aparezcan en las enfermas con lesiones en estadios III y IV. La mayoría de los datos que se dispone se aplican sólo a la tolerancia después de la utilización combinada de irradiación pélvica externa y de radium.³⁵

35 Moss W.T., op.cit., pp. 93-94.

3.4.1. Cuello y cuerpo del útero.

Los tejidos que comprenden el cuello y cuerpo del útero pueden tolerar dosis muy elevadas de radiación. De hecho resisten dosis más elevadas que cualquier otro volumen comparable de tejidos corporales; suelen tolerarse bien las dosis de radiación en dos semanas. Esta gran tolerancia permite dosis muy altas que consiguen el control de la lesión cervical en prácticamente todos los casos precoces.

Debe de recordarse que el útero no es funcional después de la irradiación. Las alteraciones fibróticas que serían sintomáticas en el recto y en la vejiga, pasan desapercibidas en el cervix.

A veces se desarrollan úlceras postirradiación del cervix o de los fondos de saco vaginales, de curación lenta apareciendo a los 6 ó 12 meses del tratamiento. La mayoría de las veces acompañan a los cánceres ulcerativos extensos. Pueden necesitarse varios meses para la reepitelización y son relativamente asintomáticas y difíciles de distinguir del cáncer persistente, por otra parte hay un peligro real de que éstas úlceras puedan progresar y convertirse en una fístula.³⁶

36 Ibidem., p. 95.

3.4.2 Sigma y recto.

Con más frecuencia aparece la lesión por irradiación del intestino grueso, algunos de los tipos de la lesión que se presentan son producidos evidentemente por la radioterapia de otras zonas además de la pelvis.

El sigma, el rectisigma y el recto son más susceptibles a las lesiones por irradiación que los otros órganos pélvicos. La frecuencia de la lesión del intestino grueso depende de su relación con el radium y de la distribución del mismo, así como de la dosis total de radium y de la irradiación pélvica externa. El fraccionamiento de la dosis es también de gran importancia. Con la irradiación pélvica externa el intestino grueso presentará también la reacción más frecuente e importante de todos los órganos pélvicos. Esta susceptibilidad ha sido un factor importante a la hora de determinar qué técnica es la mejor. Se conocen dos tipos de reacción del intestino grueso: la aguda precoz y la crónica tardía.

La reacción precoz consiste en diarrea, tenesmo y a veces hemorragia poco importante. Aparecen hacia el final de la irradiación pélvica o a los pocos días de la eliminación del radium. La irradiación actúa como un irritante local de la mucosa intestinal y estimula así el hiperperistaltismo. Si la irradiación ha sido muy extensa, la diarrea puede ser sanguinolenta, en

el examen proctoscópico la mucosa aparece edematosa e inflamada con pequeños punteados hemorrágicos, pero en éste estadio no es posible distinguir la reacción producida por otros agentes irritantes. En el tratamiento moderno del carcinoma de cervix debe de esperarse ésta reacción.

La reacción intestinal tardía es una complicación poco frecuente que puede aparecer de 6 meses a 2 años despues de la irradiación. En la exploración microscópica del recto probablemente todas las enfermas irradiadas presentarán un engrosamiento de la pared intestinal que oscilará desde el edema y un intestino menos flexible hasta una fibrosis. La sintomatología no suele ser alarmante, si la reacción es más grave los síntomas son los propios de una irritación intestinal intensa; con diarrea, tenesmo, hemorragia y a veces una sensación de quemazón en el recto.

No esta clara la relación de ésta reacción tardía con la aguda inmediata, aunque, evidentemente ambas son más frecuentes con las dosis más elevadas, la disminución del fraccionamiento y la extensión del volúmen irradiado. Debe de decirse que las reacciones inmediatas intensas ni siempre se continúan con reacciones tardías, mientras que las enfermas con reacciones agudas leves pueden desarrollar reacciones tardías. Las reacciones rectales tardías se dividen en un tipo de intrínseco limitado y un tipo extrínseco más difuso. El primero aparece

como una ulceración de la pared intestinal anterior en un punto que corresponde al de la máxima dosis en el tabique rectovaginal. Se encuentran generalmente en el recto superior o en el rectosigma a 7-10 cms. por encima del ano. La dosis de éste punto procede sobre todo del radium vaginal, y puede obtenerse una disminución en la frecuencia de éstas reacciones mediante una colocación e inmovilización cuidadosa de las fuentes vaginales. Sin embargo tanto el radium como la irradiación pélvica externa contribuyen a la dosis total administrada al recto.

La reacción intrínseca o la ulceración rectal tardía suelen curarse mediante un tratamiento conservador. El aceite mineral para ablandar las heces y los sedantes para disminuir la movilidad intestinal, junto con una dieta pobre en residuos y reposo en cama, producirán la curación de la mayor parte de las enfermas. Son raras las complicaciones graves como la perforación de la vagina o de los órganos abdominales, la hemorragia grave y la obstrucción se consideran problemas quirúrgicos.

La reacción extrínseca del intestino grueso es la menos frecuente, aparece como induración leñosa que rodea completamente un segmento de recto o de rectosigma y presenta síntomas similares a los descritos. Casi desde el principio hay una obstrucción parcial que puede llegar a ser tan grave que obligue a la colostomía. No se ha llegado a establecer de forma definida la etiología de éste tipo de reacción. Las dosis elevadas en

el triángulo paracervical y en los tejidos perirectales dan una oclusión vascular tardía que podría explicar los datos clínicos.³⁷

37 Ibidem., pp. 96-97

3.4.3 Intestino delgado.

Ya que el carcinoma de cervix abarca todo el contenido pelviano, sólo se afectarán pequeñas porciones del intestino delgado; su movilidad normal suele evitar que se administren dosis excesivas a cualquier segmento. Sin embargo la cirugía pélvica anterior aumenta la frecuencia de adherencias y como consecuencia aumenta la incidencia de lesiones por irradiación al intestino delgado. El cuadro clínico suele ser el de una obstrucción intestinal progresiva. El asa del intestino adherida a la zona irradiada presenta una luz estenosada con ulceración mucosa asociada o sin ella. Muchas veces es necesario el tratamiento quirúrgico de esta obstrucción.

La irradiación cuidadosamente fraccionada del más pequeño volumen posible reducirá al mínimo estos accidentes, pero el peligro debe de aceptarse.³⁸

3.4.4 Ureter.

El uréter en su curso a través del parametrio se sitúan a 1.5 cm. de los fondos de saco laterales de la vejiga. Por lo general se dan dosis elevadas que superan los habituales niveles cancericidas, a esta parte del uréter. La tolerancia

38 Ibidem., p. 98.

de éste se demuestra por la rareza de las complicaciones ureterales tardías.³⁹

3.4.5 Cabeza y cuello del fémur.

Existe peligro real de fracturas del cuello del fémur, las cuales pueden tener lugar hasta un año más tarde. Suelen ir precedidas de dolor moderadamente intenso en la cadera, y luego de una evidente fractura subcapital. El mecanismo actual por el que el hueso se debilita no está aún muy claro, pero se piensa que los principales responsables son las osteoporosis secundaria a la resorción vascular y la actividad osteoclástica.

Las fracturas radioinducidas deben de diferenciarse de las fracturas secundarias a metástasis, ya que la irradiación puede servir de ayuda en unas enfermas y en otras estar contraindicada. La curación de la fractura dependerá de la intensidad de la lesión por irradiación de las células formadoras de hueso. El tratamiento de estas fracturas es el mismo que en cualquier fractura del cuello del fémur. Debe de practicarse una biopsia para diferenciarla de una rara metástasis en esta localización.

3.5 Radiosensibilidad del carcinoma de cervix y de sus extensiones.

39 Ibidem., p. 98.

Radiosensibilidad al cáncer primario.

Las radiaciones necesarias para controlar las lesiones cervicales primarias son muy variables. La dosis mediopélvicas son capaces de destruir la lesión primaria en un elevado porcentaje de enfermas, frente a esta gran variación en la radiosensibilidad de la lesión primaria, la dosis óptima de la misma queda establecida por la tolerancia del recto, rectosigma, vejiga e intestino delgado.

Radiosensibilidad de las metástasis ganglionares regionales.

No se discute la eficacia de la irradiación en el control de las metástasis a los ganglios linfáticos pélvicos. Pero no parece muy justificado explorar a las enfermas sólo con una biopsia de los ganglios linfáticos pélvicos antes de la irradiación, incluso si se realizan las biopsias negativas tiene poco valor. Por otra parte el número de ganglios linfáticos pélvicos positivos extirpados por cirugía a diversos intervalos después de la irradiación sólo tiene importancia en determinadas circunstancias. Evidentemente, la dosis estará en consonancia con nuestros conocimientos sobre la dosis necesaria para la erradicación de un carcinoma de células escamosas en cualquier localización. Por la irradiación de cabeza y cuello sabemos que la radiosensibilidad y la radiocurabilidad de las metástasis ganglionares linfáticas varían según la localización de la

lesión primaria. Las metástasis ganglionares de las lesiones tonsilares parecen más radiocurables que las de la lengua; y en ambos casos, las lesiones primarias son carcinomas de las células escamosas. El hecho de que el carcinoma de cervix sea casi siempre de células escamosas no supone que las metástasis ganglionares que lo acompañan no puedan curarse por las radiaciones.⁴⁰

40 Ibidem., pp. 99-100.

3.6 Adenocarcinoma de cervix.

La poca frecuencia de esta enfermedad hace difícil su comparación con el carcinoma de las células escamosas del cervix. Tiene el mismo porcentaje de metástasis hematógenas y linfáticas, la radiosensibilidad y radiocurabilidad de las lesiones primarias y secundarias, son las mismas en los tipos celulares. Con los pocos datos de que se dispone, se ha llegado a la conclusión de que las dos enfermedades son muy parecidas, y estadio por estadio se recomienda técnicas parecidas de irradiación. Los adenocarcinomas de cervix son más radiorresistentes que los de las células escamosas y se ha recomendado la histerectomía postirradiatoria.⁴¹

41 Ibidem., p. 101.

3.7 Participación de enfermería en el pre, trans y postratamiento de radioterapia a pacientes con cáncer cervicouterino.

3.7.1 Conceptos generales.

El hombre siempre ha vivido en un medio ambiente con radiación, tal radiación ocurre naturalmente en el universo y es tan vieja como el universo mismo. Aunque fué desconocida para el hombre hasta hace aproximadamente 90 años.

En 1895 William Conrad Roetgen descubre unos rayos digitales a través de tubos de vacío y los denominó Rx (rayos x) o rayos de origen desconocido.

A principios de este siglo Poincaré, Becquerel y los Curies investigaron estos fenómenos y conocieron los efectos peligrosos de tales radiaciones con quemaduras y destrucción tisular permanente.

El descubrimiento de estos efectos condujo a su uso para el tratamiento de neoplasias.

Usos terapéuticos de la radiación:

1.- El propósito primario con la idea de detección temprana

es destruir o detener las células tumorales sin producir destrucción de los tejidos normales.

2.- Si es imposible erradicar el tumor, el objetivo secundario es producir la remisión de la enfermedad, para lograr el bienestar del paciente.

3.- La radioterapia se utiliza como tratamiento curativo de apoyo con quimioterapia y cirugía.

4.- En ocasiones como tratamiento paliativo. Los enfermos con neoplasias avanzadas para mejorías del dolor, sangrados, ulceraciones u otras molestias.

3.7.2 Efectos fisiológicos de la radiación en las células.

La radiación se produce en formas de ondas de energía electromagnética la cual es absorbida y concentrada en el núcleo de la célula produciendo el cese o suspensión temporal de la reproducción celular, bloquea la respuesta inmune, interrumpe el aporte nutritivo y de oxígeno por daño de la membrana celular y lesiona los cromosomas.

El efecto de la radioterapia en una célula única sigue las leyes de Bergonie y Tribandeu, los cuales establecen que la energía ionizante actúa temporalmente en aquellas células que tiene mayor actividad reproductiva.

Periodos más largos de mitosis, menos diferenciación morfo-

lógica y funcional, lo cual es característico de la célula maligna.

Las funciones hematopoyéticas pueden afectarse temporal o permanentemente, esto se manifiesta por eritropenia, leucopenia o trombositopenia.

En los grandes vasos, las grandes dosis de radiaciones producen alteraciones agudas poco notables.

Los tumores pueden agruparse en tres tipos:

- 1.- Radiosensibles.
- 2.- Los que tienen posibilidades de responder.
- 3.- Radiorresistentes.

Las células son:

- 1.- Actividad mitótica. Las células que se dividen activamente generalmente son más sensibles.
- 2.- Estadio de la mitosis. La sensibilidad empieza en la profase, se incrementa en la metafase y anafase, y decae en la telofase.
- 3.- Grado de diferenciación. Las células embrionarias e inmaduras son más sensibles.
- 4.- El aumento en el metabolismo celular aumenta en la radiosens-

sibilidad.

5.- Los tejidos con gran vascularidad son más sensibles a la radioterapia.

3.7.3 Protección específica contra las radiaciones.

1.- Debe de cubrirse con un mandil plomado, el cual no es una protección absoluta, sino una medida para reducir la cantidad de radiación recibida en el cuerpo.

2.- Debe de portarse un dosimetro para cuantificar la cantidad de radiación absorbida por el cuerpo.

3.- El máximo de radiación permitida para el personal expuesto es de 400 millirads por mes.

4.- Si la enfermera está embarazada, nunca debe de estar al cuidado de pacientes con material radiactivo.

3.7.4 Efectos de la radioterapia sobre la piel.

A) Reacciones tempranas

- a) Eritema
- b) Descamación
- c) Pigmentación

B) Reacciones tardías

- a) Atrofia
- b) Telangectasias
- c) Despigmentación

- d) Fibrosis subcutánea
- C) Secuelas tardías ocasionales
- a) Ulceración
 - b) Cáncer de piel.⁴²

3.7.5 Papel de enfermería antes de la radioterapia.

Estos procedimientos se llevan a cabo en hospitalización a partir del momento en que la paciente ingrese al piso en el que va a permanecer durante el tiempo en que recibe su tratamiento de radioterapia (aplicación de material radiactivo intracavitario).

- 1.- Recepción de la paciente, verificando que el expediente clínico este completo y confirmar la identidad de la paciente.
- 2.- Ubicar a la paciente en su unidad, explicándole el funcionamiento del timbre para comunicarse con el personal que les contestará por medio del sistema de intercomunicación, enseñarle el funcionamiento del apagador de la luz, ubicación del baño y el sitio donde colocará sus utensilios personales.
- 3.- Orientación al paciente y familiares acerca de los reglamentos del servicio.

42 Tapia M.E., Cuidados de enfermería al paciente oncológico con tratamiento de radioterapia, Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional, pp. 3-12.

- 4.- Toma de signos vitales y somatometría registrándolos en la hoja de enfermería.
- 5.- Preparación psicológica explicando en forma clara y sencilla el tratamiento que se le va a realizar.

Orientación específica respecto al tratamiento.

- 1.- Al aislamiento temporal y restricción absoluta de visitas durante el tratamiento.
- 2.- A permitírsele el paso de objetos que sólo le sea útiles durante el tratamiento.
- 3.- A las sondas o material radiactivo instaladas en cavidad uterina.
- 4.- A evitar movimientos bruscos, sentarse, pararse, pujar o vomito que provoquen el desplazamiento o expulsión del material radiactivo.
- 5.- Se mantendrá en reposo absoluto en cama, permitiéndose únicamente la movilización pasiva en decubito dorsal y decubitos laterales.
- 6.- No deberá evacuar, por lo que se administrará dieta blanda sin residuo y abundantes líquidos, administración de medicamentos que inhiban la defecación.
- 7.- A la sonda de foley que le permite la eliminación de la orina sin problemas y sin necesidad de tener que pararse al baño.

Preparación física.**Mediata:**

- 1.- Tricotomía de pubis.
- 2.- Aplicación de enema evacuante.
- 3.- Baños de regadera.
- 4.- Vendaje de miembros inferiores.
- 5.- Ayuno a partir de las 22 horas.

Inmediata:

- 1.- Verificar que la paciente se encuentre en ayuno.
- 2.- Ofrecer el cómodo a la paciente.
- 3.- Verificar que la paciente no tenga prótesis alhajadas ni maquillaje y hayan sido decoloradas las uñas.
- 4.- Proporcionar camisón y verificar el retiro de ropa interior.
- 5.- Recoger el pelo y colocar capelina.
- 6.- Verificar vendaje de miembros inferiores y colocar piñeras.
- 7.- Tomar signos vitales y registrarlos.
- 8.- Administrar medicación preanestésica.
- 9.- Colaborar en el traslado de la paciente a la camilla para ser trasladada al departamento de radioterapia.

Preparación de la unidad de la paciente.

- 1.- Cerrar las cortinas.

- 2.- Verificar el funcionamiento del timbre y el apagador de la luz y colocarlo en la cabecera de la cama.
- 3.- Verificar la existencia de bote de basura.
- 4.- Tendido de cama de anestesia, agregando al equipo de ropa - una sábana extra doblada en octavos, que va sobrepuesta en la sábana clínica.

Medidas de seguridad y control.

- 1.- Verificar las indicaciones médicas respecto a: administración de medicamentos preanéstesicos (dosis, hora y vía de administración).
- 2.- Verificar la hora de programación, para el envío de las pacientes al departamento de braquiterapia.
- 3.- Ser comprensiva y amable, tanto con los pacientes como con los familiares.
- 4.- Verificar la preparación de la cama de anestesia.
- 5.- La verificación en la instalación de la bolsa colectora de orina en el marco de la cama.⁴³

43 Wong R.C., et.al., Manual de procedimientos de los servicios de enfermería en hospitalización, Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional, pp. 55-57.

3.7.6 Papel de enfermería durante la radioterapia.

Son los procedimientos efectuados a las pacientes durante el tiempo dosis del material radiactivo, en el piso donde se encuentran hospitalizadas (aplicación de material radiactivo intracavitario).

- 1.- Toma de signos vitales.
- 2.- Tendido de cama con paciente, restirando únicamente la ropa de cama y cambiando la sábana doblada en octavos (en el tiempo más rápido posible).
- 3.- Control de dieta.
- 4.- Control y manejo de excretas.

NOTA:

La administración de material radiactivo (implantes de agujas instalación de sondas uterinas, colpostatos, perlas de cobalto 60 se realiza en el departamento de braquiterapia).

La carga de material radiactivo es realizada en el piso.

Medidas de seguridad.

Toma de signos vitales:

La toma de signos vitales subsecuentes se realizará cada 24 horas.

El manejo de la ropa:

Cambiar la sábana extra cada 24 horas.

Manejo de excretas:

En pacientes con cobalto 60 y radium las excretas no se consideran contaminadas, por lo cual la orina debe de ser cuantificada y desechada en el baño.

En caso de que se evacue una paciente con tratamiento de radium (colpostatos, agujas, ovoides), se avisará de inmediato al médico para que sea él quién cambie la venda T, prohibiéndosele a la paciente se movilice fuera de la cama. La enfermera debe realizar el cambio de ropa de cama y aseo de la paciente lo más rápido posible.

Manejo de dieta:

Verificar que la dieta proporcionada sea la prescrita por el médico.

Insistir a la paciente en que debe de ingerir abundantes líquidos, prescrito por el médico.

Administración de medicamentos:

Verificar las indicaciones médicas respecto a:

Hora de administración.

Vía de administración.

Dosis de administración.

Estos medicamentos se iniciarán a administrar al regreso de la paciente del departamento de braquiterapia (Cathetrón)

Símbolos de radioactividad:

Verificar que sean colocados los símbolos de radioactividad en la puerta de la unidad de la paciente, así como en la carpeta metálica del expediente.⁴⁴

44 Ibidem., pp. 62-65.

3.7.7 Papel de enfermería en el momento del retiro del material radiactivo intracavitario

Son las maniobras que se efectúan a la paciente durante y después del retiro de material radiactivo intracavitario.

Equipo para retirar material radiactivo intracavitario:

- 1 charola de mayo con:
- 1 equipo ginecológico
- 1 par de guantes estériles
- 1 equipo de corte
- gasas estériles
- Solución jabonosa
- Solución fisiológica

Procedimiento:

- 1.- Preparación del equipo y traslado a la unidad de la paciente
- 2.- Explicar a la paciente en forma sencilla y clara el procedimiento que va a realizarse.
- 3.- Colocar a la paciente en posición ginecológica.
- 4.- Proporcionar al médico el equipo.
- 5.- El médico es el responsable de realizar el retiro del material radiactivo intracavitario.
- 6.- Al terminar el retiro del material radiactivo se realiza:
- 7.- Aseo vulvar.
- 8.- Administración de ovulos vaginales.

Verificar que el equipo que se va a utilizar esté en buenas condiciones.

Verificar que el equipo esté preparado para la hora previamente establecida del retiro del material radiactivo.

Verificar que el material radiactivo sea depositado en los contenedores de plomo.

Verificar que los depósitos de plomo o contenedores con el material radiactivo sean recogidos por el radioterapeuta o por el médico.⁴⁵

3.7.8 Papel de enfermería después de la radioterapia.

Son los procedimientos que se efectúan a las pacientes después de que se les ha retirado el material radiactivo intracavitario.

Toma de signos vitales:

Los signos vitales después del retiro del material radiactivo intracavitario deben de ser tomados por turno, al inicio de cada turno y registrados en la hoja de enfermería.

45 Ibidem, pp.66-67

Cambio de ropa de cama:

El cambio de ropa de cama después del retiro del material radiactivo intracavitario se realiza cada 24 horas en el turno de mañana y en caso necesario también se puede realizar el cambio de ropa de cama en los demás turnos (el cambio de ropa es total).

Administración de medicamentos:

Los medicamentos se administran por turno a cada paciente de acuerdo a la hora, dosis y vía de administración dependiendo de las indicaciones médicas.⁴⁶

46 Ibidem, p 68

3.8 Participación de enfermería en la aplicación de material radiactivo por medio de Cathetrón.

Son las maniobras que enfermería realiza antes y después de la aplicación de material radiactivo por medio de Cathetrón.

Material y equipo:

Aparato de Cathetrón

Equipo de Cathetrón

Baumanómetro

Estetoscópio

Agujas hipodérmicas N° 21

Jeringas hipodérmicas de 10 cc.

Tela adhesiva

Equipos de venóclisis

Solución glucosada al 5%

Punzocats N° 17, 18, 19

Ligadura

Pomada de acero inoxidable con torundas alcoholadas

Guantes estériles

Gasas estériles

Benzal

Solución fisiológica

Xilocaina jalea

Lubricante KY

Procedimiento antes de la aplicación del material radiactivo:

- 1.- Recoger el expediente del control, revisando que esté completo, acompañado del carnet de citas y de la tarjeta de adresógrafo.
- 2.- Checar que el nombre de la paciente se encuentre registrado en la hoja de cirugías programadas.
- 3.- Recibir a la paciente.
- 4.- Dar preparación psicológica, explicando en forma clara y sencilla el tratamiento que se le va a realizar.
- 5.- Proporcionar ropa hospitalaria (camisión, bata, 2 piñeras) orientándole sobre la forma en que debe de vestirse.
- 6.- Indicarle que pase al vestidor a vestirse.
- 7.- Pasar a la paciente a la sala.
- 8.- Ayudar a la paciente a subirse a la camilla.
- 9.- Colocarla en posición ginecológica.
- 10.- Tener lista la mesa de Pasteur con el material para el anestesiólogo.
- 11.- Avisar al anestesiólogo que la paciente está preparada.
- 12.- Iniciar la preparación de la mesa para el médico radioterapeuta.
- 13.- Colocar el quipo de Cathetrón en la mesa de Pasteur.
- 14.- Abrir el equipo de Cathetrón y agregar.
- 15.- 2 pares de guantes (paciente de primera vez)
- 16.- 1 par de guantes (pacientes subsecuentes)
- 17.- Gasas estériles
- 18.- 2 guías de ovoides

- 19.- 2 ovoides
- 20.- Benzal en la flanera
- 21.- Tener a la mano la xilocaina y el lubricante KY
- 22.- Avisar al médico que la paciente está preparada y proporcionarle gorro, cubrebocas y bata quirúrgica.
- 23.- Acercar al médico la mesa de instrumental
- 24.- Auxiliar al médico en el procedimiento
- 25.- Al terminar el procedimiento retirar venoclisis en caso de que haya sido instalada.
- 26.- Avisar al técnico en radioterapia que la paciente puede pasar a tratamiento.

NOTA:

Hasta aquí, llegan los procedimientos de enfermería antes de la aplicación del material radiactivo, el manejo de la paciente durante la aplicación de dicho material y la aplicación del mismo, lo realiza el técnico en radioterapia.

Procedimiento después de la aplicación de material radiactivo:

- 1.- Recibir a la paciente en la sala de recuperación
- 2.- Checar signos vitales.
- 3.- Vigilar el estado general de la paciente.
- 4.- Proporcionar toallas sanitarias.
- 5.- Al mejorar el estado general de la paciente, ayudarla a bajarse de la camilla.
- 6.- Indicarle que puede vestirse.

7.- Indicarle la fecha de su próxima cita.

Medidas de seguridad:

Explicar a la paciente en que consiste el tratamiento a que va a ser sometida, para contar con su colaboración.

Indicarle a la paciente que debe presentarse siempre acompañada de un familiar.

El personal de enfermería no tendrá acceso a la sala de tratamiento (Cathetrón) cuando la paciente esté recibiendo las radiaciones.⁴⁷

47 Ibidem, pp. 127-132.

E S Q U E M A D E I N V E S T I G A C I O N

1.- Campo de investigación.

Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.

Departamentos destinados para servicios de radioterapia dentro del Hospital.

6º piso de hospitalización para pacientes de radioterapia - que cuenta con 14 camas.

Departamento de braquiterapia Cathetrón (sótano).

Consulta externa de radioterapia (sótano).

2.- Grupos humanos.

25 pacientes con cáncer cervicouterino en tratamiento de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico - Nacional.

3.- Procedimientos empleados.

a) Se realizó investigación documental para la estructuración del marco teórico.

b) Se elaboró diseño de investigación para la realización - del estudio.

c) Se elaboró cédula de entrevista para las pacientes y para el personal.

d) Se elaboraron fichas de trabajo y fichas bibliográficas para registrar los conceptos más recientes y teorías que nos ayudaron para la elaboración e interpretación de los datos.

4.- Fuente de datos.

- a) Bibliografía.
- b) Pacientes con cáncer cervicouterino en tratamiento de radioterapia.
- c) Personal de enfermería y médicos.

5.- Procesamiento de datos.

Para el procesamiento estadístico de los datos se siguieron los pasos determinados por el método estadístico.

- a) Recolección de datos.
- b) Revisión.
- c) Discriminación.
- d) Codificación.
- e) Conteo manual.
- f) Presentación en cuadros.
- g) Descripción e interpretación de cada uno de los cuadros.

6.- Descripción de los instrumentos empleados en la recolección de datos.

- a) Cuestionario Nº. 1, cédula de pacientes con cáncer cervicouterino en tratamiento de radioterapia.

- Encabezado: Nombre de la dependencia de la escuela -----

(U.N.A.M.), nombre de la escuela (E.N.E.O.).

- Nombre del tema elegido para la tesis.

- Datos generales (nombre, número de filiación, edad, sexo)

- Antecedentes personales, antecedentes familiares, antecedentes ginecoobstétricos, diagnóstico histológico, etapa clínica, tratamiento, preparación, tolerancia, control.

Está cédula se utilizó para tomar los datos de los expedientes clínicos de 25 pacientes que recibieron tratamiento de radioterapia y que ingresaron durante el periodo comprendido del 1 al 31 de noviembre de 1984.

b) Cuestionario # 2, cédula para pacientes con cáncer cervicouterino en tratamiento de radioterapia.

- Encabezado: Nombre de la dependencia de la escuela (U.N.A.M.), nombre de la escuela (E.N.E.O.).
- Nombre del tema elegido para la tesis.
- Indicaciones generales para responder las preguntas de la cédula.
- 11 preguntas sobre orientación que recibieron las pacientes a su ingreso por parte del personal de enfermería, para saber cual debería ser su comportamiento durante su tratamiento (aplicación de material radiactivo intracavitario) en el 6^a piso de hospitalización.

Está cédula se utilizó para interrogar a las pacientes con cáncer cervicouterino que recibieron tratamiento de radioterapia para saber si se les dió la orientación adecuada antes de recibir su tratamiento; estas pacientes ingresaron durante el periodo comprendido del 1 al 31 de noviembre de 1984.

c) Cuestionario # 3, cédula para el personal de enfermería que trabaja con pacientes de cáncer cervicouterino que recibieron tratamiento de radioterapia.

- Encabezado: Nombre de la dependencia de la escuela
- (U. N. A. M.), nombre de la escuela (E. N. E. O.).
- Nombre del tema elegido para la tesis.
- Objetivo de la aplicación de la cédula.
- Indicaciones generales para responder las preguntas de las cédula.
- Las preguntas de la 1 a la 4 corresponden a conocer el Turno, categoría, servicio donde realizan sus actividades experiencia y adiestramiento del personal de enfermería para atender pacientes con cáncer cervicouterino en tratamiento con radioterapia.
- Las preguntas de la 5 a la 18 se refieren a los conocimientos básicos que el personal de enfermería debería tener sobre radioterapia.
- La pregunta nº 19 corresponde a la atención comprendida entre el pre, trans y postratamiento de radioterapia que reciben las pacientes por parte del personal de enfermería.
- Posteriormente encontramos la atención del personal de enfermería que recibe la paciente externa con cáncer cervicouterino en tratamiento de radioterapia por medio de Cathetrón.
- Finalmente encontramos los comentarios.

Esta cédula se utilizó para conocer las actividades que realiza el personal de enfermería de acuerdo a su categoría,

turno y servicio donde labora regularmente dentro del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.

R E S U L T A D O S

C U A D R O # 4

Turno y categoría del personal de enfermería que labora en los servicios de radioterapia.

Categoría	1 ^{er} turno		2 ^a turno		3 ^{er} turno		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Jefe de piso	1	4	1	4	-	-	2	8
Enfermeras generales	2	8	5	20	4	16	11	44
Auxiliares de enfermería	7	28	2	8	3	12	12	48
Total	10	40	8	32	7	28	25	100

Fuente: Cuestionario aplicado al personal de enfermería que labora en los servicios de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.

Descripción: El 8% del personal de enfermería corresponde a jefes de piso, el 44% a enfermeras generales, y el mayor porcentaje a auxiliares de enfermería con un 48%.

CUADRO # 5

Categoría del personal de enfermería que labora en cada uno de los servicios de radioterapia.

Servicio	Jefe de piso		Enfermeras Generales		Auxiliares de Enfermería		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
6º piso de hospitalización (18 camas).	2	8	11	44	8	32	21	84
Radioterapia Cathetron. (recuperación)	-	-	-	-	2	8	2	8
Radioterapia Cathetron. (recuperación)	-	-	-	-	1	4	1	4
Consulta externa de radioterapia de ginecología.	-	-	-	-	1	4	1	4
Total	2	8	11	44	12	48	25	100

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: El 84% del personal de enfermería labora en los servicios de hospitalización, el 8% corresponde al servicio de Cathetron (terapia) en donde sólo una persona es la que está fija en el servicio y la otra la ha suplido en vacaciones, un 4% corresponde al servicio de recuperación de Cathetron y el otro 4% a la consulta de radioterapia de ginecología.

C U A D R O # 6

Experiencia del personal de enfermería que labora en los servicios de radioterapia.

Experiencia	F	%
Menor de 6 meses	8	32
De 6 a 12 meses	12	48
De 1 a 3 años	5	20
Total	25	100

Fuente: la misma del cuadro anterior.

Descripción: El 32% corresponde al personal de enfermería con menos de 6 meses de experiencia trabajando en los servicios de radioterapia, un 48% que equivale al mayor porcentaje del personal con experiencia de 6 a 12 meses y un 20% de 1 a 3 años de experiencia. En el hospital cada año se cambia de servicio al personal de enfermería, por lo tanto encontramos personal que repetidamente ha pasado por el servicio de radioterapia, de ahí que haya personal con 1 a 3 años de experiencia que ha pasado por el servicio en roles de trabajo anteriormente.

C U A D R O # 7

Personal de enfermería que recibió adiestramiento para laborar en los servicios de radioterapia.

Recibieron adiestramiento	F	%
Si	4	16
No	21	44
Total	25	100

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: Sólo un 16% recibió adiestramiento y un mayor porcentaje corresponde al personal de enfermería que no recibió adiestramiento para laborar en los servicios de radioterapia con un 48%.

CUADRO # 8

Personal de enfermería que tiene conocimientos básicos sobre radioterapia.

102

Conocimientos	Tiene nociones		No tiene nociones		No respondió		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Que entiende por radioterapia	24	96	1	4	-	-	25	100
Que formas de tratamientos de radioterapia conoce	10	40	1	4	14	56	25	100
Mencione los tipos de radiaciones que se utilizan	5	20	-	-	20	80	25	100
Mencione los elementos que se utilizan en radioterapia	6	24	-	-	19	76	25	100
Mencione las medidas de seguridad radiológica que conoce	11	44	-	-	14	56	25	100
Mencione las modalidades de la radioterapia	4	16	2	8	19	76	25	100
Cuando se aplica la radioterapia curativa	4	16	1	4	20	80	25	100
Cuando se aplica la radioterapia paliativa	4	16	-	-	21	84	25	100
Mencione algunas neoplasias radiocurables	5	20	-	-	20	80	25	100
Mencione algunas neoplasias radiotratables	5	20	-	-	20	80	25	100
Sabe para que sirven los contenedores	5	20	-	-	20	80	25	100

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: En relación a lo que se entiende por radioterapia un 96% tiene nociones y un 4 % no lo sabe, sobre las formas de tratamiento de radioterapia sólo un 40% las conoce, un 4% no lo sabe y un 56% no respondió la pregunta, sobre los tipos de radiaciones que se utilizan un 20% tiene nociones y un 80% no respondió la pregunta, sobre los elementos que se utilizan en radioterapia un 24% los conoce y un 76% no respondió la pregunta, con respecto a las medidas de seguridad radiológicas sólo un 44% sabe cuales son y un 56% no respondió la pregunta, sobre las modalidades de la radioterapia un 16% tiene nociones, un 8% no tiene nociones y un 76% no respondió la pregunta, en relación a cuando se debe de aplicar la radioterapia curativa sólo un 16% lo sabe, un 4% no lo sabe y un 80% no respondió la pregunta, sobre la aplicación de la radioterapia paliativa un 16% tiene nociones y un 84% no respondió la pregunta, en relación a mencionar algunas neoplasias radiocurables sólo un 20% las menciona y un 80% no respondió la pregunta, sobre las neoplasias radiocurables sólo un 20% menciona algunas y un 80% no respondió la pregunta, en relación a los contenedores sólo un 20% sabe para que sirven y un 80% no respondieron la pregunta.

C U A D R O # 9

Personal que considera importante conocer tres aspectos básicos en relación a los pacientes que reciben radioterapia.

Aspectos básicos	Sí		No respondió		Total	
	F	%	F	%	F	%
Es importante conocer el diagnóstico y pronóstico de los pacientes.	25	100	-	-	25	100
Saber que tipo de tratamiento reciben los pacientes.	24	96	1	4	25	100
Es importante saber el tiempo que duran las pacientes con el tratamiento (aplicación de material radiactivo intracavitario).	22	88	3	12	25	100

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: Un 100% del personal de enfermería considera importante conocer el diagnóstico y pronóstico de los pacientes, un 96% del personal sabe que tipo de tratamiento reciben los pacientes y un 4% no respondió la pregunta, en relación al tiempo que duran las pacientes con el tratamiento sólo un 88% lo considera importante y un 12% no respondió la pregunta.

Participación de enfermería en el pre (antes del tratamiento) de radioterapia con las pacientes de cancer cervicouterino.

Periodo de tratamiento	Siempre		Casi siempre		Nunca		A veces		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
A) pretratamiento										
a) Recepción de la paciente	1	4	-	-	17	68	7	28	25	100
b) Ubica a la paciente en su unidad	2	8	-	-	17	68	6	24	25	100
c) Orienta a las pacientes sobre los reglamentos del servicio.	5	20	1	4	10	40	9	36	25	100
d) Toma de signos vitales	8	32	-	-	17	68	-	-	25	100
e) Da orientación específica sobre como debe de conducirse la paciente durante el tratamiento.	5	20	3	12	9	36	8	32	25	100
f) Preparación física mediata										
- Tricotomía de pubis.	5	20	-	-	20	80	-	-	25	100
- Aplicación de enema evacuante, indicar baño de regadera.	2	8	-	-	23	92	-	-	25	100
- Vendaje de miembros inferiores.	2	8	-	-	21	84	2	8	25	100
- Instala placas de ayuno.	2	8	-	-	23	92	-	-	25	100
g) Preparación inmediata										
- Checa signos vitales.	3	12	-	-	22	88	-	-	25	100
- Verifica que la paciente esté en ayuno.	6	24	-	-	17	68	2	8	25	100
- Proporciona a la paciente camisión y verifica el retiro de ropa interior.	2	8	-	-	18	72	5	20	25	100
- Coloca capelina.	2	8	-	-	19	76	4	16	25	100
- Verifica la existencia de vendaje de miembros inferiores y coloca las pierneras.	2	8	-	-	19	76	4	16	25	100
- Administra medicamentos preanestésicos.	2	8	-	-	18	72	5	20	25	100
- Verifica que la paciente no lleve prótesis, alajas, maquillaje y que las uñas vayan sin esmalte.	2	8	-	-	18	72	5	20	25	100
- Preparación de la unidad del paciente.	3	12	-	-	22	88	-	-	25	100

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: Durante el pretratamiento la recepción del paciente la realiza siempre un 4%, nunca un 68% y a veces un 28%, en los referente a la ubicación de la paciente en su unidad un 8% lo hace siempre, un 68% nunca y un 24% a veces, con respecto a la orientación de las pacientes sobre los reglamentos del servicio un 20% lo hace siempre, un 4% casi siempre, un 40% nunca y un 36% a veces, la toma de signos vitales y somatometría un 32% los toma siempre, un 68% nunca, sobre la orientación específica de como debe de conducirse la paciente durante su tratamiento un 20% la dá siempre, un 12% casi siempre, un 36% nunca y un 32% sólo a veces, durante la preparación física mediata la tricotomía de pubis la realiza siempre un 20% y un 80% nunca, la aplicación de enema evacuante e indicar baño de regadera un 8% lo hace siempre, un 92% nunca, el vendaje de miembros inferiores lo realiza siempre un 8%, nunca un 84% y a veces un 8%, instalan siempre placas de ayuno un 8%, un 92% nunca, en la preparación inmediata checan siempre signos vitales un 12%, un 88% nunca, verifican que la paciente esté en ayuno un 24% siempre, un 68% nunca y un 8% a veces, proporcionan camión y verifican el retiro de ropa interior de las pacientes un 8% siempre, un 72% nunca y un 20% a veces, colocan capelina siempre un 8%, un 76% nunca, un 16% a veces, verifican la existencia de vendaje de miembros inferiores y colocan pierneras un 8% siempre, un 76% nunca y un 16% a veces, administran medicamentos preanestésicos siempre un 8%, nunca un 72% y a veces un 20%, verifican que la paciente no lleve prótesis, alajas,

maquillaje u uñas sin esmalte siempre un 8%, nunca un 72% y a veces un 20%, preparan la unidad de la paciente siempre un 12%, nunca un 88%.

Se debe de mencionar que dentro de este cuadro se encontrarán algunos porcentajes muy elevados y otros muy bajos dado que dentro de éste hospital las actividades son realizadas de acuerdo a la categoría y turno del personal.

C U A D R O # 1 1

Participación del personal de enfermería en el trans (durante el tratamiento de radioterapia con pacientes de cáncer cervicouterino.

Periodo de tratamiento	Siempre		Casi siempre		Nunca		A veces		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
B) Trans (durante el tratamiento										
a) Observa las reacciones de la paciente al tratamiento.	11	44	-	-	10	40	4	16	25	100
b) Toma de signos vitales	3	12	-	-	22	88	-	-	25	100
c) Tendido de cama	3	12	-	-	22	88	-	-	25	100
d) Control de dieta	11	44	1	4	12	48	1	4	25	100
e) Control y manejo de excretas	8	32	-	-	17	68	-	-	25	100
f) Administra medicamentos	11	44	-	-	11	44	3	12	25	100
g) Instala símbolo de radioactividad en la puerta de la unidad de la paciente.	3	12	-	-	21	84	1	4	25	100
h) Prepara equipo, material y lo trasladada a la unidad de la paciente en el momento del retiro del material radiactivo.	-	-	-	-	12	48	13	52	25	100

Fuente. La misma del cuadro anterior.

Descripción: En el periodo comprendido durante el tratamiento siempre observan las reacciones de la paciente al tratamiento un 44%, un 40% nunca y un 16% a veces, toman signos vitales siempre un 12%, un 88% nunca, sobre el tendido de cama el 12% lo realiza siempre y nunca un 88%, llevan control de la dieta siempre un 44%, un 4% casi siempre, un 48% nunca y un 4% sólo a veces, control y manejo de excretas lo realizan siempre un 32%, un 68% nunca, sobre la administración de medicamentos lo hacen siempre un 44%, un 44% nunca y un 12% a veces, instalan símbolos de radiactividad en la puerta de la unidad de la paciente siempre un 12%, nunca un 84% y a veces un 4%, preparan material, el equipo y lo trasladan a la unidad de la paciente en el momento del retiro del material radiactivo nunca un 48% y a veces un 52%.

Al igual que en el cuadro anterior, en éste cuadro encontramos algunos porcentajes elevados y otros bajos de acuerdo a que las actividades se realizan dependiendo del turno y categoría del personal que labora en estos servicios.

C U A D R O # 12 .

Participación del personal de enfermería en el post. (después del tratamiento) de radioterapia con pacientes de cáncer cervicouterino.

Período de tratamiento	Siempre		Nunca		A veces		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
C) Post. (después del tratamiento)								
a) Toma de signos vitales	8	32	17	68	-	-	25	100
b) Tendido de cama	3	12	17	68	5	20	25	100
c) Administra medicamentos	11	44	12	48	2	8	25	100

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: En relación a la toma de signos vitales en el postratamiento un 32% siempre los toma, un 68% nunca los toma, sobre el tendido de cama un 12% es el que lo realiza, un 68% no lo realiza y un 5% a veces lo realiza, con respecto a la administración de medicamentos un 44% los administra y un 12% nunca los administra, el 12% a veces lo llega a hacer.

Como en el cuadro anterior encontramos porcentajes con bastante diferenciación por que las actividades se realizan conforme el turno y categoría del personal que labora en estos servicios.

C U A D R O # 13

Participación del personal de enfermería en la aplicación de tratamiento radiactivo por medio del Cathetrón.

Periodo de tratamiento	Siempre		Nunca		Total	
	F	%	F	%	F	%
Antes de la aplicación						
a) Recoge expedientes	2	8	1	4	3	12
b) Checa el nombre de la paciente en la hoja de cirugía	2	8	1	4	3	12
c) Recibe a la paciente	2	8	1	4	3	12
d) Da preparación psicológica a la paciente	2	8	1	4	3	12
e) Proporciona camisión a la paciente	2	8	1	4	3	12
f) Coloca a la paciente en posición ginecológica	2	8	1	4	3	12
g) Tiene listo el material y equipo tanto para el anestesiólogo como para el médico radioterapeuta	2	8	1	4	3	12
h) Avisas al técnico de radioterapia que la paciente esta lista	2	8	1	4	3	12
Después de la aplicación						
a) Recibe a la paciente en recuperación	1	4	-	-	1	4
b) Checa signos vitales	1	4	-	-	1	4
c) Vigila el estado general de la paciente	1	4	-	-	1	4
d) Indica a la paciente el momento en que se puede vestir	1	4	-	-	1	4
e) Indica a la paciente la fecha de su próxima cita	1	4	-	-	1	4

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: Cuando la aplicación de material radiactivo se por medio de Cathetrón, con respecto a las actividades que realiza el personal de enfermería antes de la aplicación se pudo observar que un 8% siempre las realiza y un 92% nunca, en lo referente a la atención durante el período de recuperación después de la aplicación de material radiactivo un 4% siempre las realiza y un 96% nunca.

En este cuadro mediante la información que se obtuvo, se pudo observar que en estos servicios existen una muy baja frecuencia de personal, encontrándose que existe una auxiliar de enfermería fija al servicio de Cathetrón que es donde se administra el tratamiento a las pacientes externas, existe otra auxiliar de enfermería que durante la investigación se encontraba supliendo las vacaciones de la persona que está fija y que regularmente es la que la cubre cuando tiene permisos, incapacidades o faltas, otra auxiliar de enfermería está fija al servicio de recuperación y la otra auxiliar de enfermería es la que cubre el servicio de consulta externa de radioterapia de ginecología.

CUADRO # 14

Grupo de edades de las pacientes sometidas a tratamiento con radioterapia en el período comprendido del 1º al 31 de noviembre de 1984.

Grupo de edades		
	F	%
De 36 a 45 años	10	40
DE 46 a 55 años	10	40
De 56 a 65 años	4	16
De 66 a 75 años	1	4
Total	25	100

Fuente. Cuestionario aplicado a las pacientes con cáncer cervicouterino sometidas a tratamiento de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.

Descripción: De las pacientes con cáncer cervicouterino que se tomarón para el estudio encontramos que un 40% corresponde

a las pacientes con edad entre 36 a 45 años, otro 40% corresponde a las pacientes con edades entre 46 a 55 años, un 16% corresponde a las pacientes con edad de 56 a 65 años, por último encontramos el menor porcentaje con un 4% correspondiente a las edades comprendidas entre 66 a 75 años.

CUADRO # 15

Pacientes con cáncer cervicouterino en tratamiento de radioterapia con antecedentes de alto riesgo para su padecimiento.

Antecedentes		
	F	%
Con antecedentes	2	8
Sin antecedentes	23	92
Total	25	100

Fuente. La misma del cuadro anterior.

Descripción: El menor porcentaje corresponde al menor número de pacientes con antecedentes de alto riesgo para su padecimiento con un 8%, un 92% no tiene antecedentes de importancia para su padecimiento.

CUADRO #16

Antecedentes personales de las pacientes con cáncer cervicouterino sometidas a tratamiento con radioterapia.

Antecedentes			Total	
	F	%	F	%
Originaria del Distrito Federal	5	20	25	100
Foráneas	20	80		
Escolaridad: Sin estudios formales	7	28	25	100
Primaria completa	5	20		
Primaria incompleta	12	48		
Otros estudios	1	4		
Vivienda: Buenas condiciones de higiene	4	16	25	100
Regulares condiciones de higiene	12	48		
Deficientes condiciones de higiene	9	36		
Alimentación: Buena en calidad y cantidad	3	12	25	100
Regular en calidad y cantidad	10	40		
Deficientes en calidad y cantidad	12	48		
Hábitos higiénicos: Buenos	6	24	25	100
Regular	7	28		
Malos	12	48		
Nivel socioeconómico: Medio bajo	8	32	25	100
Bajo	17	68		
Ocupación: Hogar	20	80	25	100
Trabajan	5	20		
Toxicomanías: Fuman	6	24	25	100
Ingieren bebidas embriagantes	2	8		
Ni fuman ni ingieren bebidas embriagantes	17	68		

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: En lo que se refiere a los antecedentes personales de las pacientes, se encontró que el mayor porcentaje de las pacientes pertenece a nivel socioeconómico bajo, considerado esto por varios autores como factor predisponente para el desarrollo de este padecimiento, se encontró que un 20% pertenece al Distrito Federal, un 80% son foráneas, un 28% no cursaron estudios formales, un 20% cursaron primaria completa, un 48% cursaron primaria incompleta y un 4% cursaron otros estudios aparte de la primaria, un 16% vive en buenas condiciones de higiene, un 48% vive en regulares condiciones de higiene y un 36% vive en deficientes condiciones de higiene, un 12% tiene buena alimentación en calidad y cantidad, un 40% regular y un 48% una deficiente alimentación en calidad y cantidad, un 24% tiene buenos hábitos higiénicos, un 28% tiene regulares y un 28% tiene malos hábitos higiénicos, un 20% de las pacientes se dedican al hogar y un 20% trabajan, un 24% fuman, un 8% ingieren bebidas embriagantes, y un 68% ni fuma ni ingieren bebidas embriagantes.

Antecedentes ginecoobstétricos de las pacientes con cáncer cervicouterino sometidas a tratamiento con radioterapia.

Antecedentes ginecoobstetricos	F		TOTAL	
	F	%	F	%
Inicio de la menarquia: de 10 a 12 años	7	28	25	100
de 13 a 15 años	14	56		
de 16 a 18 años	4	16		
Inicio de vida sexual activa: de 11 a 15 años	6	24	25	100
de 16 a 20 años	11	44		
de 21 a 25 años	5	20		
de 26 a 30 años	3	12		
Gestas (embarazos): de I a III	3	12	25	100
de IV a VI	8	32		
de VII a IX	9	36		
de X a XII	4	16		
de XIII a XV	1	4		
Paras (partos): 0	1	4	25	100
de I a III	4	16		
de IV a VI	9	36		
de VII a IX	8	32		
de X a XII	2	8		
de XIII a XV	1	4		
Abortos: 0	14	56	25	100
de I a III	11	44		
Cesareas: 0	21	84	25	100
de I a III	3	12		
de IV a VI .	1	4		
Control natal con anovulatorios orales	1	4	25	100
con salpingoclasia	1	4		
sin control	23	92		
Esposo circuncidado	2	8	25	100
no circuncidado	23	92		
Compañeros sexuales: 1 compañero sexual	23	92	25	100
2 compañeros sexuales	1	4		
3 compañeros sexuales	1	4		

Fuente: La misma del cuadro anterior.

Descripción: En lo referente a los antecedentes ginecoobstetricos se encontró que un 28% inició su menarquia entre los 10 y 12 años, un 56% entre los 13 y 15 años y un 16% entre los 16 y 18 años, con respecto al inicio de la vida sexual activa un 24% la inició entre los 11 y 15 años considerado esto por algunos autores como factor predisponente para el desarrollo de esta enfermedad, un 44% la inicia entre los 16 y 20 años, un 20% entre los 21 y 25 años y un 12% entre los 26 y 30 años, en relación a los embarazos un 12% tuvo de I a III embarazos, un 32% tuvo de IV a VI embarazos, un 36% tuvo de VII a IX embarazos, un 16% tuvo de X a XII embarazos, un 4% tuvo de XIII a XV embarazos, con respecto a los partos un 4% no tuvo ningún parto, un 16% tuvo a I a III partos, un 36% tuvieron de IV a VI partos, un 32% tuvieron de VII a IX partos, un 8% tuvieron de X a XII partos y un 4% tuvo de XIII a XV partos, sobre los abortos un 56% tuvo de I a III abortos, un 44% tuvo de IV a VI abortos, en lo que se refiere a las cesareas un 12% de I a III cesareas, un 4% tuvo de IV a VI cesareas, de las pacientes que llevaron control natal con anovulatorios orales sólo fué un 4%, otro 4% se le realizó salpingoclasia y un 92% no se controló con nada, de las mujeres cuyos esposos están circuncidados sólo un 8% lo está y un 92% no lo está, sobre los compañeros sexuales un 92% tuvo sólo compañero, un 4% tuvo 2 compañeros y otro 4% tuvo 3 compañeros sexuales.

CUADRO # 18

Frecuencia del tipo histológico del cáncer cervicouterino en pacientes que recibieron radioterapia.

Tipo histológico	F	%
Carcinoma epidermoide poco diferenciado infiltrante	2	8
Carcinoma epidermoide invasor de células grandes no queratizante.	3	12
Carcinoma epidermoide infiltrante bien diferenciado	1	4
Carcinoma epidermoide poco diferenciado	1	4
Carcinoma epidermoide invasor poco diferenciado de células grandes no queratizante.	5	20
Carcinoma epidermoide no diferenciado	3	12
Carcinoma epidermoide invasor moderadamente diferenciado.	5	20
Carcinoma epidermoide invasor moderadamente diferenciado de células grandes queratizantes.	2	8
Carcinoma epidermoide intraepitelial	1	4
Carcinoma epidermoide moderadamente diferenciado	1	4
Carcinoma epidermoide infiltrante moderadamente diferenciado.	1	4
Total	25	100

Fuente. La misma del cuadro anterior.

Descripción: La frecuencia del tipo histológico del cáncer cervicouterino en las pacientes que se tomarón para el estudio se encontró que un 8% pertenece al carcinoma epidermoide poco diferenciado infiltrante, un 12% corresponde al carcinoma epidermoide invasor de células grandes no queratizante, un 4% al carcinoma epidermoide infiltrante bién diferenciado, otro 4% pertenece al carcinoma epidermoide poco diferenciado, un 20% corresponde al carcinoma epidermoide invasor poco diferenciado de células grandes no queratizante, un 12% al carcinoma epidermoide no diferenciado, el otro 20% pertenece al carcinoma epidermoide invasor moderadamente diferenciado, un 8% al carcinoma epidermoide moderadamente diferenciado de células grandes queratizantes, un 4% pertenece al carcinoma epidermoide intraepitelial, otro 4% al carcinoma epidermoide moderadamente diferenciado, por último otro 4% al carcinoma epidermoide infiltrante moderadamente diferenciado.

CUADRO # 19

Frecuencia de la etapa clínica del cáncer cervicouterino en pacientes que recibieron tratamiento con radioterapia.

Etapa clínica	F	%
Estadio 0	2	8
Estadio IB	9	36
Estadio IIA	1	4
Estadio IIB	6	24
Estadio IIIB	6	24
Estadio no clasificado	1	4
Total	25	100

Fuente. La misma del cuadro anterior.

Descripción: En la etapa clínica del cáncer cervicouterino de las pacientes sometidas al estudio, un 8% correspondió al estadio en etapa 0, un 36% al estadio etapa IB como uno de los porcentajes más elevados, un 4% al estadio en etapa IIA, un 24% al estadio en etapa IIB, otro 24% al estadio en etapa IIIB y un 4% no fué clasificado.

C U A D R O # 20

Formas de tratamiento que recibieron las pacientes con cáncer cervicouterino en radioterapia.

Formas de tratamiento en radioterapia			Total	
	F	%	F	%
Teleterapia con:				
Co 60 (cobalto 60)	20	80		
Acelerador lineal	1	4		
No recibieron teleterapia	4	16	25	100
Braquiterapia con:				
Cs 137 (cesio 137)	9	36		
Radium	16	64	25	100

Fuente. La misma del cuadro anterior.

Descripción: Las formas de tratamiento de la radioterapia que se utilizaron con las pacientes del presente estudio, encontramos que recibieron teleterapia con Co 60 un 80%, un 4% la recibió con el acelerador lineal (aparato que emite fuentes de radiación corpuscular), y un 16% no recibió teleterapia, recibieron tratamiento de braquiterapia con Cs 137 (cesio 137) un 36% y un 64% recibió radium.

C U A D R O # 21

Pacientes con cáncer cervicouterino que recibieron tratamiento con radioterapia y que presentarán padecimientos agregados.

Padecimiento agregado	F	%
Pacientes con padecimientos agregados.	9	36
Pacientes sin padecimientos agregados.	25	100

Fuente. La misma del cuadro anterior.

Descripción: Un 36% de las pacientes presentó padecimientos agregados (como diabetes, hipertensión, cardiopatías, parasitosis etc.), un 64% no presentó padecimientos agregados.

RESUMEN

Análisis dinámico de la información.

En lo que se refiere al número, categoría y turno del personal de enfermería que labora en los servicios de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional es el que está calculado en la plantilla del personal de acuerdo a las necesidades de los servicios.

En cuanto a la valoración de la experiencia del personal en el servicio de radioterapia, la mayoría de las enfermeras tienen entre seis a doce meses en el servicio. Si se toma en cuenta que el personal cambia de servicio cada año, esta rotación les permite tener una visión más concreta de la trascendencia de las acciones con este tipo de pacientes.

El grado de experiencia es importante para el correcto desarrollo de las actividades siempre y cuando vaya acompañada de cursos de actualización que les permita reflexionar sobre el quehacer diario. Esto tiene relación con el dato de que sólo el 16% recibió adiestramiento, por lo cual se puede concluir que el personal desarrolla la atención de los pacientes sin una base de conocimientos, tal como se observa en el apartado de conocimientos del cuestionario # 3 que el 56% al 80% no respondió las preguntas.

Con relación a los tres aspectos básicos que el personal de enfermería debe de conocer respecto a sus pacientes con

tratamiento de radioterapia, la mayoría considera importante conocerlos.

En lo referente a la participación del personal de enfermería en el pre, trans y postratamiento de radioterapia (aplicación de material radiactivo intracavitario) en pacientes con cáncer cervicouterino se concluye que se llevan a cabo de acuerdo a la categoría y turno del personal de enfermería del 6º piso de hospitalización del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional donde se realizó el estudio.

Como en el punto anterior se considera que el personal realiza las actividades correspondientes al servicio de Cateterización observándose que aquí es donde se encuentra la mínima cantidad de personal (2 auxiliares de enfermería en las terapias destinadas a este tipo de tratamiento, 1 en recuperación y otra a la consulta externa de radioterapia de ginecología).

En lo referente a los 25 casos clínicos que se manejaron en el presente estudio, fueron escogidos al azar recibieron su tratamiento de radioterapia en el periodo comprendido del 1º al 31 de noviembre de 1984. El grupo de edades de las pacientes sometidas a tratamiento de radioterapia, concluimos que la mayor incidencia la encontramos entre los 41 a 50 años y la menor incidencencia la encontramos entre los 56 a 75 años.

En otro punto se pudo observar que sólo un mínimo porcenta-

je de las 25 pacientes reportadas en el estudio presentó antecedentes de alto riesgo para su padecimiento.

Con respecto a los antecedentes personales se puede concluir que de las 25 pacientes que recibieron tratamiento de radioterapia 20 fueron foráneas (pertenecientes a diferentes puntos de la República Mexicana), y 17 de las 25 pacientes pertenecen a nivel socioeconómico bajo considerado como factor de alto riesgo para su padecimiento, por lo tanto 12 de las 25 pacientes tienen primaria incompleta, 12 de las 25 pacientes tienen una deficiente alimentación en calidad y cantidad, 12 de las 25 pacientes tienen malos hábitos higiénicos, 20 de las 25 pacientes se dedican al hogar, 6 de las 25 pacientes fuman, 2 de las 25 pacientes ingieren bebidas alcohólicas.

En lo referente a los antecedentes ginecoobstetricos de las 25 pacientes sometidas a tratamiento de radioterapia se puede concluir que 14 de las 25 pacientes menstruaron de 13 a 15 años, 15 de las 25 pacientes iniciaron su vida sexual activa entre los 16 y 20 años tomando en cuenta que es un factor de alto riesgo, 9 de las 25 pacientes se embarazaron de VII a IX veces, 9 de las 25 pacientes tuvieron de IV a VI partos, II de las 25 pacientes tuvieron de I a III abortos, 3 de las 25 pacientes se les realizó de I a III cesareas, 2 de las 25 pacientes llevaron control de la natalidad, una con anovulatorios orales y a la otra se le realizó salpingoclastia, y sólo

2 de las 25 pacientes tuvieron esposo circuncidado, 2 de las 25 pacientes tuvieron más de un compañero sexual, una con dos y otra con tres compañeros sexuales.

Con respecto a la frecuencia del tipo histológico del cáncer cervicouterino se puede concluir que 5 de las 25 pacientes fueron portadoras de carcinoma epidermoide invasor poco diferenciado de células grandes no queratizante, y otras 5 de las 25 pacientes fueron portadoras de carcinoma epidermoide invasor moderadamente diferenciado encontrándose la mayor incidencia entre estos dos tipos del carcinoma epidermoide.

Como en el punto anterior con respecto a la etapa clínica del cáncer cervicouterino se llegó a la conclusión que en la etapa a la que encontramos mayor incidencia fué en el estadio Ib con 9 de las 25 pacientes sometidas al estudio.

En lo referente a las formas de tratamiento de radioterapia que reciben las pacientes con cáncer cervicouterino se llegó a la conclusión de que 20 de las 25 pacientes recibió tratamiento con teleterapia (radioterapia externa) con Co 60 (cobalto 60), 1 con el acelerador lineal (aparato que emite radiación corpuscular, considerada también como tratamiento de radioterapia externa), y 4 de las 25 pacientes no recibieron tratamiento con radioterapia externa. De las 25 pacientes que recibieron tratamiento braquiterapia (aplicación de material radiactivo

intravacitario), a 16 se les aplicó radium y a 9 se les aplicó Cs 137 (cesio 137).

En relación con el punto anterior se puede concluir que conforme algunos autores opinan que primero se debe de administrar la radioterapia externa (teleterapia) y luego la aplicación de material radiactivo intracavitario (braquiterapia), pudimos observar que en el presente estudio 15 de las 25 pacientes primero recibieron tratamiento con teleterapia, y 10 de las 25 pacientes primero recibieron tratamiento con braquiterapia, observándose buena tolerancia durante el tratamiento presentándose reacciones propias del mismo tales como náuseas, vómito, diarrea, tenesmo recta, tenesmo vesical, proctitis y cistitis, obteniéndose al final y hasta la fecha buenos resultados al tratamiento.

En lo referente a la preparación de las pacientes para ambas formas de tratamiento, se puede concluir que si recibieron información y orientación adecuada antes de la aplicación de sus tratamientos, ya que de los 25 casos clínicos que se tomaron para el estudio no se observó ninguna complicación.

Con respecto al control de las pacientes después de sus tratamientos, como conclusión se puede sacar que este no termina aquí, sino que las pacientes continúan con su control en el

Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional donde se les administró su tratamiento, este control continúa por espacio aproximado de 10 años con citas semestrales realizándoseles citologías exfoliativas, exámenes de laboratorio y Rx (rayos x) en la consulta obsecuente vespertina de pacientes de ginecología.

P R U E B A D E H I P O T E S I S

De acuerdo a los objetivos logrados, en la investigación bibliográfica, en la observación y en la investigación del trabajo de campo, y con base a los resultados estadísticos se puede concluir que las hipótesis fueron comprobadas con validez y confiabilidad.

Hipótesis # 1.

La participación eficaz del personal de enfermería en la atención de pacientes oncológicas en casos de cáncer cervicouterino que reciben tratamiento de radioterapia, depende de los conocimientos y de la experiencia que tenga sobre el manejo de este tipo de pacientes.

En relación a esta hipótesis podemos decir que si se comprobó, ya que como se pudo observar mediante la aplicación de un cuestionario al personal de enfermería tanto profesional como no profesional de los diferentes servicios de radioterapia en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional; en los incisos correspondientes a los conocimientos básicos que el personal debería de tener sobre radioterapia, sólo algunas tienen nociones de varias de las preguntas, y la mayoría no las respondió. Por lo tanto podemos concluir que aún cuando su participación sea eficaz para trabajar con pacientes en

tratamiento de radioterapia en casos de cáncer cervicouterino es necesario tener conocimientos básicos.

En lo referente al inciso de la experiencia que debería tener el personal de enfermería para trabajar en los servicios de radioterapia se debe de considerar que si la tienen, ya que aún cuando se reportan en los resultados períodos cortos de tiempo en relación a la experiencia, no está por demás aclarar que la mayoría del personal de enfermería ha rotado anteriormente por los servicios de radioterapia, ya que el rol de trabajo está sujeto a cambios anualmente.

Hipótesis # 2.

La correcta participación del personal de enfermería contribuye a prevenir las complicaciones que se pudieran producir durante el tratamiento con radioterapia en las pacientes con cáncer cervicouterino.

Con respecto a esta hipótesis se puede asegurar fielmente que si se comprobó, ya que al igual que la anterior mediante la aplicación de un cuestionario al personal de enfermería de los diferentes servicios de radioterapia y otro aplicado a las pacientes sometidas a tratamiento de radioterapia se pudo comprobar que de acuerdo a la preparación y orientación que reciben las pacientes antes del tratamiento con teleterapia

y braquiterapia no se observó ninguna complicación durante la aplicación de ambas formas de tratamiento de radioterapia en pacientes con cáncer cervicouterino.

REPLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Participación del personal de enfermería con pacientes en tratamiento de radioterapia en casos de cáncer cervicouterino.

El cáncer cervicouterino ocupa entre las neoplasias femeninas malignas el segundo lugar en frecuencia después del cáncer de mama. El cáncer cervicouterino permite el tratamiento con radioterapia, por tal motivo es de vital importancia que el personal tanto profesional como no profesional de enfermería participe en la atención de las apacientes que reciben tratamiento con radioterapia en casos de cáncer cervicouterino, para que tenga la capacidad de entender y valorar los riesgos y beneficios que implica este procedimiento, respetando las medidas de seguridad que se deben de tener al participar en la atención de este tipo de pacientes.

Por otro lado la gran demanda de pacientes que requieren de este tipo de tratamiento hoy en día es mayor y para esto basta revisar los datos estadísticos de las pacientes que ingresan a un hospital de tercer nivel como lo es el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFIA

- Ackerman L.V., et.al. Cancer: Diagnosis, treatment, and prognosis, Revista Cancer, Sto. Louis, 1962, pp. 102.
- Baena Paz Guillermina Instrumentos de investigación, Editorial Mexicanos Unidos, S.A., Octava edición, México 1982, pp.134
- Baena Paz Guillermina Manual para elaborar trabajos de investigación documental, Editorial Mexicanos Unidos, S.A., Segunda edición, México 1982, pp. 124.
- Bennson C. Ralph Manual de ginecología y obstetricia Editorial Manual Moderno, S.A., Quinta edición, México 1980, pp. 730.
- Bungue Mario Investigación científica, Colección Convivium Ariel, México 1979, pp. 955.
- Claypon Lane J.E. A further report on cancer of the breast, with special reference to its associated antecedent condi-

ons, Revista Cancer, London his Majesty's 1926, pp. 116.

Clemmensen J.

Statistical studies in the etiology of malignant neoplasms,

Revista Cancer, Acta Pathol Microbiol Scand 1965, pp. 319.

Christopherson W.M., et.al.

Relation of cervical cancer to early marriage and childbearing,

Revista Cancer, England 1965, pp. 239.

Cuccia C.A., et.al.

Treatment of primary adenocarcinoma of the cervix,

Revista Cancer, Obstet Gynecol 1967, pp. 375.

Diccionario Médico,

Salvat Editores, Segunda edición, México 1979, pp. 632.

Diccionario Médico Biológico University (inglés español),

Editorial Interamericana, Primera edición, México 1964, pp. 1500.

Fanchou S.

La frecuencia du cancer,

- Revista Cancer, Recherches Sur
1843, pp. 313.
- Farreras Valentei, et.al. Medicina interna (tomo II),
Editorial Marin,
S.A., Sexta edición, México 1978,
pp. 1155.
- Fox J.P., et.al. Epidemiology, wan and disease,
Revista Cancer, New York, Macmillan
1970, pp. 116.
- Ganon F. Contribution to the etiology and
prevention of cancer of the cervix
of the uterus. Revista Cancer,
Obstet Gynecol 1950, pp. 522.
- Herbst A.L., et.al. Epidemiologic aspects and factors
related to survical in 384 registry
cases of clear cell adenocarcinoma
of the vagina and cervix,
Revista Cancer, Obstet Gynecol
1979, pp. 135.
- Hospital de Oncologia Servicios de Enfermerfa en Hospita-
del C.M.N. del I.M.S.S. lización (manual de procedimien-
tos), pp. 340.

- Joneja M.G., et.al. Histopatology and cytogenetics of tumors induced by application of dimethybenz (a) antracene (AMBA) in mouse cervix, Revista Cancer, 1973, pp. 374.
- Krupp Marcus A. Diagnóstico clínico y tratamiento, Editorial Manual Moderno, México 1979, pp. 1304.
- Moss W.T. Radioterapia clínica, fundamentos, técnicas y resultados, Editores Salvat, cuarta reimpresión traducida de inglés a español, México 1982, pp. 584.
- Novak Edmund., et.al. Tratado de Ginecología, Editorial Interamericana, sexta edición, México 1980, pp. 730.
- Rotkin I.D. Adolescent coitus and cervical cancer, Revista Cancer, Publications Health 1967, pp. 617.
- Rotkin I.D. Sexual characteristics of a cervical cancer population,

Revista Cancer, Publications Health
1967, pp. 57.

Rawls W.E., et.al.

Antibodies to genital herpes virus
in patients with carcinoma of the
cervix, Revista Cancer, Obstet Gy-
necol 1970, pp. 107.

Rutledge F.N., et.al.

Adenocarcinoma of the uterine cer-
vix, Revista Cancer, Obstet Gynecol
1975, pp. 122.

Sudarth Brunner

Enfermería Médico Quirúrgica,
Editorial Interamericana, séptima
edición, México 1978, pp. 1230.

Smith Germain

Enfermería Médico Quirúrgica,
Editorial Interamericana,
Quinta edición, México 1977,
pp. 1096.

Smith F.R.

Etiology factors in carcinoma of
the cervix,
Revista Cancer, Obstet Gynecol
1931, pp. 25.

- Stern E., et.al. Cancer of the cervix,
Revista Cancer, London 1915.
pp. 160.
- Tapia M.E. Cuidados de Enfermería al paciente
oncológico con tratamiento de ra-
dioterapia, Hospital de Oncología
del Centro Médico Nacional, pp. 19.
- Vázquez C. J.A. Tratamiento con radiaciones en el
cáncer del cervix en el Hospital de
Oncología del Centro Médico Nacio-
nal, pp. 13.
- Weiner S. Treatment of primary adenocarcino-
ma of the cervix, Revista Cancer,
Obstet Gynecol 1975, pp. 35.

ANEXOS

A N E X O # I

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

DATOS DE LOS PACIENTES.

Nombre. _____ No. de filiación. _____

Edad. _____ años. Sexo. _____

Antecedentes familiares. _____
_____Antecedentes personales. _____
_____Antecedentes ginecoobstétricos. _____
_____Diagnóstico histológico. _____

Etapa clínica. _____

Tratamiento. _____

_____Preparación. _____

_____Tolerancia. _____

Control. _____

A N E X O # 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

Como tema de tesis profesional se está realizando una investigación relacionada con: La participación del personal de Enfermería con pacientes en tratamiento de radioterapia.

Cuestionario.

Indicaciones Generales:

- 1.- Lea cuidadosamente las preguntas e instrucciones.
- 2.- Marque con una X la respuesta correspondiente.
- 3.- Si tiene alguna duda, favor de preguntarle a la persona que esta aplicando el cuestionario.

Preguntas:

- 1.- ¿Le explicaron en qué consiste el tratamiento al que fue sometida?
Si () No () No recuerda ().
- 2.- ¿Le explicaron el por qué se iba a quedar en ayuno?
Si () No () No recuerda ().
- 3.- ¿Le aplicaron sus enemas evacuantes (lavados)?

Si () No () No recuerda () Cuantos _____
 Hora. _____

- 4.- ¿Le indicaron que posiciones debería adoptar durante el tratamiento?
 Si () No () No recuerda ().
- 5.- ¿Le indicaron que debería evitar acercar sus manos a sus genitales aún cuando tuviera molestias?
 Si () No () No recuerda ().
- 6.- ¿Le indicaron qué en caso de cualquier molestia debería avisar a la enfermera y qué ésta avisaría al médico?
 Si () No () No recuerda ().
- 7.- ¿Le explicaron el por qué no podría sentarse o levantarse de la cama durante el tratamiento?
 Si () No () No recuerda ().
- 8.- ¿Le avisaron que se le iba a instalar una sonda de foley por dónde orina por lo cual no era necesario levantarse al baño para orinar?
 Si () No () No recuerda ().
- 9.- ¿Le dijeron qué debería de tomar mucha agua durante el tratamiento para evitar complicaciones de vías urinarias?
 Si () No () No recuerda ().
- 10.- ¿Le explicaron qué evitará hacer esfuerzos para querer obrar y/o vomitar?
 Si () No () No recuerda ().
- 11.- ¿Le explicaron qué en caso de querer obrar, debería de hacerlo en la cama y posteriormente se le cambiaría la venda

que sostiene el aparato que se encuentra en sus genitales
y la ropa de cama?

Si ()

No ()

No recuerda ().

Gracias por su colaboración.

A N E X O # 3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

Como tema de tesis profesional se está realizando una investigación relacionada con : La participación del personal de Enfermería con pacientes en tratamiento de radioterapia en casos de Cáncer Cervico-uterino.

Objetivo: Conocer la participación que el personal de Enfermería tiene con los pacientes de Cáncer Cervico-uterino que reciben tratamiento de radioterapia.

Cuestionario.

Indicaciones Generales:

- 1.- Lea cuidadosamente las preguntas e instrucciones.
- 2.- Marque con una X la respuesta correspondiente.
- 3.- Conteste breve y claramente los espacios de las preguntas que lo ameritan.
- 4.- Si tiene alguna duda, favor de preguntarle a la persona que está aplicando el cuestionario.

Preguntas:

1.- ¿ Qué turno y qué categoría tiene ?

Turno Matutino () Categoría de Enfermera General()

Vespertino () Auxiliar de Enf. Gral. ()

Nocturno ()

Otros (especificar). _____

2.- ¿ En qué servicio realiza sus actividades regularmente?

6º Piso hospitalización ()

Radioterapia [sótano] ()

Otros (especificar). _____

3.- ¿ Qué tiempo llevas asignada al servicio, dónde se encuentran pacientes que reciben tratamiento con radioterapia?

Menos de 6 meses () De 6 meses a 12 meses ()

De 1 a 3 años () De 3 a 5 años ()

Más de 5 años ()

4.- ¿ Recibió adiestramiento previo para dar atención a este tipo de pacientes ?

Si () No ()

¿ Si marcó qué sí, indique brevemente en que consistió?

5.- ¿ Qué entiende por radioterapia ?

6.- ¿ Qué formas de tratamiento de radioterapia conoce ?

7.- ¿ Mencione los tipos de radiaciones que se utilizan ?

8.- ¿ Mencione los elementos que se utilizan en radioterapia?

9.- ¿ Mencione las medidas de seguridad radiológicas que conoce?

10.- ¿ Mencione las modalidades de la radioterapia ?

11.- ¿ Cuándo se aplica la radioterapia curativa ?

12.- ¿ Cuándo se aplica la radioterapia paliativa ?

13.- ¿ Mencione algunas neoplasias radiocurables ?

14.- ¿ Mencione algunas neoplasias radiotratables ?

15.- ¿ Para qué sirve los contenedores ?

16.- ¿ Cree Ud. que sea importante conocer el diagnóstico y pronóstico de sus pacientes ?

Sí () ¿ Por qué ? _____

No () ¿ Por qué ? _____

17.- ¿ Sabe qué tipo de tratamiento recibe sus pacientes ?

Si () ¿ Podría dar algún ejemplo ? _____

No () No recuerdo ()

18.- ¿ Cree qué sea importante saber el tiempo que duran las pacientes con el tratamiento (aplicación de material radiativo) ?

Si () ¿ Por qué ? _____

No () ¿ Por qué ? _____

19.- ¿ De acuerdo al servicio dónde labora, indique la atención que proporciona a las pacientes con Cáncer Cervico-uterino que reciben tratamiento con radioterapia durante el pre, trans. y pos-tratamiento ?

A) Pre (antes).

a) Recepción de la paciente.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

b) Ubica a la paciente en su unidad.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

c) Orienta a la paciente sobre los reglamentos del servicio.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

d) Toma de signos vitales y somatometría.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

e) Da orientación específica sobre como debe de conducirse

la paciente durante el tratamiento.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

f) Preparación física mediata.

- Tricotomía de pubis.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

- Aplicación de enema de evacuante, indicar baño de regadera

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

- Vendaje de miembros inferiores.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

- ¿ Instalas placas de ayuno ?

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

g) Preparación inmediata.

- Checa signos vitales.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

- Verifica que la paciente este en ayuno.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

- Proporciona a la paciente camisón y verifica el retiro de ropa interior.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

- Coloca capelina.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

- Verifica la existencia de vendaje de miembros inferiores y colocas las pierneras.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

- Administra medicamentos preanestésicos.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

- Verifica que la paciente no lleve prótesis, alhajas, maquillaje y que las uñas vayan sin esmaltes.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

h) Preparación de la unidad del paciente.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

B) Trans. (durante).

a) Observa las reacciones de la paciente al tratamiento.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

b) Toma de signos vitales.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda ()

c) Tendido de cama.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

d) Control de dieta.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

e) Control y manejo de excretas.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

f) Administra medicamentos.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

g) Instala símbolo de radioactividad en la puerta de la unidad de la paciente.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

h) Prepara equipo, material y lo traslada a la unidad de la paciente en el momento de retiro del material radiactivo.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

C) Post. (después).

a) Toma de signos vitales.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda(_)

b) Tendido de cama.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda(_)

c) Administra medicamentos.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

D) Para tratamiento por medio de Cathetrón Antes

a) Recoge expedientes.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

b) Checa el nombre de la paciente en la hoja de cirugía.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

c) Recibe a la paciente.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

d) Da preparación psicológica a la paciente.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

e) Proporciona camisón a la paciente.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda(_)

f) Coloca a la paciente en posición ginecológica.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda(_)

g) Tiene listo el material y equipo, tanto para el anestesiólogo como para el médico radioterapeuta.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

h) Avisa al técnico en radioterapia que la paciente está lista.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

E) Al terminar el tratamiento por medio de Cathetrón Después

a) Recibe a la paciente en recuperación.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

b) Checa signos vitales.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

c) Vigila el estado general de la paciente.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

d) Indica a la paciente el momento en que se puede vestir.

Siempre () Casi siempre () Nunca () No sabe ()

e) Indica a la paciente la fecha de su próxima cita.

Siempre () Casi Siempre () Nunca () No recuerda()

Comentarios.

Gracias por su colaboración.

GLOSARIO DE TERMINOS

A.

Acelerador lineal.- Aparato que emite fuentes de radiación corpuscular.

Agente inmunosupresor.- Principio o sustancia que actúa inhibiendo el conjunto de manifestaciones que un organismo vivo es capaz de desarrollar en su esfuerzo para adquirir un estado refractario frente a las infecciones.

Antineoplásico.- Inhibe o previene el desarrollo de neoplasias.

Anticuerpo.- Sustancia específica de la sangre y otros líquidos orgánicos extraños (antígenos) que aparecen tras la inyección de elementos extraños (antígenos) sobre los que actúa específicamente: aglutinándolos (aglutinina), destruyéndolos (lisina), neutralizándolos (antitoxina) o precipitándolo (precipitinas).

Aplicador uterino.- Medio de contención o sostén del útero ó dispositivo que sirve para conservar algo en él, como un aplicador de radium.

Aplicador Vaginal.- Medio de contención o sostén de la vagina o dispositivo que sirve para conservar en ella algo como un aplicador de radium.

Ascitis.- Acumulación de líquido en la cavidad peritoneal por exudación y trasudación.

Au 198.- Símbolo del oro.

B.

Bacteria.- Género de esquizomicetos, familia bacteriáceas que

comprende especies en forma de bastoncito.

Betatrones.- Radiaciones que emite un aparato productor de rayos electrónicos de alta energía y gran poder penetrante empleado en el tratamiento de neoplasias malignas.

Bomba de cobalto.- Aparato de irradiación gammatérapica que emplea el cobalto radiactivo.

Braquiterapia.- Es una modalidad de tratamiento en radioterapia, administrado por medio de depósito intrauterino e intravaginal con diferentes isotopos radiactivos como el Ra 226 (radium), Cs 137 (cesium), Co 60 (cobalto), ó Ir 192 (iridium).

C.

Colpostado.- Medio de contención o sostén de la vagina o dispositivo que sirve para conservar en ella algo como un aplicador de radium.

Calota.- Parte superior de la bóveda craneal.

Calor.- Forma de energía cinética comunicable de un cuerpo a otro, apreciable por el sentido térmico.

Catabolia.- Metabolismo destructivo contrario a anabolismo, desasimilación, desintegración.

Cesium.- Elemento metálico monovalente, símbolo Cs, peso atómico 132,8.

Citotóxico.- Que posee la acción de una citotoxina.

Citotoxina.- Toxina o anticuerpo sérico que aparece tras la inyección de células y que tiene una acción tóxica específica

sobre las células de órganos especiales.

Cobalto.- Metal de símbolo Co y peso atómico 58,97, cuyos compuestos suministran isótopos radiactivos en la radioterapia del cáncer.

D

Daño biológico.- Destrucción de las células del organismo en general.

Desintoxicación.- Eliminación de sustancias tóxicas; proceso natural o terapéutico de hacer inocuas las sustancias tóxicas o de impedir su producción en el organismo.

Dietilestilbestrol.- Síntesis de estrogénos.

D.N.A..- Medio de unión del grupo fosfato.

Droga.- Primera materia de los medicamentos oficiales o magistrales; medicamento simple, sustancia medicamentosa en general.

E.

Electrón.- Unidad de electricidad negativa, que rodea el núcleo central del átomo, determinando todas las propiedades de éste, salvo el peso atómico y radiactividad, emitidos de una sustancia radiactiva, constituyendo los rayos β (beta).

Embolia.- Obstrucción brusca de un vaso, especialmente una arteria, por un cuerpo arrastrado por la corriente sanguínea.

Enzima.- Complejos orgánicos que catalizan las reacciones bioquímicas.

Enfermedad.- Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo.

Epidermoide.- Semejante a la epidermis, tumor o quiste formado por la inclusión de células epidermicas de la piel o mucosas.

Exploración bimanual.- Acto de investigar o examinar con ambas manos con instrumental o sin él, los órganos internos especialmente.

F.

Fagocito.- Célula capaz de englobar cuerpos sólidos, en particular microbios, que son destruidos en su interior, pueden ser móviles (leucocitos) o fijos (sistema reticuloendotelial).

Fibrosis subcutánea.- Formación de tejido fibroso situado o que ocurre debajo de la piel.

Fondo de saco vaginal.- Base o parte de la vagina opuesta o más alejada de su orificio.

Fuentes vaginales.- Dispositivo que sirve para conservar en la vagina algo como un aplicador de radium.

G.

Ganglios positivos.- Engrosamiento de forma tamaño y estructura diferentes en el trayecto de un vaso linfático o nervio sugeren-tes de metástasis.

Gota.- Estado morbooso constitucional, distrófico, agudo o cróni-

co caracterizado por exceso de ácido úrico y uratos en la sangre y por ataques inflamatorios dolorosos, generalmente nocturnos, en las articulaciones del dedo gordo en particular.

H.

Herpes virus.- Afección inflamatoria caracterizada por pequeñas vesículas transparentes reunidas en grupos rodeados de una areola roja.

Hidronefrosis.- Distensión de la pelvis y cálices renales por la acumulación de orina a causa de la oclusión del uréter.

Hiperuricemia.- Exceso de ácido úrico en la sangre y efectos consecutivos; uremia.

Hongos.- Miembro de una clase de plantas críptogamas que comprende gran número de familias, géneros y especies.

Huésped.- Animal o planta en que vive otro organismo parasitario.

I.

Inmunosupresor.- Sustancia que actúa inhibiendo el conjunto de manifestaciones que un organismo vivo es capaz de desarrollar en su esfuerzo para adquirir un estado refractario frente a las infecciones.

Interferon.- Proteína producida por las células parasitadas por un virus y que las hace resistentes a la acción patógena

de un amplio espectro de invaciones víricas.

Intersticial.- Relativo a los intersticios o interespacios de una parte; que rellena el espacio que dejan otros elementos más diferenciados.

Intracavitarios.- Situado o que ocurre dentro de una cavidad.

Introito.- Entrada de una cavidad o espacio.

Ionización.- Disociación de una sustancia o solución en sus componentes iónicos.

Iridium.- Metal blanco muy duro, símbolo Ir y peso atómico 193,1.

Isótopos.- Término aplicado a cuerpos químicamente idénticos ya que tienen el mismo número de electrones y protones (número atómico) pero difieren en el peso atómico por tener diferente número de neutrones.

Isquiún.- Porción inferoposterior del hueso iliaco que forma la tuberosidad isquiática.

L.

Letalidad.- Mortalidad, especialmente proporción de muertes en una enfermedad determinada en relación con los casos de esta enfermedad.

Ligamento uterosacro.- Expansión del tejido subperitoneal que se desprende del borde uterino (porción inferior) y se fija en la aponeurosis pélvica y el sacro, después de envainar el recto.

Ligamento ancho.- Esta constituido por el peritoneo uterino cuyas hojas anterior y posterior se adosan a sus bordes formando el repliegue que va a las paredes laterales de la pelvis por fuera y alcanza por abajo el piso pélvico.

Linfadenectomía.- Ablación quirúrgica de ganglios linfáticos.

Linfocitos.- Variedad de leucocito originada en los ganglios linfáticos, del núcleo único, grande, que ocupa casi toda la célula, rodeado de una capa de protoplasma homogéneo.

Linfografía.- Descripción del sistema linfático, radiografía de los vasos y ganglios linfáticos.

M.

Mielopresión.- Depresión de los componentes de la médula ósea.

Metabolismo.- Suma de cambios químicos que consuman la función nutritiva, consta de anabolismo y catabolismo.

Metástasis.- Aparición de uno o más focos morbosos secundarios a otro primitivo, con o sin desaparición de este, en regiones o partes no continuas al foco primitivo.

Microorganismo.- Organismo animal o vegetal diminuto microscópico, microbio.

Muñon cervical.- Porción del cervix amputado, queda después de una histerectomía parcial abdominal.

O.

Ovoide vaginal.- Aplicador vaginal que tiene la punta en forma

de huevo, sirve para aplicar el radium vaginal.

Osteoplítica.- Destrucción o necrosis molecular del hueso.

Osteoporosis.- Formación de espacios anormales en el hueso o rarefacción del mismo, sin descalcificación por ampliación de sus conductos.

P.

Paliativo.- Aplicar el remedio que alivia pero no cura; sintomático.

Paradójico.- Ascerción; hecho o especie que parece un absurdo y puede no serlo.

Parametrio.- Conjunto de tejidos que rodean el útero.

Pelvis verdadera.- Limitada por los dos estrechos superior o abdominal e inferior o perineal, llamada también pelvis menor.

Pruebas de escintilación.- Registro de los destellos emitidos para el estudio de la forma y tamaño de ciertos órganos después de administrar isótopos radiactivos; Gammagraffa.

Promontorio.- Eminencia o elevación ósea, especialmente la forma el ángulo sacrovertebral en la pelvis; Espolón o tabique en el orificio del ano artificial.

Psoriasis.- Dermatitis eritematoscamosa recidivante y crónica de etiología desconocida propia de los individuos de raza blanca en la edad media de la vida.

Punto A de Manchester.- Esta situado por afuera del canal cervical 2 cm. y 2 cm. por encima del orificio cervical.

Punto B de Manchester..- Esta situado 3 cm. por fuera del punto A.

R.

Rad..- Unidad de medida de la dosis de radiación ionizada absorbida.

Radiación ionizante..- Tipo de radiación utilizado en medicina que emite rayos alfa, beta y gamma.

Radiación gamma..- Emisión de rayos luminosos, caloríficos tipo gamma, -utilizado en tratamiento del cáncer.

Radiúm..- Metal rarísimo conocido antes por sus sales que, como él, son radiactivas. Blanco fosforescente, símbolo Ra y peso atómico 226.

Radón..- Emanación de radiúm, elemento gaseoso incoloro, obtenido por desintegración del radiúm, símbolo Rn y peso atómico 222.

Radioterapeuta..- Médico especializado en los métodos competitivos de tratamiento; con una apreciación de los aspectos clínicos de la radiofisiología y radiobiología, y un reconocimiento de las características físicas de las radiaciones empleadas que exige un amplio conocimiento de la enfermedad de que se trate.

RNA..- Medio de unión del grupo fosfato.

Reticuloendotelial..- Fagocito fijo capaz de englobar cuerpos sólidos en partículas microbios que son destruidas en su interior.

T.

Teletterapia.- Es una modalidad de tratamiento en radioterapia que se administra a distancia y puede ser por medio de bombas de cobalto 60, betatrones o aceleradores lineales.

Terapéutico.- Parte de la medicina que se ocupa en el tratamiento de las enfermedades.

Tonsilares lesiones.- Daño o alteración morbosa de los nervios sensitivos, ramas del glosofaríngeo.

Toxicidad.- Grado de virulencia de una toxina o veneno microbiano; Dosis mínima mortal o cantidad menor de una sustancia capaz de matar.

Transvaginal.- A través o por vía de la vagina.

Tuberculina.- Nombre de diversos cultivos de bacilos tuberculosos que contienen las proteínas de éstos, capaces de provocar una reacción inflamatoria en los tejidos animales y humanos sensibilizados por la enfermedad o por inoculación de bacilos vivos o muertos.

Tumor.- Tumefacción o hinchazón morbosa; Neoplasia masa persistente de tejido nuevo sin función fisiológica que crece independientemente de los tejidos próximos.