

11202
23.
18



Universidad Nacional Autónoma de México

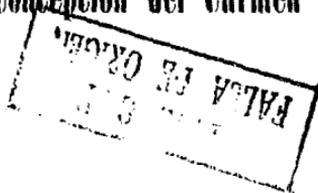
FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional

MANEJO ANESTESICO DEL PACIENTE AMBULATORIO
CON CANCER GINECOLOGICO TRATADO EN CATHETRON

T E S I S

Que para obtener el Título de
ANESTESIOLOGO
p r e s e n t a

Dra. Ma. Concepción del Carmen Cortés Galindo



México, D. F.

Noviembre 1987



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.

INTRODUCCION:

El tratamiento radioterapéutico de algunas neoplasias malignas localizadas en el interior de las cavidades corporales registró un avance -- al incluir en su instrumental al cathetrón, una unidad para el trata -- miento con Cobalto 60, en la cual la carga del material radioactivo -- se efectúa después de insertar los aplicadores y permite tiempos de exposición reducidos, dosis elevadas y áreas perfectamente limitadas al tumor y lo más importante, sin peligro de radiación al personal -- médico y paramédico ya que es manejado a control remoto. (1)

Sin embargo esta situación que por un lado permite períodos de trata -- miento mas cortos circunscritos al área neoplásica y la posibilidad -- de permanecer como paciente ambulatorio, implica también algunos -- problemas a solucionar por parte del equipo médico y paramédico in -- volucrado en estos tratamientos. El médico anestesiólogo se ha con -- siderado elemento indispensable en el manejo de estos pacientes de -- bido a su destreza y conocimientos en torno a la resucitación cere -- bro-cardiorespiratoria y a la administración de fármacos y técnicas que inhiben: dolor, ansiedad o estados de conciencia; situaciones que según su buen criterio en conjunto con el radioterapeuta y del trata -- miento a aplicar pueda ser con un mínimo de riesgos y molestias,

logrando tratamientos más rápidos y eficaces.

Hablando ya de la problemática que el anestesiólogo que labora en el área de cathetrón debe enfrentar y tratar de solucionar, anotamos - que es común a la de cualquier paciente ambulatorio que tenga que ser sometido a eventos anestésicos y a lo anterior tenemos que añadir el estado físico del paciente que es portador de un padecimiento neoplásico el cual por si mismo agrede su estado general, aunado a que en muchas ocasiones está convalenciendo de tratamiento quirúrgico (histerectomizadas con dolor pélvico o procesos inflamatorios cistovaginales) ó de teleterapia previa ó combinada a la braquiterapia con todos los efectos indeseables psicosomáticos que esto implica (nausea, vómito, hiporexia, anemias, enteritis, proctitis, cistitis, etc.). Además podemos anotar - que muchas de estas pacientes son portadoras de padecimientos sistémicos previos sin tratamiento o descompensados temporalmente tales como: Diabetes Mellitus, hipertensión arterial sistémica, bronquitis crónica, etc.) (2, 11).

Además de enfrentarse a esta problemática se le solicita al anestesiólogo en orden de prioridad: 1) La situación ambulatoria del paciente. 2) La disminución del dolor y/o la ansiedad. 3) La seguridad razonable de no tener incidentes, accidentes o complicación durante y después del evento radioterapéutico-anestésico. Lo anterior implica evitar en lo posible un evento de anestesia general y optar por la ansiolisis o sedación y la analgesia usando fármacos endovenosos con tiempos de ac-

ción cortos y biodegradación y excreción rápidas, a fin de lograr la estancia hospitalaria lo mas corta posible y evitar la presencia de efectos indeseables en el postanestésico inmediato y mediato relacionado con las drogas anestésicas y que no impacten importantemente los equilibrios hemodinámicos, respiratorio, neurovegetativo, sobretodo en pacientes -- con padecimientos previos que involucren estas áreas de homeostasis -- (4) (7) (8) (11).

Actualmente y dependiendo de la patología específica a tratar y del grado de evolución, en cathetrón se planea de 4 a 8 sesiones con duración -- de 10 a 15 minutos de aplicación efectiva a dosis de 800 rads dos veces por semana. (1) (8) (9). En nuestro medio hospitalario han sido variadas las conductas anestésicas, las cuales van desde apoyo psicológico -- mediante convencimiento y explicación del procedimiento hasta la anestesia general endovenosa con mascarilla o con intubación traqueal.

En forma retrospectiva un número cercano al 50% de nuestras pacientes toleraron las maniobras de instrumentación y la permanencia en el útero y fondos de saco de estos instrumentos durante el tratamiento con un mínimo de dolor y ansiedad, situación que se ha logrado gracias a la cooperación de las pacientes y a la experiencia que los médicos anesthesiólogos del Hospital de Oncología del C.M.N. han obtenido durante mas -- de 10 años.

El presente trabajo es un estudio retrospectivo de una muestra de 80 -- pacientes que han sido tratadas desde el punto de vista anestésico, pro

viamente y durante la instrumentación uterina con drogas endovenosas analgésicas (citrato de Fentanyl) asociadas a ansiolíticos (diacepam) y los resultados obtenidos son motivo del presente reporte.

MATERIAL Y METODOS:

Se tomó una muestra de la población que habitualmente se atiende en la sala 5 del servicio de radioterapia del Hospital de Oncología del CMN dedicada a la braquiterapia (radioterapia en el interior de cavidades corporales) con la unidad llamada cathetrón, se tomaron únicamente pacientes con enfermedad oncológica ginecológica entre los meses de noviembre de 1985 a febrero de 1986.

De un total de 80 pacientes solo 45 (56.2%) tuvieron entrevista preanestésica el día previo al inicio de su tratamiento o unos días antes, y 35 pacientes (28.8%) fueron entrevistadas y valoradas el día del tratamiento, minutos antes de la instrumentación. La braquiterapia la instituye el médico radioterapeuta en 4, 6 u 8 sesiones, dos veces a la semana a dosis establecidas por ellos para tratamientos secuenciales o combinados con teleterapia externa. (8) (9)

En la valoración preanestésica se recomendaba ayuno desde la noche anterior ante la posibilidad de recibir medicación endovenosa en su primera sesión o en todas las sesiones, se dieron indicaciones higiénico dietéticas pretendiendo disminuir las molestias inherentes al tratamiento. Desde la primera entrevista recibían explicación detallada de la instrumentación a que iban a ser sometidas y se valoraba el grado de ansiedad y su aceptación al tratamiento y en la gran mayoría de los casos no fue necesario el

empleo de fármacos ansiolíticos.

Dependiendo de la conducta observada en la entrevista previa o la conducta al llegar a la primera sesión, se empleaban los fármacos ansiolíticos y analgésicos en dosis promedio de 2 mg de diazepam y 100 mcg de fentanyl y dependiendo de la respuesta observada, se reforzó o no con dosis adicionales, o se procedió al empleo de anestesia general endovenosa.

Se valoró el dolor que las pacientes manifestaron de forma subjetiva con la escala de Keele, que consiste en una escala graduada con cinco calificativos para la sensación dolor que son: ninguno, leve, moderado, severo e insufrible, y la escala de Huskisson que es una escala visual análoga de 10 cm donde el 0 corresponde a ausencia de dolor y el 10 al dolor más intenso que la paciente pueda imaginar, pidiéndoles la evaluación del mismo en las dos escalas en cada sesión. El criterio en las sesiones subsiguientes fue normado básicamente por la conducta observada en la primera sesión estando dispuestos a proporcionar analgesia y sedación en las pacientes que lo requerían según nuestra apreciación o a solicitud expresa de ellas mismas, sin embargo las pacientes que no experimentaron dolor o las que lo manifestaron en grado mínimo fueron invitadas a controlar su ansiedad y tolerar en lo posible las molestias.

Cada sesión de tratamiento tiene una duración promedio de 45 minutos e involucra las siguientes etapas:

1) Exploración e instrumentación ginecológica, en la mayoría aplicación de espejo vaginal con colocación de tres guías metálicas una en cérvix y dos ovoideas en los fondos de saco o solo colpostatos en pacientes histerec

tomizadas o con córvix que no se pudo dilatar o un bledorm en pacientes - con estenosis de vagina por tumor o radiaciones previas.

2) Comprobación radiológica de la correcta situación de las guías metálicas.

3) Exposición a la fuente radioactiva por espacio de 10 a 15 minutos en un cuarto aislado.

4) Retiro de las guías metálicas y breve estancia en camilla de recuperación.

De estos 45 minutos el período en que experimentan dolor es durante la exploración ginecológica y la colocación de las guías metálicas que puede durar de 5 a 10 minutos según las condiciones y la cooperación de cada paciente, de la disposición de los genitales y de la neoplasia a tratar después de lo cual el dolor pasa a segundo término (1).

Durante la estancia de la paciente en la fuente radioactiva es posible hacer su vigilancia con circuito cerrado de televisión pero ésta sería deficiente y es necesario que la paciente esté conciente, con funciones respiratorias y cardiovasculares inalteradas ya que el anestesiólogo y el resto del personal obligadamente tendrá que permanecer fuera de esa área e impedido para asistir a la paciente en forma inmediata hasta que la fuente radioactiva sea retirada (4) (5) (7).

Otro punto importante que fue tomado en cuenta fue la situación de paciente ambulatorio con estancia intrahospitalaria muy corta y con un reducido local para recuperación (tres camillas) donde no pueden permanecer -

las pacientes indefinidamente por el riesgo de saturarla en poco tiempo - (al momento de este estudio se atendían de 10 a 12 pacientes diariamente en un turno de 8 hrs y actualmente un promedio de 16 llegándose a tener - hasta 24 pacientes en un turno de 6.5 hrs) aclarando que se pueden atender hasta tres pacientes en diferentes etapas del tratamiento; una en instrumentación, otra en Rayos "X" o en el cuarto de radiación y otra mas - en recuperacion. Por lo anterior es mandatorio el empleo de fármacos y métodos anestésicos que no repercutan en recuperación prolongada permitiendo el alta de nuestras pacientes en lo posible sin influencia farmacológica (10) (11) (12) (13) (14).

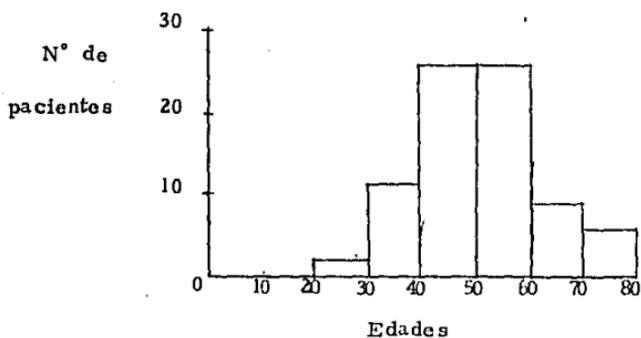
Al ser dadas de alta reciben indicaciones de las posibles molestias secundarias al tratamiento radioterapéutico y/o anestésico y la forma de disminuirlas o resolverlas. En sesiones subsecuentes las pacientes fueron interrogadas respecto a efectos indeseables inmediatos, mediatos o tardíos derivados de la sesión anterior logrando hacerse un seguimiento de cada caso en particular hasta el término de su tratamiento.

Se registró en nota postanestésica los fármacos empleados, su dosis, los efectos terapéuticos obtenidos, los efectos indeseables si los hubo, la repercusión sobre signos vitales, en su caso el manejo de algún incidente - o complicación y la referencia de cada paciente a la sensación dolor. Se registraron todos estos datos en hojas especiales diseñadas para este estudio y resumiendo los datos mas importantes fueron procesados estadísticamente sus resultados son el motivo del presente reporte.

RESULTADOS:

Como manifestamos en material y método, el tiempo promedio de cada tratamiento fue de 45 minutos, de los cuales la etapa donde se manifestaba dolor fue la instrumentación que correspondía a 5 o 10 minutos.

Se estudiaron 80 pacientes cuyas edades van de 22 a 80 años, con promedio de 51.4 ± 11.5 y un peso promedio de 57 ± 9.3 . Figura 1.



Se generó un total de 332 sesiones.

76 pacientes recibieron 4 sesiones 304 (95 %)

2 pacientes recibieron 6 sesiones 12 (2.5%)

2 pacientes recibieron 8 sesiones 16 (2.5%)

332 (100 %)

Hubo diferencias en cuanto a la instrumentación realizada según el padecimiento, lo cual a continuación se detalla.

A 66 pacientes se aplicaron 3 guías metálicas (CaCu o endometrial)

A 10 pacientes se aplicaron colpostatos (por histerectomía previa o dificultad para dilatar cérvix).

A 4 pacientes se aplica bledorm (por carcinoma de vagina o estenosis vaginal por diversas causas).

Los diagnósticos que motivaron este tratamiento se detallan en el cuadro I.

DIAGNOSTICO	E. CLINICA	N° PACIENTES	PORCENTAJE
C a r c i n o m a C é r v i c i n o U t e r i n o	IA	1	1.3
	IB	3	3.6
	IIA	0	.0
	IIB	36	45.0
	IIIA	0	.0
	IIIB	24	30.0
	IV	4	5.0
Leiomiomasarcoma	-	1	1.3
Sarcoma uterino	-	1	1.3
Carcinoma de Vagina	-	2	2.5
No clasificables	-	8	10.0
		<u>80</u>	<u>100 %</u>

De acuerdo a la clasificación de estado físico de la ASA, 57 pacientes - (71.25%) fueron calificadas con estado físico I y 23 pacientes (28.75%) - fueron calificadas con estado físico II.

Las patologías agregadas fueron como a continuación se detalla.

Diabetes mellitus	4
Hipertensión arterial	4
Obesidad	3
Asma bronquial o alergias	3
Cardiopatía reumática	1
Estenosis ureteral	1
Neurosis depresiva	<u>1</u>

17 (21.3%)

De las 80 pacientes en la primera sesión, solo 58 fueron consideradas candidatas a recibir sedación-analgésica, de las cuales 30 manifestaron dolor mínimo o ausencia de dolor y 28 si manifestaron dolor de moderado a severo, De las 22 pacientes que se consideró que no requerían analgesia sedación, 14 manifestaron dolor mínimo o ausencia de dolor y 8 lo reportaron moderado o severo.

PRIMERA SESION	ANALGESIA		SEDACION	
	SI		NO	
Intensidad del dolor	N° de sujetos	%	N° de sujetos	%
Sin dolor	4	6.9	7	31.8
Mínimo	26	44.8	7	31.8
Moderado	10	17.3	5	22.7
Severo	18	31.0	3	13.7
TOTAL	58	100.	22	100.

En la segunda sesión de las 80 pacientes, 45 se escogieron para analgesia sedación de las cuales 26 no manifestaron dolor o lo reportaron mínimo y 19 pacientes reportaron dolor moderado o severo.

De las 35 que no recibieron analgesia sedación 24 reportaron dolor mínimo o ausencia de dolor y 11 reportaron dolor moderado.

SEGUNDA SESION	ANALGESIA		SEDACION	
	SI		NO	
Intensidad del dolor	N° de sujetos	%	N° de sujetos	%
Sin dolor	6	13.5	9	25.7
Mínimo	20	44.4	11	31.4
Moderado	12	26.6	15	42.9
Severo	7	15.5	0	0.
TOTAL	45	100	35	100

En la tercera sesión, 36 pacientes si recibieron analgesia sedación de las cuales 25 no referían dolor o lo referían mínimo, y 11 pacientes lo referían moderado o severo. De las 44 que no recibieron analgesia-sedación, 30 no referían dolor o lo referían mínimo y 14 lo referían como moderado o severo.

TERCERA SESION	ANALGESIA		SEDACION	
	SI		NO	
Intensidad del dolor	N° de sujetos	%	N° de sujetos	%
Sin dolor	5	14.8	16	36.3
Mínimo	20	53.5	14	31.9
Moderado	7	19.6	12	27.2
Severo	4	12.1	2	4.6
TOTAL	36	100.	44	100.

En la cuarta sesión 34 pacientes (del total de 80) si recibieron analgesia-sedación de las cuales 26 no refirieron dolor o lo refirieron mínimo y de las 46 que no recibieron analgesia sedación 30 no refirieron dolor o lo refirieron mínimo y 13 moderado o severo.

CUARTA SESION	ANALGESIA		SEDACION	
	SI		NO	
Intensidad del dolor	N°de sujetos	%	N°de sujetos	%
Sin dolor	3	8.8	12	26.0
Mínimo	23	67.6	21	45.8
Moderado	4	11.8	12	26.0
Severo	4	11.8	1	2.2
TOTAL	34	100.	46	100.

El promedio de las dosis empleadas independientes de la sesión y el tratamiento previo fueron 2 mcg por Kg de peso de fentanyl y 40 mcg por Kg de peso de diazepam. Con esta asociación consideramos que no era posible la depresión respiratoria o la hipnosis prolongada que condicionara estancia larga en recuperación o impidiera su alta en breve.

A pesar de la aplicación de las dosis mencionadas, a las pacientes que refirieron dolor severo se les aplicó anestesia general a 8 de 58 pacientes en la primera sesión, a 8 de 45 pacientes en la segunda, a 4 de 36 en la tercera sesión y a 3 de 34 pacientes en la cuarta sesión es decir 23 a -- anestesia general (13.2%) de las 173 sesiones que recibieron analgesia sedación. De esas solo una paciente presentó depresión respiratoria

que requirió de ventilación asistida con mascarilla y oxígeno al 100% - Los anestésicos usados en estos casos fueron; propanidida, etomidato o tiopental a dosis mínimas, lo anterior debido básicamente a un grado de dificultad mayor del común durante la instrumentación ginecológica.

EFECTOS INDESEABLES							
N° de sesión	Recibieron Analgesia-Sedación	Tuvieron efectos indeseables		Se recuperaron		Persistieron efectos	
		N°pac.	%	N°pac.	%	N°pac.	%
1a.	58	24	41.4	16	66.7	8	33.3
2a.	45	9	20.0	8	88.9	1	11.1
3a.	36	7	19.4	5	71.4	2	28.5
4a.	34	4	11.8	1	25.0	3	7.55
TOTAL	173	44	25.4	30	68.2	14	31.8

De las 173 sesiones en las que se requirió de analgesia-sedación, en 44 sesiones (25.4%) se presentaron efectos indeseables (nausea, mareo, -vómito, depresión respiratoria) de los cuales 30 casos se recuperaron y fueron dados de alta sin problema (68.2%) y en 14 casos (31.8%) los efectos indeseables persistieron. Dichos resultados se encuentran desglosados en el cuadro anterior.

En algunos casos se logró disminuir la nausea y el vómito de la primera y segunda sesión aplicando en la tercera y cuarta sesión droperidol en lugar de diacepam. Cuatro pacientes que no recibieron analgesia-sedación en ninguna sesión todo el tiempo reportaron nauseas y vómitos debidos probablemente a la radioterapia en si y otras cuatro pacientes que referían nauseas y vómitos tardíos no aceptaron que se descontinuara la analgesia-sedación por temor al dolor.

DISCUSION:

El tratamiento del carcinoma cérvicouterino ha evolucionado en las últimas décadas gracias a la tecnología que representa la aplicación de Cobalto 60 a grandes dosis y en períodos de tiempo cortos en la cavidad uterina y fondos de saco. Esto si bien optimiza el tratamiento referido y ha permitido al anesthesiólogo no exponerse a las radiaciones ha planteado una nueva problemática a resolver con objeto de disminuir el dolor y el disconfort que el procedimiento puede producir (1) (8) (9).

Las situaciones que toma en cuenta el anesthesiólogo son: 1) Se trata de pacientes ambulatorios, 2) La analgesia y sedación deben ser proporcionados con medicamentos de rápida biodegradación y excreción, 3) Mantener una función respiratoria autónoma y suficiente a fin de permanecer en aislamiento, 4) Poca repercusión hemodinámica de los medicamentos empleados ya que son pacientes que no pocas veces son portadoras de trastornos sistémicos como diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, infecciones agregadas o trastornos locoregionales derivados de la radioterapia previa o combinada.

Para la solución de los anteriores problemas la mayoría de los anesthesiólogos han considerado la conveniencia de no dar procedimientos con anestesia general ya que implicaría asistir la ventilación durante la exposición al material radioactivo con la consecuente radiación del aneste-

siólogo, inclusive el 1972 Horton propuso la distribución de un sitio para cathetrón que permitiera administrar anestesia general a través de un muro protegido y con monitoreo de cardioscopio, pero ha sido la tendencia actual la administración de medicamentos endovenosos o bloqueos regionales que en la mayoría de los casos permita ventilación autónoma (4) (5) (6) (7) (8) (9) (11). En esta tónica desde marzo de 1977 se inició en el Hospital de Oncología del CMN el funcionamiento de Cathetron que evita a un gran número de casos la hospitalización de varios días por la permanencia del radium o cesium por 72 a 136 hrs a cambio de 8 sesiones de aproximadamente 10 minutos con Cobalto 60 a dosis elevadas, o teleterapia previa mas cuatro sesiones de braquiterapia.

Para el manejo de estas pacientes se requiere de un anesthesiologo durante la instrumentación ginecológica pudiendo separarse de la paciente durante la exposición a la fuente radiactiva (4) (7) (8). Esto permitió a Urbina y colaboradores desarrollar un trabajo que no fue publicado donde se analizaron las ventajas y desventajas del uso de algunos medicamentos anestésicos entre los que destacan propanidida, alfatesín, fentanyl y diacepam asociados entre si como sigue: Propanidid-fentanyl, diacepam-fentanyl y alfatesin-fentanyl y encontraron que las tres asociaciones permiten una analgesia y sedación útil durante el procedimiento, tan solo en los casos del alfatesin-fentanyl se encontró como inconveniente movimientos incoordinados que motivaron su suspensión y no encontraron diferencias significativas entre propanidid-fentanyl y diace-

pam-fentanyl.

Actualmente el procedimiento radioterapéutico ha evolucionado ya que cuatro sesiones en la gran mayoría de los casos son suficientes para completar el tratamiento con braquiterapia que es continuación de la teleterapia y en estas condiciones la intervención del anesthesiólogo es solicitada solo en cuatro ocasiones en lugar de 8 (1) (8) (11). Esto permite la administración de fármacos con mayor libertad ya que la adicción será menos frecuente y una relación mas estrecha entre anesthesiólogo, paciente y equipo tratante es necesaria, ya que el número de sesiones en las que podría familiarizarse con el procedimiento son menos. Esto se consigue si el anesthesiólogo platica y explica a la paciente el procedimiento desde la entrevista pretratamiento. En estas condiciones seleccionamos la asociación de Fentanyl-diacepam a dosis verdaderamente bajas más una plática pretratamiento que a la vez que nos informa del estado físico y psíquico de la paciente nos permite disminuir su ansiedad y aumentar su umbral al dolor.

De acuerdo a las dosis de medicamentos empleados entendemos que el estado de analgesia-sedación fue superficial, tanto que permitió la situación ambulatoria de nuestras pacientes y el papel de la charla complementó el tratamiento.

Sin embargo casi en el 73% de los casos fue necesaria la aplicación de fármacos en la primera sesión ya que la plática y las explicaciones no fueron suficientes para abolir la ansiedad ni las molestias derivadas de

la exploración e instrumentación, situación que también fue necesaria en el 56.3% de los casos en la segunda sesión y en la tercera y cuarta sesión en 45% y 43% respectivamente, con lo que se concluye que no puede suplir a los fármacos anestésicos la entrevista con fines ansiolíticos en casi un 50% de los casos no importando la sesión ni la experiencia previa.

Los efectos secundarios indeseables estuvieron limitados prácticamente a náusea y vómito y no trascendieron a tal intensidad que obligara a hospitalizar a alguna paciente.

Un asunto que pudiera ser controvertido y en el cual el anestesiólogo no debe dar un paso atrás es la exigencia respecto al ayuno de toda paciente que potencialmente se le tenga que administrar algún fármaco anestésico y declinar su uso si no llena este requisito o posponer el procedimiento.

Es deseable también que todas las pacientes llenen los requisitos mínimos indispensables que se solicitan para cualquier tipo de intervención anestésica quirúrgica que son:

- 1) Exámenes de laboratorio básicos actualizados.
- 2) Valoración cardiovascular y por medicina interna en las pacientes que clínicamente reporten algún dato de enfermedad sistémica.

Con los datos anteriores deberá establecerse cuando menos el estado físico según la ASA y de ser posible si se cuenta con los elementos complementar con el Riesgo Anestésico quirúrgico según otras clasificaciones (13) (14).

Otro asunto en el que debemos hacer énfasis es que: El anestesiólogo y -

el médico radioterapeuta son un equipo que debe funcionar óptima y armónicamente, estando ambos de acuerdo en lo que pueden ofrecer al paciente, que será básicamente quien se beneficie. Si hay desacuerdo es más fácil no lograr el objetivo de disminuir el dolor y la ansiedad además de que es más fácil también someter a las pacientes a riesgos innecesarios.

La proposición que establece este trabajo respecto a la conducta a seguir por parte del anestesiólogo en el cathetron implica los siguientes puntos:

- 1) Visita pretratamiento con objeto de evaluar el estado físico y psíquico de las pacientes y explicarles el procedimiento.
- 2) Dar indicaciones pretratamiento en las que estará incluido el ayuno, en ocasiones ansiolíticos y alguna otra orden que en cada caso en particular pudiera estar indicada.
- 3) Se monitorizará pulso periférico y tensión arterial, se vigilará la función ventilatoria con la coloración de tegumentos y la inspección de los movimientos respiratorios.
- 4) En todos los casos en la sesión inicial se valorará el estado de ansiedad y se decidirá en cada caso particular la administración de fármacos analgésicos o ansiolíticos o de ambos.
- 5) Se observará el efecto terapéutico de estos fármacos con la tolerancia a la instrumentación ginecológica y a la ansiedad manifestada y se podrán repetir dosis semejantes o podrá obtenerse por la administración de algún hipnótico como etomidato, propanidida o tiopental, o se normarán conductas tentativas para las siguientes sesiones sin aplicar medicamentos.

- 6) Se vigilará la repercusión de estos fármacos sobre las funciones vitales en su caso corregir con maniobras o con fármacos las alteraciones indeseables que comprometieran la vida.
- 7) Terminada la instrumentación ginecológica se corrobora el buen estado de la paciente esperando que su vigilia sea completa para permitir -- sean trasladadas al cuarto de aislamiento donde se administrará la radiación.
- 8) Al término de la radiación se vigila la signología vital y se instala a la paciente en un recinto de recuperación anestésica hasta la estabilización de los signos vitales y asegurarnos de que no existan complicaciones derivadas del acto anestésico o del tratamiento radioterapéutico.
- 9) Se dará de alta con indicaciones de acuerdo a cada sesión.

REFERENCIAS

1. O'Connell D, Joslin AC, Howard N, Ramsey WN, Liversage EW. The treatment of uterine carcinoma using the cathetron. Br J Radiol. 1967; 40:882-887.
2. Caldwell BT. Trastornos ambientales y del comportamiento. En: Anestesia en enfermedades poco frecuentes. Editorial Salvat 1985, 496-507.
3. Huskisson EC. Measurement of pain. Lancet 1974; 2:1127-1131.
4. Horton N J. Anaesthesia for Cathetron treatment of carcinoma of the uterus. B J Anaesth 1972; 44: 721-726.
5. Browne W C H, Boulton B T, Chichon C T. Anaesthesia for radiotherapy. A frame for maintaining the air way. Anaesthesia 1969; 24: 428-431.
6. Oslon R J, Hornback B N. Use of local anesthesia for radium implantation. Amer J Roentgenol 1970; 109: 839-841.
7. Cullen C S. Anesthesia by remote control during Radiation Therapy. Anesthesiology 1963; 24:112-115.
8. Rodriguez I C, García S M, Vazquez C J A, Flores F F. The Cathetron at the hospital de Oncología of the Instituto Mexicano del Seguro Social. En: High dose-rate afterloading in the treatment of cancer of the uterus. Editores Bates D T y Berry J R. Reporte especial #17 Br J Radiol 1978;93-96.
9. Moore R M. Anaesthesia for high dose-rate afterloading treatment of carcinoma of the uterus. En: High dose-rate afterloading in the treatment of cancer of the uterus. Editores Bates D T, Berry J R. Reporte especial Br J. Radiol 1978; 93-96.
10. Simpson P J E, Glynn J C, Cox G A, Folkard S. Comparative study of short term recovery of mental efficiency after anaesthesia. Br Med J 1976;1:1560-1562.
11. Urbina R G, Bucio N O, Bernés A L. Analgesia para tratamiento

- de cáncer cérvico uterino con Cathetron. Comunicación personal.
12. Collins J V. Valoración y preparación preanestésicas. En: Anestesiología. Ed. Interamericana 2a edición. 1979;130-148.
 13. Duckett B J. Evaluación preoperatoria del paciente que va a ser sometido a la anestesia como paciente externo. En: Anestesia en el paciente externo. Ed. Manual Moderno 1978;23-31.
 14. Howland E D, Howland A L. Servicio de analgesia para pacientes no hospitalizados. En: Anestesia en el paciente externo. Ed. El Manual Moderno. 1978;57-73.