



Actualización del tratamiento quirúrgico del cáncer cérvico uterino¹

Conrado Zuckermann*
Manuel Urrutia**
Julio César Graham**

* Cirujano-Director del Instituto Nacional de Cancerología y de la Clínica Mexicana de Cirugía y Radioterapia. Profesor de Ginecología de la Facultad Nacional de Medicina.

** Ginecólogo del Instituto Nacional de Cancerología y del Hospital General. Profesor de Ginecología de la Facultad Nacional de Medicina.

IMPORTANCIA

La frecuencia del cáncer del cuello uterino en los países del mundo es diferente; en algunos ocupa el primer lugar y en otros el segundo o tercero, raramente el cuarto. En nuestro país y en otros de América Hispánica ocupa el primer lugar, siguiéndole el cáncer mamario y cutáneo.

Puede afirmarse que de cada tres personas del sexo femenino que consultan por cáncer, una tiene cáncer del cuello uterino en nuestro medio; se aprecia que en México existen alrededor de 120,000 cancerosos, se puede afirmar que como mínimo hay en México 20,000 mujeres con dicho blastoma.

De acuerdo con los datos obtenidos en los diversos informes de los servicios anticancerosos del país, como promedio cerca de 50% de estas enfermas acude cuando todavía es posible intentar la terapéutica de finalidad curativa, sea ésta quirúrgica o radioterápica; en cambio, algo más del 50% llega cuando toda terapéutica de la mencionada finalidad curativa ha terminado. Estas cifras actuales son ya relativamente bonancibles si se calcula que hace veinticinco años el promedio de enfermas que acudían con alguna posibilidad de curación no era mayor del 25%.

Como promedio puede señalarse que las enfermas que buscan todavía en momento tardío la acción médica, en 25% de ellas es factible realizar algún tipo de cirugía extirpadora y, todavía más, debemos señalar que dado que esta cirugía es *trabajo de selección*, sólo la mitad de ellas llega a la mesa de operaciones, por lo cual puede decirse que actualmente se realizan cerca de 1,250 operaciones cada año para tratar el cáncer de cuello uterino en México, lo que da un promedio diario de cuatro

¹Ponencia presentada en la Sección de Ginecología y Obstetricia de la XII Asamblea Nacional de Cirujanos, noviembre de 1958. Reproducido de Ginecol Obstet Mex 1959;14:317-338.



intervenciones quirúrgicas de cáncer del cuello uterino.

Antes de referirnos a cada uno de los problemas que se presentan en la cirugía de este cáncer, debemos señalar que toda enferma en quien se plantea la necesidad de realizar cirugía debe ser motivo de muy detallado examen y de la más cuidadosa apreciación de las condiciones propias a su caso clínico y que la debida aplicación de los conocimientos actuales es absolutamente indispensable.

A propósito de ello, y en primerísimo lugar, debe marcarse el peligro de las terapéuticas quirúrgicas de indicación no probada y lo nocivo —lo muy dañoso— de las *cirugías incompletas* y defectuosas.

En este cáncer, como en muchos otros, de la primera terapéutica que se realice depende en altísimo grado el porvenir de la enferma.

Evolución de la cirugía del cáncer del cuello uterino

Cuatro épocas pueden señalarse en la historia de la cirugía del cáncer del cuello uterino: antes de Wertheim, la referente a la histerectomía ampliada, la que corresponde a las linfadenohisterectomías y la que concierne a las exenteraciones pélvicas.

Aunque no exista clara diferenciación en estas épocas, sobre todo en las dos últimas, pensamos que es apropiado sintetizar la historia de esta cirugía siguiendo dicho orden.

La extirpación del útero por cáncer fue realizada, probablemente por primera vez, en 1825 por Conrado I. Angenbeck, pero hasta el último tercio del siglo XIX fue cuando en manos de Freund, Czerny, Mackenrodt, Rumpf, Ríes, Clark, Schink, Schroeder, Werder, Mickulicz, Olshausen y va-

rios otros se efectuó tanto por la vía abdominal como por la vaginal. Su mortalidad era, sin embargo, muy alta, calculándose que de cada tres enfermas dos fallecían en el postoperatorio inmediato. El progreso, no obstante, existía si se piensa que anteriormente a ello lo único que se realizaba era la cauterización al rojo vivo del fungus canceroso cervical o amputar el cérvix vaginalmente.

A fines del siglo pasado y principios del presente, dos tendencias que marcan gran progreso son dadas a conocer: nos referimos a la *histerectomía ampliada* reglamentada por Ernesto Wertheim y otros cirujanos y a la extirpación de los ganglios linfáticos tributarios del útero preconizada por Tomás Jonnesco, el mismo Wertheim y otros. Además, Carlos Gustavo Lennander recomendaba en los procesos cancerosos y otros realizar la extirpación ganglionar linfática iliaco-obturatriz por vía inguino-abdominal.

La linfadenectomía y la histerectomía ampliada de Wertheim no llegaron, en realidad, a ponerse de acuerdo, y fue mucho más conocida y preconizada la *operación* de Wertheim que la extirpación ganglionar sistematizada: muchas fueron las modificaciones que se hicieron a la histerectomía ampliada, entre ellas debe señalarse la que se realizó y aun se realiza por algunos por *vía vaginal* y que lleva el nombre de Schauta, como reconocimiento a los trabajos de este ginecólogo.

Durante veinte años, la histerectomía ampliada parece dominar en el panorama de la terapéutica de este cáncer, pero enseguida surge el tratamiento radioterápico, y aunque en muchos medios, como el nuestro, persiste y progresa la cirugía, la radioterapia toma lugar primordial y es de señalarse que cuando Wertheim muere, lo hace lamentándose de la disminución en la práctica de la intervención por la que tanto luchará en congresos y en quirófanos.

Ya en el presente siglo y con los progresos actuales indudables en los medios quirúrgicos para hacer más tolerables las intervenciones de larga duración y con la mejor vigilancia de los operados, un *nuevo tipo de cirugía más amplia* se da a conocer y se difunde extensamente. Nos referimos a la *linfadenohisterectomía* en que se combinan y suceden en armónica realización la extirpación ganglionar linfática pélvica en el sacrificio de todos los órganos ginecopélvicos. Se procura en ella hacer la extirpación en continuidad, en un solo bloque cuando las circunstancias lo permitan. Además, se efectúan las *exenteraciones* cuando el cáncer no ha salido de la pelvis, pero *invade los órganos cercanos, vejiga, recto, etc.* Se realiza así una gran extirpación en que se quitan, junto con el útero canceroso, todas las propagaciones neoplásicas, cualesquiera que sea su sitio pélvico.

Y así llegamos al momento presente, en el que ya es posible y necesario hacer un balance de las conquistas realizadas, de los éxitos y de los fracasos y pensar en lo posible en el futuro inmediato.

Antes de ello creemos de justicia mencionar a los cirujanos mexicanos que desde hace cincuenta años han realizado esta cirugía. Nos referimos a los maestros Ricardo Suárez Gamboa, Juan Velázquez Uriarte, Julián Villarreal, Manuel J. Castillejos y Francisco Reyes, ya fallecidos, y a Rosendo Amor, con cuya luz todavía contamos. Además, la nueva generación a la que pertenecemos trabaja intensamente en varios de los ámbitos de nuestro país en esta importante cirugía. Precisamente al final del estudio se inserta la bibliografía mexicana de trabajos dedicados especialmente a la cirugía del cáncer de cuello uterino.

Cirugía y hechos clínicos

Como después relataremos, la terapéutica quirúrgica muestra en la actualidad muchos avances,

y son bien diferentes los caminos que pueden seguirse, ya sea con finalidad radical o con la paliativa. Precisamente por ello las condiciones generales y las asociaciones del cáncer con estados fisiológicos y patológicos han tomado tal interés, que antes de referirnos a los hechos regionales y locales marcaremos claramente que el estudio de estas enfermas debe referirse no solo al proceso tumoral propiamente dicho, sino a todos los aparatos y sistemas de la economía. Detallado y minucioso examen de los aparatos cardiovascular, respiratorio, digestivo, urinario y de los sistemas nervioso, endocrino y, en general, de todo el organismo de la paciente, es indispensable antes de señalar cualesquiera tratamiento. Al realizar dichos exámenes, al explorar cuidadosamente a estas enfermas, pudiéramos decir de cabeza a pies, no solamente se está efectuando una exploración detallada desde el punto de vista orgánico y funcional, sino se están investigando, inclusive, las posibles propagaciones a distancia del proceso canceroso.

En las enfermas de cáncer del cuello uterino hemos observado que el examen radiológico de tórax no únicamente sirve para juzgar las condiciones respiratorias y cardiovasculares, sino para afirmar la ausencia de metástasis reconocibles en el tórax: el estudio radiológico de la pelvis igualmente podrá eliminar la existencia de metástasis ósea a los ilíacos, a la extremidad superior de los fémures y a las últimas vértebras lumbares. El estudio funcional del organismo nos permitirá apreciar, entre otras cosas, lo referente al riñón y a las vías urinarias, cuyo frecuente ataque indirecto o directo por el proceso canceroso uterino es tan importante.

Este *examen general prolijo* incluye, en muchas ocasiones, electrocardiograma y siempre los exámenes de laboratorio necesarios para juzgar el equilibrio funcional.

Deberá apreciarse, enseguida, lo referente a la existencia del *estado gravídico*, cuya presencia



podrá hacer modificar determinaciones, precisándose, desde luego, lo referente al tiempo de la gravidez. Deberá averiguarse, además, lo referente a otros *padecimientos asociados*, como miomas, endometriosis, anexitis, piometra, tumores ováricos, prolapso genital, etcétera. Igualmente deberá precisarse con todo detalle si la enferma consulta virgen de toda terapéutica o ha sido ya anteriormente irradiada u operada: si se trata de cáncer de cuello ya irradiado y las dosis y método de aplicación, o de enferma a la que le hicieron histerectomía subtotal, es decir, si estamos en presencia de *cáncer de cuello restante*.

Una vez precisado lo referente a las condiciones generales y funcionales y a la asociación con estados fisiológicos o patológicos, deberá realizarse cuidadosa valorización juzgada a través del examen regional, de la etapa evolutiva-clínica.

A propósito de esto, es de señalarse que el estudio de estas enfermas debe efectuarse por un equipo clínico mínimo, constituido por un ginecólogo y un urólogo, y que además de la palpación y del examen con espejo, es indispensable la cistoscopia y la rectoscopia, amén de que en algunas ocasiones, como ya anteriormente hemos indicado, el estudio de todo el aparato urinario por métodos de laboratorio, y sobre todo por radiología, puede ser indispensable; nos referimos a la urografía.

Cuando el conjunto clínico trabaja en debida cooperación, es cuando mejor se puede señalar con el menor número de errores, la etapa evolutiva-clínica de la paciente. A este respecto debemos recordar que las clasificaciones evolutivas del cáncer del cuello uterino son múltiples y que la primera división al respecto fue señalada en México por Ricardo Suárez Gamboa, en su libro sobre *Histerectomía* en 1899, quien desde un principio consideró cuatro categorías, desde el cáncer limitado al cuello hasta el cáncer pélvico de origen uterino.

En la apreciación de las etapas evolutivas clínicas muchas son las clasificaciones existentes, pero sólo anotaremos las dos más empleadas en nuestro medio, que son las que enseguida transcribimos. La segunda de la Liga de las Naciones, aprobada por la Subcomisión Radiológica de la Comisión del Cáncer del Comité de Higiene de la Liga de las Naciones en 1937, es la siguiente:

- “Estadio I. El cáncer está limitado, estrictamente, al cuello.
- “Estadio II. El tumor infiltra al parametrio en uno o en los dos lados, pero sin llegar hasta la pared pelviana. Estadio II, *parametrio*.
“El carcinoma infiltra la vagina sin alcanzar el tercio inferior, Estadio II, *vagina*.
- “Carcinoma endocervical propagado al cuerpo. Estadio II, *cuerpo*.
- “Estadio III. La infiltración neoplásica del parametrio se extiende hasta la pared pelviana y la invade en uno o en los dos lados. Por la exploración rectal no se encuentra ningún intervalo libre de infiltración carcinomatosa entre el tumor y la pared pelviana. Estadio III, *parametrio*.
“Existe una infiltración más o menos superficial de la mayor parte de la vagina con útero móvil. Estadio III, *vagina*.
- “Una o muchas metástasis aisladas son palpables en la pared pelviana, pudiendo ser pequeño el tumor primitivo del cuello. Estadio III, *metástasis pelviana aislada*.
- “Estadio IV. El tumor invade la vejiga, como lo establece el examen cistoscópico o una fístula vésico-vaginal. Estadio IV, *vejiga*.
“La neoplasia invade el recto. Estadio IV, *recto*.
“Existe propagación del carcinoma fuera de la pequeña pelvis (por debajo de la entrada de la vagina o por encima del borde de la pequeña pelvis; metástasis a distancia). Estadio IV, *diseminación a distancia*.”

Dicha clasificación fue modificada en mayo de 1950 con motivo del IV Congreso Internacional

y Americano de Obstetricia y Ginecología, adoptándose entonces el siguiente concepto:

“Estadio O. Cáncer *in situ*, conocido también como cáncer preinvasor, cáncer intraepitelial o condiciones similares.

“Estadio I. El cáncer está estrictamente confinado al cérvix.

“Estadio II. El cáncer se extiende más allá del cérvix, pero no ha llegado a la pared pélvica. El cáncer infiltra la vagina sin alcanzar el tercio inferior.

“Estadio III. El cáncer ha llegado a la pared pélvica. (Al examen rectal no se encuentra espacio libre de cáncer entre el tumor y la pared pélvica.) El cáncer infiltra el tercio inferior de la vagina.

“Estadio IV. El cáncer infiltra la vejiga y el recto, o ambos, o ha pasado de los límites descritos.”

Esta clasificación la denominan Clasificación Internacional de los estadios del cáncer del cuello uterino.

Desde ahora debemos marcar que en este trabajo nos estamos refiriendo exclusivamente al cáncer invasor y que el problema del cáncer *in situ* ya ha sido motivo de ponencias y consideraciones que no están precisamente en este momento a discusión.

En relación con las etapas evolutivas mencionadas y sólo refiriéndonos a ellas, debemos marcar que generalmente en nuestro medio, como en muchos del extranjero, tiende a aceptarse que una de las mejores indicaciones de la cirugía es la etapa I y en la etapa II la cirugía tiene indicaciones en menor proporción; en lo referente a los estadios III y IV la indicación quirúrgica es más discutible y sólo debe realizarse después de cuidadosa consideración de las demás terapéuticas y teniendo presente que en estas circunstancias, con gran frecuencia, la

intervención quirúrgica de tendencia radical es grandemente mutilante.

No debe olvidarse que, en lo referente a la apreciación de los estadios evolutivos en el momento de la operación, y sobre todo por examen de la pieza operatoria, con frecuencia se observa que el crecimiento canceroso, sus invasiones, son mayores de lo que se apreció preoperatoriamente. Dos ejemplos pueden señalar claramente algo de lo que con frecuencia acontece. La vejiga se consideró indemne del proceso y, sin embargo, en el momento del acto operatorio surgieron marcadas dudas y fue necesaria la cistectomía parcial y aun total. El examen clínico pareció indicar que se trataba de etapa I, o cuando más de II, y el examen histológico de la pieza operatoria mostró ganglios cancerizados, por lo cual en realidad el estadio era III. Estos hechos han fundado que, tanto en nuestro país como en el extranjero, se realice valorización posterior del caso clínico, señalando a cuál estadio evolutivo pertenecía realmente la observación, ya no sólo desde el punto de vista clínico, sino desde el operatorio e histológico. Para concentración estadística esto tiene el inconveniente de complicar mucho los datos.

De una manera general se considera como poco apropiadas para esta cirugía a las enfermas con una o más de las siguientes circunstancias:

- Edad mayor de sesenta años;
- Estado cardiovascular o respiratorio demasiado comprometido;
- Antecedentes o manifestaciones actuales de procesos flebíticos, trombóticos o embólicos;
- Gran hipertensión arterial;
- Gran obesidad;
- Diabetes irreductible, o
- Insuficiencia hepática mayor que mediana.

En la actualidad, sin embargo, algunas de estas condiciones es posible modificarlas favorable-



mente, y entonces debería volver a tomarse en consideración la posibilidad de hacer intervención quirúrgica.

En *síntesis*, para la realización de la cirugía en el cáncer del cuello uterino deben ser tomados en cuenta no solamente los hechos que dimanen de la cuidadosa exploración pélvico-ginecológica, sino el conjunto de datos clínicos, radiológicos y de laboratorio del organismo de la paciente.

Cirugía y datos anatomopatológicos

En este cáncer, como en todos los cánceres, puede afirmarse que el examen anatomopatológico es el decisivo, el indispensable, para toda afirmación diagnóstica y para el apropiado planteamiento terapéutico; sin él, los datos estadísticos y las consideraciones evolutivas prácticamente carecen de valor. Aunque parezca redundancia decirlo, es siempre necesario el examen histológico antes de todo tratamiento en el cáncer del cuello uterino; sólo así se logran eliminar los excepcionales casos de tuberculosis y de sífilis del cuello de la matriz operados como cáncer: sólo así se logran identificar los raros casos de cánceres conjuntivos, musculares y embrionarios de esta localización y conducir mejor la terapéutica respectiva.

En el acto quirúrgico mismo el examen transoperatorio histológico excepcionalmente se realiza, y son las apreciaciones efectuadas por la vista y el tacto del cirujano las que están conformando y modificando los planes terapéuticos, pero es, sin embargo, sobre todo el examen histológico de lo extirpado, lo que va a señalar en forma precisa la real extensión del mal y las invasiones a territorios que antes se pensó no estaban lesionados por el mal; esto se refiere especialmente a los ganglios linfáticos.

El examen histológico previo a la operación permitirá apreciar la categoría tisular de la neoplasia, sobre todo en las dos variaciones del

cáncer epitelial: el blastoma del epitelio pavimentoso estratificado y el del epitelio glandular, siendo indudable la dominante presencia de las formas pavimentosas.

El examen histológico, además, permitirá afirmar muchos otros hechos, entre los cuales dos son los principales, el señalar el grado de diferenciación de la neoplasia y el índice de malignidad. Los cánceres, al diferenciarse, evolucionan a disposiciones arquitectónicas que recuerdan su origen y, así, por ejemplo, el endocervical lo hace a formas glandulares y el pavimentoso a marcada estratificación y a cornificación.

El índice de malignidad se refiere tanto a las células cancerosas propiamente dichas como al estroma; el número de células en reproducción y las atípicas y monstruosidades permiten juzgar el proceso. En el estroma el criterio se funda en su riqueza vascular y en los infiltrados. En caso de fibrosis se juzga menor la malignidad y en presencia de hialinización o necrobiosis ella es mayor. Los ensayos en busca de conocer la radiosensibilidad fundada en hechos anatomopatológicos no suministra actualmente verdaderas conclusiones, señalándose sin embargo que, a mayor índice de malignidad, la sensibilidad radiológica es mayor, y que a mayor diferenciación histológica, la radiosensibilidad es menor.

También como hecho singular se ha señalado que los cánceres de tipo glandular reaccionarían menos bien a las radiaciones que los del epitelio pavimentoso estratificado, pero es posible que en ello intervenga no sólo el hecho microscópico, sino el topográfico, pues estos cánceres de disposición glanduliforme con frecuencia corresponden a altas formas endocervicales y a las más infiltrantes. Precisamente por todo lo anterior se ha llegado a afirmar que los casos glanduliformes y con marcada diferenciación son los más propicios a la cirugía, pero como

antes hemos dicho, estos conceptos necesitan posterior ratificación.

El examen histológico de las piezas operatorias, sobre todo en lo referente a las partes alejadas del cérvix y a los ganglios linfáticos, han servido y siguen sirviendo para señalar con mayor exactitud la etapa evolutiva ya no clínica, sino histológica del blastoma y fundar conducta terapéutica posterior.

Además de lo anterior se ha procurado, a base de estudios histológicos sucesivos realizados durante la radioterapia, sea por radium, por rayos X, etcétera, apreciar la evolución microscópica de las células y del estroma del blastoma en tratamiento, señalando que el número de células blastomatosas y el aspecto de ellas se modificaría, y que, a base de estas imágenes, pudiera determinarse con alguna aproximación el resultado del tratamiento radioterápico.

En la actualidad, sin embargo, los exámenes citológicos están siendo más usados que el histológico para determinar la respuesta a las radiaciones.

Citología y cirugía

La citología ha señalado y marca un real progreso en la detección del cáncer del cuello uterino. En la búsqueda, identificación y diagnóstico oportuno de los cánceres iniciales de esta localización, el método citológico es de primordial importancia.

Cuando el resultado es dudoso o positivo, la biopsia tisular inmediatamente efectuada permitirá, con frecuencia, afirmar el diagnóstico y conducir a terapéutica casi siempre oportuna y, por lo tanto, de posibilidad radical.

En México, de 1949-1956, se efectuaron 105,350 frotis celulares en busca de este cáncer,

todo ello en 42,800 personas, y el porcentaje de cánceres descubierto en personas asintomáticas o con muy escasas manifestaciones fue de 3.2%, lo que indica que de cada 100 mujeres con escasos o nulos síntomas, en tres de ellas existía cancerización del cérvix uterino, sea *in situ* o invasor.

La detección citológica y la afirmación biopsia tisular están permitiendo, por lo tanto, apreciar la existencia de cánceres en momento oportuno, cuando la cirugía y la radioterapia están capacitadas para efectuar la mejor terapéutica.

Pero la citología, además, está prestando otro servicio de gran valor: se ha observado que el estudio citológico vaginal de personas con cáncer del cuello uterino, en que los procesos necróticos o inflamatorios no son muy marcados, es fuente de datos valiosos para juzgar de las posibilidades terapéuticas radiológicas. En las células vaginales pueden observarse algunas alteraciones que se refieren al aumento de tamaño celular, el mayor apetito tintoreo del núcleo, a la mayor vacuolización del protoplasma, a la existencia de halo perinuclear y a variaciones tintoreales en el protoplasma. Todo este conjunto de datos apreciados no sólo en su calidad, sino en su cantidad, es decir, en la proporción de estas células en relación con el número total de las examinadas, puede servir de índice para juzgarlas hasta cierto límite de las posibilidades de obediencia a las radiaciones. Se ha observado que en enfermas irradiadas los datos antes mencionados, las alteraciones señaladas, se hallan presentes o aumentarían cuando la sensibilidad a las radiaciones y la obediencia a dicha terapéutica es mayor. Así, se establece la radio-respuesta (RR) celular a la radioterapia. Cuando estos datos se mantienen durante exámenes sucesivos una vez terminada la terapéutica radiológica, la radio-persistencia (RP) se constituye y se considera como un síntoma favorable de obediencia a la radioterapia. Se ha pensado que estos datos de radiosensibilidad



(RS) celular observados por medio de la citología vaginal de células no neoplásicas puede indicar previamente a la radioterapia la probable sensibilización a dicha terapéutica. Este conjunto de estudios citológicos se está llevando a cabo en diversas partes del mundo, y debemos señalar que en el Instituto Nacional de Cancerología, en el Hospital de la Mujer (Dr. Jesús Alemán Pérez) y en el servicio de Cancerología del Hospital General, se han efectuado varios trabajos al respecto. Las conclusiones, sin embargo, no son definitivas y es de juzgarse que en el futuro existirá mayor precisión y se podrán emplear en mayor o menor proporción. Se considera necesario mayor tiempo de observación y número más elevado de casos clínicos. Además, nuevos métodos de estudio de células cervicales cancerosas y vaginales no cancerosas se están realizando para averiguar la sensibilización a las radiaciones.

Actualmente se están investigando diversos procedimientos hormonales vitamínicos, químicos, de inmunización que pudieran modificar los datos otológicos señalados.

Además, el examen citológico es capaz de mostrarnos lo referente al valor endocrinoginecológico, sobre todo en relación con el factor estrogénico y se ha marcado que en las enfermas con valores estrogénicos altos la terapéutica radiológica parece haber dado buenos resultados. Serían las enfermas con radio-sensibilidad, radio-respuesta y radio-persistencia positivas y con valor estrogénico bajo las mejores para radioterapia, y las contrarias aquellas en las cuales la cirugía podría dar el resultado buscado.

Todas estas consideraciones, sin embargo, están sujetas a nuevos estudios y son provisionales.

Radiaciones y cirugía

La radioterapia y la cirugía extirpadora de tendencia radical no son métodos opuestos, sino

que deben manejarse como procedimientos que separadamente, o en apropiada asociación, son capaces de conducir a la desaparición del proceso.

Desde hace años hemos repetido que cuando se efectúan ambos procedimientos, su realización debe ser integral; es decir, que el radiólogo deberá irradiar como si no se hubiera de operar, y el cirujano operar como si no se hiciera necesario irradiar. Realizando cada procedimiento, cada plan de tratamiento, completo y apropiado a cada caso particular, es como mejor se evitan terapéuticas parciales, neoplasias persistentes no residuales, prontas recidivas y el tipo de cánceres "vacunados", que parecen haberse hecho resistentes a la radioterapia.

Al plantear la terapéutica para las enfermas de cáncer de cuello uterino deberá tenerse especial cuidado de hacerlo tomando en cuenta lo antes anotado, escogiendo la terapéutica indicada al caso, la que con mínimo de riesgo dé el máximo de probabilidades de curación.

Estadísticamente afirmamos que de cada cuatro enfermas en las cuales las posibilidades de curación existen por no ser muy avanzado su cáncer, sólo en una se realiza cirugía y en tres la terapéutica es primordial o exclusivamente radioterápica.

De todos es conocido el gran número de trabajos y de estadísticas que existen comparando cirugía y radiaciones y las largas discusiones que al respecto se han venido repitiendo, pero creemos que en la actualidad la terapéutica de las enfermas de cáncer de cuello uterino es trabajo de mutuo entendimiento, de común acuerdo entre el radioterapeuta y el ginecólogo-cirujano.

Al hacer la indicación se tomarán en cuenta los datos mencionados en incisos anteriores, como son el estado general de la enferma, sus

condiciones funcionales, la etapa evolutiva del blastoma, los datos anatomopatológicos y las investigaciones citológicas.

El concepto hace años defendido de que la radioterapia fracasaba con gran frecuencia en el tratamiento de las metástasis pélvico-iliacas y obturadoras está actualmente en disminución, y por los progresos existentes tanto en aparatos como métodos de aplicación, consideramos que la radio-resistencia de las metástasis linfáticas, por lo menos en esta zona, tiende a disminuir. Sin embargo, es necesario mayor número de experiencias y mayor tiempo para poder dictaminar sobre el empleo preferente de la cirugía o de la radioterapia en las metástasis linfáticas de este cáncer.

Debe tomarse en cuenta que precisamente en este concepto de radio-resistencia se basan algunas combinaciones terapéuticas, como las de efectuar radioterapia del tumor original y linfadenectomía iliaco-obturatriz extraperitoneal.

Diversas cirugías

Tres grandes capítulos pueden señalarse en relación con la terapéutica quirúrgica de las enfermas con cáncer del cuello uterino:

1. La que tiene por objeto buscar curación, es decir, la de tendencia radical.
2. La cirugía que trata de modificar las condiciones de la enferma, especialmente en lo referente a dolor y trastornos mecánicos.
3. Los raros casos de cirugía de urgencia en estas pacientes.

Las cirugías de tendencia radical comprenden un gran número de operaciones, debiendo señalar la operación que pudiéramos llamar tipo y la que está indicada en los estadios I y II del proceso, es la *linfadenohisterectomía amplia* a la que posteriormente nos referiremos.

Además de ello existen otras intervenciones que en seguida anotaremos:

1. La linfadenohisterectomía amplia con extirpación parcial o total de la vejiga, que cuando es total ha recibido el nombre de exenteración anterior. Con respecto a las cistectomías parciales debemos precisar que sólo las efectuamos cuando la invasión vesical es inicial, parcial y muy limitada, pues en todos los demás casos lo apropiado es el sacrificio del reservorio urinario.
2. La linfadenohisterectomía amplia acompañada de la extirpación del recto que se denomina exenteración posterior y que, de acuerdo con las observaciones de otros y las nuestras, es intervención rara, y
3. La exenteración total o vaciamiento pélvico, en que al mismo tiempo se quitan los órganos genitales, vejiga y recto.

Además de las operaciones anteriores, todavía en algunos medios, realmente poco en el nuestro, se efectúan histerectomías vaginales amplias, posteriormente linfadenectomías iliaco-obturatriz extraperitoneales.

No nos referimos a la histerectomía tipo Wertheim en otras épocas efectuada, ni a la histerectomía total, porque hemos señalado ya que no nos estamos refiriendo al cáncer *in situ*, sino exclusivamente al cáncer invasor.

De las intervenciones antes mencionadas, es precisamente la linfadenohisterectomía amplia, a la cual algunos agregan la palabra colpectomía para señalar el gran sacrificio que se hace de la vagina, la operación que debidamente reglamentada y efectuada en sus selectivas indicaciones puede permitir extirpación apropiada del blastoma cérvico uterino en etapas no avanzadas.



Con respecto a la exenteración, sobre todo la anterior y total, es una cirugía de indicaciones limitadas y que con frecuencia sólo se efectúa cuando tratamientos anteriores, sobre todo radioterapia, han mostrado su falta de acción.

El vaciamiento pélvico, es decir, la exenteración total, pudiendo hacerse por diversos procedimientos, ya sea exclusivamente por vía abdominal o por doble camino, es decir, abdominal y perineo-vulvar.

Sería realmente prolijo detallar todo lo referente a las diversas técnicas y sólo señalaremos que estos procedimientos deben ser realizados cuando el equipo quirúrgico y la instalación del quirófano permitan, en las mejores condiciones, la defensa de la vida de la enferma y el cumplimiento del plan oncológico trazado.

En lo referente a la cirugía del dolor en cánceros del cérvix avanzadas, con blastomas propagados, con intensas algias, dos son las intervenciones que más se están realizando, la cordotomía lateral y la topectomía selectiva. Ambas deben ser hechas por neurocirujanos y después de cuidadosa apreciación de las condiciones de la enferma. Habitualmente no deben hacerse en personas diabéticas, de gran edad, con desarreglos cardiovasculares y cuyo plazo de vida calculado no sea mayor de tres meses.

Por lo que toca a la cirugía derivativa o mecánica, ella concierne a los casos en que el tránsito digestivo o el urinario están dificultados y puede ser necesario hacer anoconstrucción, es decir, colostomía o derivar la orina llevando los ureteres hacia la piel o a una pequeña vejiga cuya desembocadura se haría a la pared abdominal anterior.

Los raros casos de cirugía de urgencia se refieren precisamente a uremia, en que puede ser necesario sólo la abertura de la pelvícula renal

o el abocamiento ureteral a la región lumbar o al flanco y después a los casos de oclusión intestinal en que puede imponerse laparotomía para hacer la derivación apropiada por existir metástasis que interrumpa el tránsito digestivo.

Excepcionalmente también podría ser necesario efectuar ligadura vascular, por ejemplo de las hipogástricas, en caso de hemorragias incoercibles.

Selección terapéutica

Es factor fundamental para el resultado, además de lo apropiado y completo de la terapéutica, que se realice la más cuidadosa selección de los casos para el tratamiento quirúrgico y radiológico. Mucho de lo anotado se refiere a los hechos basales para dicha selección.

Refiriéndose exclusivamente a la cirugía de tendencia radical, marcaremos que las enfermas en etapa I, y a veces en etapa II, con buenas condiciones generales y con estado funcional satisfactorio, pueden ser tratadas igualmente por la cirugía o por las radiaciones, fundándose para la selección especialmente en los hechos histológicos y citológicos y en los datos conexos referentes al equipo con que se cuenta y al medio en que se trabaja, es decir, que después de la selección científica y técnica, en último lugar estará lo referente a factores circunstanciales.

Aparte de las enfermas en etapa I y a veces en II a que antes nos hemos referido, se consideran propicias para la cirugía:

1. Las enfermas en que histológicamente se demuestre que se trata de cáncer muy diferenciado, sobre todo de tipo glandular.
2. Las pacientes con mala radio-sensibilidad o con mala radio-respuesta, evidentemente demostrada por el estudio citológico.

3. Las enfermas ya irradiadas en quienes el estudio citológico e histológico demuestre persistencia tumoral, a pesar de lo bien efectuado de la terapéutica radiológica.
4. Las pacientes en que por sus condiciones regionales, fístulas urinarias y rectal, etc., se considere que la radioterapia no resuelve la situación y en los demás datos permiten la cirugía.

Las cirugías paliativas para tratar el dolor, para resolver procesos mecánicos, están sujetas, como antes hemos dicho, a las condiciones de cada caso en particular y sólo serán efectuadas cuando se considere que el riesgo quirúrgico es bajo, pues en condiciones contrarias se hace correr grave riesgo a la que sólo se le ofrece paliación muy temporal.

Observaciones y resultados

Sería muy extenso anotar detalladamente lo referente a este capítulo y sólo señalaremos en forma muy sintética los datos finales.

Dos equipos quirúrgicos fundamentan la experiencia que basa este trabajo: uno de ellos trabaja en el Instituto Nacional de Cancerología y en el Hospital General y el otro en la Clínica Mexicana de Cirugía y Radioterapia.

La estadística de intervenciones quirúrgicas en enfermas de cáncer del cuello uterino del Instituto Nacional de Cancerología, en asociación con el Hospital General, señala los siguientes datos:

De 1949 a 1958 se han efectuado las siguientes intervenciones:

Linfadeno-histero-colpectomías	210
Evisceraciones abdómino-perineales	
anteriores	10
Evisceraciones abdomino-perineales	
posteriores	4

Evisceraciones abdomino-perineales	
totales	26
Ureterostomías	15
Cordotomías laterales	190
Topectomías selectivas	9

Los estadios evolutivo-clínicos correspondientes a estas pacientes han sido:

Estadio I	73
Estadio II	80
Estadio III	57
Estadio IV	40

En estas estadísticas la mortalidad inmediata sólo ha existido en relación con evisceraciones y se refiere a cinco enfermas perdidas antes de los diez días posteriores.

En lo referente al capítulo de fístulas urinarias justo es señalar que su número ha ido progresivamente en disminución, pero que en el plazo señalado de nueve años han sido de 14 fístulas en los 210 casos de linfadeno-histerectomía, de las que 10 han correspondido a uréter izquierdo y 4 al derecho.

La estadística de la Clínica Mexicana de Cirugía y Radioterapia de junio de 1949 a julio de 1958, es decir, en nueve años, es la siguiente:

Linfadeno-histerectomías amplias	118
Linfadeno-histerectomías con cistectomía	
parcial	10
Linfadeno-histerectomías con cistectomía	
total	7
Linfadeno-histerectomías con extirpación de	
recto	1
Vaciamiento pélvico (exenteración	
total)	5

Las etapas evolutivas de estas enfermas han sido:

Estadio I	45
-----------------	----



Estadio II	56
Estadio III	26
Estadio IV	14

La mortalidad postoperatoria inmediata se refiere a un caso de vaciamiento pélvico.

Las fístulas urinarias se refieren a una fístula vesical, tres ureterales (dos izquierdas y una derecha).

- En nuestro país el cáncer del cuello uterino ocupa el primer lugar, pudiendo afirmarse que existen como mínimo 20,000 mujeres con dicho blastoma.
- De las enfermas con cáncer uterino, más del 50 % acuden al médico cuando toda posibilidad de curación ha terminado.
- De las pacientes que acuden cuando la posibilidad de curación todavía existe, en la mitad de ellas es factible realizar procedimiento quirúrgico.
- Sólo en una de cada cuatro pacientes que consultan por cáncer del cuello uterino todavía operable, se realiza cirugía, dada la cuidadosa selección que se efectúa.
- Es de señalarse el peligro de las terapéuticas quirúrgicas de indicación no comprobada y lo nocivo, lo muy dudoso, de las cirugías incompletas y defectuosas.
- En este cáncer, como en muchos otros, de la primera terapéutica depende en altísimo porcentaje el porvenir de las enfermas.
- La historia de la cirugía del cáncer del cuello uterino puede dividirse en cuatro etapas: la primera correspondiente al tiempo anterior a Wertheim; la segunda, correspondiente a la histerectomía ampliada, la tercera, a la linfadenohisterectomía, y la cuarta, a las exenteraciones pélvicas.
- La cirugía del cáncer del cuello uterino se realiza en México desde hace cincuenta años, y son muchos los ginecólogos que han trabajado al respecto, siendo la bibliografía nacional que se anota de cuarenta y cuatro trabajos.
- En el estudio de estas enfermas debe realizarse detallado examen, no sólo en relación con el proceso tumoral, sino de todos los aparatos y sistemas de la economía.
- El prolijo examen señalado anteriormente debe ser clínico, radiológico, de laboratorio y además siempre debe efectuarse biopsia del tumor cervical.
- Debe precisarse la existencia o no de estado gravídico y la asociación con otros padecimientos ginecológicos, como miomas, endometriosis, anexitis, piometrio, tumores ováricos, prolapso genital, etc.
- El estudio ginecopélvico debe ser muy detallado y realizado casi siempre por equipo constituido por ginecólogo y por urólogo, marcándose a cuál de las cuatro etapas evolutivo-clínicas pertenece el blastoma.
- En este trabajo sólo nos estamos refiriendo al cáncer invasor y no al cáncer in situ, y para las etapas clínicas se emplea la clasificación internacional aprobada en el Congreso de la especialidad de 1950.
- Se considera como poco apropiadas para cirugía las enfermas demás de sesenta años con estado cardiovascular o respiratorio muy comprometido, con antecedentes o manifestaciones actuales de procesos flebíticos, trombóticos o embólicos, con gran obesidad, diabetes muy acentuada o insuficiencia hepática mayor.
- El examen histológico previo a la intervención permitirá señalar la categoría de la neoplasia y, además, lo referente al índice de malignidad y a la diferenciación tumoral.
- Se considera que, a mayor índice de malignidad, la sensibilidad radiológica es mayor, y que, a mayor diferenciación histológica, la radiosensibilidad es menor.
- Provisionalmente puede afirmarse que los cánceres glanduliformes con marcada diferenciación son más propicias a la cirugía que a la radioterapia.
- El examen histológico de las piezas operatorias es muy importante, sobre todo en lo referente a señalar la amplitud de la invasión y las metástasis ganglionares.
- La citología permite realizar detección de casos tempranos de cáncer de cuello uterino y a seguimiento de ella la biopsia tisular hará el diagnóstico decisivo.
- El examen citológico permite conocer, en relación con la terapéutica radiológica, la existencia de radio-sensibilidad, de radio-respuesta y de radio-persistencia de la mencionada sensibilidad radiológica.
- Este examen se realiza a favor del estudio de las células vaginales y es procedimiento todavía en evolución, que necesita mayores estudios.
- Se considera que la radioterapia y la cirugía extirpadora no son métodos opuestos, sino que separadamente o asociados son capaces de conducir a curación.
- Al hacer la indicación de cirugía o de radioterapia se tomará en cuenta el conjunto de datos suministrados por el estudio clínico de la enferma, la etapa evolutiva del blastoma y los hechos citológicos e histopatológicos.
- Tres categorías de cirugía pueden realizarse en estas enfermas: la de tendencia radical, la que trata de modificar trastornos mecánicos o dolor y los raros casos de cirugía de urgencia en estas pacientes.
- La cirugía de tendencia radical está constituida primeramente por la linfadenohisterectomía amplia, en seguida por la exenteración anterior, la posterior y por la total o vaciamiento pélvico.
- Además de las cirugías antes mencionadas, todavía en algunos medios quirúrgicos se realiza histerectomía vaginal amplia y a seguimiento de ella la linfadenectomía ilíaco-pélvica extraperitoneal.
- En lo referente a la cirugía del dolor, actualmente dos son las intervenciones que más se realizan, la cordotomía

- lateral y la topectomía selectiva. Se considera que estas intervenciones no deben hacerse en personas de gran edad, con marcadas alteraciones cardiovasculares o metabólicas y con plazo de vida menor de tres meses.
28. La cirugía mecánica o derivativa se refiere a los casos en que es necesario tratar obstrucciones del tránsito digestivo o del urinario, causadas por invasión.
 29. Los raros casos de cirugía de urgencia se refieren a la abertura de la pelvecilla o el abocamiento ureteral a la piel en caso de uremia o a la colostomía o algo similar en caso de interrupción del tránsito digestivo. Igualmente a ligadura de hipogástricas por hemorragia incoercible.
 30. Se considera que las enfermas en etapa I, y a veces en etapa II con buenas condiciones generales y funcionales, pueden ser tratadas igualmente por cirugía o por radiaciones y que la selección se hace tomando datos citológicos, histológicos y otras condiciones del medio en que se trabaje.
 31. Se consideran apropiadas para cirugía las pacientes de cáncer de tipo glandular muy diferenciado o las pacientes con mala radio-sensibilidad, mala radio-respuesta -y aquellas con ausencia de radio-persistencia y presencia de proceso canceroso después de irradiación.
 32. Se consideran también relativamente apropiadas a la cirugía las enfermas en que la radioterapia no puede, o no debe aplicarse, con fístulas urinarias o rectales y cáncer avanzado, pero sólo pélvico y con buenas condiciones funcionales y generales.
 33. Las enfermas del Instituto Nacional de Cancerología operadas de 1949 a 1958 fueron, en lo relativo a cirugía cancerológica, 280, en los cuales se hizo linfadenohisterectomía, en 10 evisceración anterior, en 4 posterior y en 26 evisceración total pélvica. Además 15 ureterostomías, 190 cordotomías laterales y 9 topectomías selectivas.
 34. En la Clínica Mexicana de Cirugía y Radioterapia, de 1949 a 1958, en 141 enfermas se realizó: en 118 linfadenohisterectomía con cistectomía parcial, en 7 exenteración anterior, en 1 exenteración posterior y en 5 vaciamiento pélvico.
4. Villarreal, Julián: Algunos aspectos de cáncer uterino tratados ya por operación, por alta frecuencia o por radio, págs. 1 a 25. Gaceta Médica de México. Tomo LVII. Núm. 1. México, enero-febrero 1926.
 5. Castillejos, Manuel J. Algunas consideraciones sobre la cirugía del cáncer del cuello de la matriz. Medicina, Año VII Núm. 85, págs. 10 a 15. México, D. F., julio de 1927.
 6. Zuckermann, Conrado: Extirpabilidad del cáncer cérvico-uterino y tratamiento de los casos inextirpables. Medicina. Tomo VIII. Año VIII. Núm. 85, págs. 16 a 20, julio de 1929. México, D. F.
 7. Zuckermann, Conrado: Anotaciones del cáncer cérvico uterino. Medicina. Tomo VIII. Núm. 88. México, octubre de 1927.
 8. Núñez Andrade, Roberto: Consideraciones sobre el cáncer del cuello uterino y su tratamiento. Tesis. Facultad de Medicina. México, junio 1930.
 9. Castillejos, Manuel J.: Consideraciones sobre la terapéutica quirúrgica del cáncer del útero. Cirugía y Cirujanos. Tomo IV Núm. 3, págs. 176 a 187 abril-mayo de 1936. México, D. F.
 10. Zuckermann, Conrado: Algunas consideraciones acerca del tratamiento quirúrgico del cáncer de cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año VII Núm. 4, págs. 153 a 159, abril de 1939. México, D. F.
 11. Zuckermann, Conrado: Conducta en los cánceres de cuello uterino durante el embarazo. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer Año VIII. Núm. 1, págs. 23 a 26, enero de 1940. México, D. F.
 12. Uzeta, Horacio: Algunas consideraciones a propósito del cáncer de la matriz. Cirugía y Cirujanos. Tomo X. Núm. 4, págs. 161 a 165, abril de 1942. México, D.F.
 13. Zuckermann, Conrado: Cáncer cérvico-uterino y metástasis linfáticas. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XV Núm. 6, págs. 219 a 226, junio de 1947. México, D. F.
 14. Zuckermann, Conrado: ¿Qué queda de la operación de Wertheim? Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XV Núm. 11, págs. 407 a 411, noviembre de 1947. México, D. F.
 15. Zuckermann, Conrado: La cirugía del cáncer del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XVI. Núm. 1, págs. 3 a 8, enero de 1948. México, D. F.
 16. García Noriega, José: Técnica de panhisterectomía en cánceres avanzados del cuello y cuerpo de la matriz. Revista Médica del Hospital General. Vol. XI. Núm. 7, págs. 449 a 458, julio de 1948. México, D. F.
 17. Trucy Aubert, Luis: Indicaciones quirúrgicas en el cáncer del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XVII. Núm. 7, págs. 259 a 263, julio de 1949. México, D. F.
 18. Albores Culebro, Carlos: Cáncer avanzado de la matriz (vaciamiento pélvico). Torreón Médico. Vol. IV Núm. 4, págs. 121 a 134, julio-agosto 1940. Torreón, Coah. México.

REFERENCIAS MEXICANAS

Anotamos los trabajos mexicanos publicados acerca de la cirugía del cáncer del cuello uterino, en orden cronológico. Suplicamos a los autores avisarnos de cualesquiera omisión.

1. Suárez Gamboa, Ricardo: La histerectomía, págs. 116 a 124. México, 1899.
2. Martínez Parente, M.: Algunas modificaciones en la técnica operatoria de Wertheim. Medicina. Año V Núm. 59, págs. 257 a 259. Mayo de 1925. México, D.F.
3. Velázquez Uriarte, Juan: Ginecología, págs. 131 a 140. México, 1926.



19. Rodríguez Rosas, Antonio: Cáncer del cuello uterino. Tratamiento quirúrgico. Revista Médica Veracruzana. Tomo XXIX. Núm. g, 1929 a 1936, septiembre de 1949. Veracruz, México.
20. García Noriega, José: Perineo-ano-vulvectomía y vaciamiento organopélvico total en cánceres avanzados del aparato genital femenino. Cirugía y Cirujanos. Tomo XVIII. Núm. 5, págs. 239 a 247, mayo de 1950. México, D. F.
21. Zuckermann, Conrado: Algunas modalidades en el tratamiento quirúrgico del cáncer del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XVIII. Núm. 7, págs. 195 a 200, julio de 1950. México, D. F.
22. Zuckermann, Conrado: Indicaciones quirúrgicas en el cáncer del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XVIII. Núm. 12, págs. 371 a 373, diciembre de 1950. México, D. F.
23. Albores Culebro, Carlos: Vaciamiento pélvico en el cáncer avanzado del cuello de la matriz. Torreón Médico. Vol. VI. Núm. 1, págs. 12 a 15, enero-febrero de 1951. Torreón, Coah., México.
24. Arenal Camargo, R.: Vaciamiento pélvico en cánceres cérvico-uterinos avanzados. Torreón Médico. Vol. VI. Núm. 1, págs. 16 a 28, enero-febrero de 1951. Torreón, Coah., México.
25. Zuckermann, Conrado: Cómo efectuamos la operación de Wertheim. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XIX. Núm. 4, págs. 99 a 124, abril de 1951. México, D. F.
26. Zuckermann, Conrado: Orientación actual y trabajo efectuado en cirugía del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XIX- Núm. 5, págs. 135 a 146, mayo de 1951. México, D. F.
27. Álvarez Bravo, Alfonso: Panhisterectomía radical con linfadenectomía pélvica en el tratamiento del cáncer del cuello uterino. Ginecología y Obstetricia de México. Año VI. Núm. 5, págs. 289 a 296, septiembre-octubre de 1951. México, D. F.
28. García Noriega, José, y Noriega Limón, José: El tratamiento actual del cáncer cérvico-uterino. Ginecología y Obstetricia de México. Vol. VIII. Núm. III, págs. 183 a 194, mayo-junio de 1953. México, D. F.
29. Zuckermann, Conrado: Linfadenohisterectomía por cáncer del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXII. Núm. 1, págs. 3 a 25, enero de 1953. México, D. F.
30. Zuckermann, Conrado: Cirugía del cáncer del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXII. Núm. 8, págs. 225 a 235, agosto de 1954. México, D. F.
31. Zuckermann, Conrado: Realización apropiada de la linfadenohisterectomía amplia. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXII. Núm. 10, págs. 291 a 298, octubre de 1954. México, D. F.
32. Urrutia Ruiz, Manuel: Hay que frenar los ímpetus quirúrgicos en el tratamiento del cáncer cérvico-uterino. Revista "Sugestiones" Vol. XX. Núm. 204, julio-agosto-septiembre 1955, págs. 1-13. México, D. F.
33. Zuckermann, Conrado: Cuáles cánceres cérvico-uterinos operamos y qué intervención realizamos. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXIV. Núm. 3, págs. 67 a 74, marzo de 1956. México, D. F.
34. Graham, Julio César: Evolución del criterio quirúrgico en los últimos diez años en el tratamiento del cáncer del cuello uterino. Ginecología y Obstetricia de México. Vol. XI. Año 61, abril de 1956. México, D. F.
35. Zuckermann, Conrado: Cáncer del cuello uterino y prolapso genital. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXIV Núm. 4, págs. 99 a 107, abril de 1956. México, D. F.
36. Chañes M., Rosendo: Prolapso genital total y carcinoma cérvico-uterino. Revista del Instituto Nacional de Cancerología. Vol. I. Núm. 4, págs. 178 a 189, junio de 1956. México, D. F.
37. Salinas Q., Samuel: Cáncer cérvico-uterino. Tratamiento quirúrgico. Revista Médica del Hospital General. Vol. XIX. Núm. 8, págs. 509 a 517 agosto de 1956. México, D. F.
38. Zuckermann, Conrado: Cirugía del cáncer del cuello uterino. Operabilidad y procedimientos. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXV Núm. 4, págs. 99 a 105, abril de 1957. México, D. F.
39. Zuckermann, C: Linfadenohisterectomía amplia. R. M. de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXV Núm. 8, págs. 227 a 240, agosto de 1957. México, D. F.
40. Zuckermann, Conrado: Progreso en la cirugía del cáncer del cuello uterino. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXV Núm. 8, págs. 245 a 248, agosto de 1957. México, D. F.
41. Quintana, José A.: Tratamiento quirúrgico del cáncer del cuello cérvico uterino en sus etapas avanzadas. Experiencia personal. Ginecología y Obstetricia de México. Vol. XII. Núm. 6, págs. 480 a 496, noviembre-diciembre de 1957. México, D. F.
42. Zuckermann, Conrado: Conducta terapéutica en los cánceres pélvico-ginecológicos avanzados. Revista Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Año XXVI. Núm. 5, págs. 131 a 135, mayo de 1958. México, D. F.
43. Urrutia Ruiz, Manuel: El tratamiento del prolapso genital total ulcerado (cáncer y prolapso. Operación de Schauta). Ginecología y Obstetricia de México. Vol. XIII. Núm. 76, septiembre-octubre de 1958, págs. 430. México, D. F.
44. Barajas Palomo, Enrique: Tratamiento actual del cáncer cérvico-uterino. Tesis recepcional. Facultad de Medicina, octubre de 1958. México, D.F.