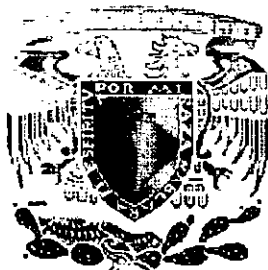


27

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

FARMACIA HOSPITALARIA Y COMUNITARIA:

MANEJO TERAPEUTICO DEL CANCER CERVICOUTERINO

TRABAJO DE SEMINARIO:

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA

P R E S E N T A :

284191

**RUTH GOMEZ MONTIEL**

ASESOR: M.EN. F.C. Ma. EUGENIA POSADA GALARZA.

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX. 2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

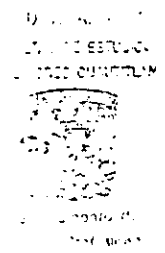
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN  
PRESENTE



ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:  
Farmacia Hospitalaria y Comunitaria. Manejo Terapéutico  
del Cáncer Cervicouterino.

que presenta la pasante: Ruth Gomez Montiel  
con número de cuenta: 9555778-4 para obtener el título de :  
Química Farmacéutica Bióloga

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 4 de Septiembre de 2000.

MODULO	PROFESOR	FIRMA
<u>I</u>	<u>M.en.F.C.Ma Eugenia Posada Galarza</u>	
<u>II</u>	<u>M.en.F.C. Beatriz de Jesús Maya Monroy</u>	
<u>III</u>	<u>M.en.F.C. Cecilia Hernández Barba</u>	

Dedico este trabajo de seminario  
a DIOS que me ha regalado la  
existencia y me ha brindado la  
oportunidad de ser una Profesionista.

A mis padres :  
SR: Humberto Gomez Damian.  
SRA: Ruth Montiel Saldivar.  
Que me han dado la vida, y que con su  
amor y esfuerzo incondicional han  
hecho que se cumpla este sueño.

A mis hermanos :  
Lourdes, Estela, Paola y Humberto  
Gomez Montiel por existir, dar  
apoyo y alegría a nuestra familia.

A la Universidad Nacional Autónoma de México  
por haberme permitido, estudiar en esta máxima  
casa de estudios.

A mis maestros de la facultad  
cuyos conocimientos y valores,  
que me han brindado serán las  
armas para abrirme paso en la vida.

En especial a la maestra Ma. Eugenia  
Posada Galarza por su apoyo y dedicación  
para la realización de este trabajo.

A la familia:

Rivera Gómez y Pérez Gómez  
por su apoyo y comprensión para  
la realización de este trabajo.

A mis abuelitos:

Por todo el apoyo brindado  
durante todo este tiempo.

A mi compañero y amigo:

Ismael Estrada Miranda  
por existir y brindarme  
su apoyo incondicional  
gracias.

A mi Pequita:

Por ser la alegría e inspiración que impulsa para seguir adelante y heredar: te un buen ejemplo.

A mis Tíos Y Primos:

Por creer en mi y brindarme su apoyo

A mis Amigas:

Sandy, Rosy, Bety y Chely por todo los momentos y el apoyo que compartimos.

A Eduardo Juárez por su apoyo brindado.

## INDICE.

I.- INTRODUCCION.....	1
II.- OBJETIVOS.....	2
III.- GENERALIDADES.....	3
1. Panorama histórico del cáncer.	
2. Importancia en la actualidad del cáncer.	
3. Definición y tipos más comunes de cáncer.	
4. Epidemiología del cáncer.	
5. Anatomía de los órganos sexuales femeninos.	
IV.- DESARROLLO.....	9
1. Definición, estadios, factores de riesgo, signos, síntomas y prevención del cáncer cervicouterino.	
2. Técnicas útiles para diagnosticar el cáncer cervicouterino.	
3. Tratamiento farmacológico del cáncer cervicouterino.	
4. Tratamiento no farmacológico del cáncer cervicouterino.	
V.- ANALISIS DE RESULTADOS.....	54
VI.- CONCLUSIONES.....	57
VII.- APENDICES.....	58
VIII.- GLOSARIO.....	65
IX.- BIBLIOGRAFIA.....	67



## I. INTRODUCCION

El cáncer cervicouterino (CaCu), cuyo principal factor de riesgo es la infección con el virus del Papiloma Humano (VPH) es el tipo de cáncer que se presenta con mayor frecuencia, en la población femenina de México y su número de casos nuevos va en aumento año con año pese a los esfuerzos invertidos por parte de la Secretaría de Salud. En 1997 México ocupó el primer lugar de mortalidad por CaCu en las mujeres en edad productiva (25-64 años), con 2835 defunciones y una tasa de 4.9 (por 100,000 habitantes). Se estima que murieron 12 mujeres al día por esta causa. En el Distrito Federal esta enfermedad es la segunda causa de muerte ya que se registran 5 defunciones por cada mil mujeres que la padecen, según datos de la Asociación Mexicana de Lucha Contra el Cáncer AC. Si este padecimiento se detectara oportunamente el número de muertes a causa de este mal disminuiría considerablemente.

Este inicia de manera silenciosa sin causar molestias. La evaluación de los factores de riesgo del cáncer cervicouterino, es la medida preventiva más efectiva para reducir la mortalidad por este tipo de neoplasia. La incidencia elevada de estos tumores invasores, hacen que las expectativas de vida de la paciente con cáncer de cérvix disminuya considerablemente, tanto por la acción misma de la enfermedad dejada su evolución natural o por sus tratamientos: cirugía, radioterapia la combinación de ambos o protocolos de ensayos con quimioterapia. Los fracasos de estos tratamientos en el carcinoma invasor, se traducen en la progresión continúa de la enfermedad manifestada por recidivas, que pueden estar al nivel local, regional a distancia o provocar la muerte de la paciente.

El pronóstico (posibilidades de recuperación) y selección del tratamiento depende de la etapa en la que se encuentra el cáncer (si está solo en el cuello uterino o está diseminado a otros lugares) y el estado general de la paciente. El objetivo de este trabajo es evaluar de forma sistemática los aspectos primordiales en la prevención, rehabilitación, tratamiento farmacológico y no farmacológico del cáncer cervicouterino con la finalidad de permitir, una comprensión de los aspectos fundamentales que se toman en consideración para el tratamiento y alternativas de este con el fin de proporcionar, el mejor éxito terapéutico para la paciente con el cáncer cervicouterino. Esto es importante para dar conocer a la población femenina que existe, un manejo terapéutico de acuerdo a las necesidades de cada paciente, así como también de los métodos de prevención para disminuir el índice de mortalidad en las mujeres por el cáncer cervicouterino.

## II. OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

Evaluar los aspectos farmacológicos y no farmacológicos de la terapia utilizada, en el cáncer cervicouterino mediante la recopilación de información bibliohemerografica y analizar para conocer el riesgo beneficio de cada tratamiento.

### **Objetivos particulares:**

Conocer los principales factores de riesgo del cáncer cervicouterino, como medida preventiva para disminuir la mortalidad por este tipo de neoplasia.

Conocer los métodos de elección para la detección oportuna del cáncer cervicouterino

Evaluar el manejo terapéutico del cáncer cervicouterino, mediante la recopilación de información para conocer la importancia del químico farmacéutico en el tratamiento.

### III. GENERALIDADES.

PANORAMA HISTORICO: Es necesario conocer los factores relacionados con la ocurrencia por lo que el cáncer tiene una historia que sé remota casi 200 años, desde las observaciones de Rammazzini, de que el cáncer de mama tenían una mayor frecuencia en las monjas que en otras mujeres, y de Pott, de que el cáncer escrotal en hombres jóvenes se presentaba con mayor frecuencia en los limpiadores de chimeneas en Londres.

Ambas observaciones han sido confirmadas muchas veces, pero mientras la causa de la primera observación todavía es desconocida, la segunda permitió descubrir que los productos de combustión del carbón podrían causar cáncer en cualquier parte de la piel con las cuales tuviera contacto pudiéndose así desarrollar la tan fructifera investigación de la carcinogénesis química. (Newell). Antes de la primera Guerra Mundial otros estudios similares, que deben ser considerados como de carácter epidemiológico también, revelaron datos interesantes sobre diferentes grupos poblacionales. Así por ejemplo, se encontró que los limpiadores de chimeneas tenían cáncer de escroto a consecuencia del efecto directo de la acción de los productos cíclicos aromáticas del hollín; se encontró que aquellos sujetos expuestos a radiación ionizantes como los rayos x, desarrollaban cáncer de la piel; también se encontró que los marineros de piel blanca expuestos a la luz del sol, tenían una alta frecuencia de cáncer en la piel, y que los trabajadores de la industria de las anilinas podían desarrollar cáncer de la vejiga. Más tarde se determinó que el Arsénico podía ser causa del cáncer en la piel en algunos trabajadores de la industria, que los fumadores de pipa desarrollaban cáncer de labio o de la lengua con mayor frecuencia que los mascaradores de hojas de Betel en algunos grupos étnicos tenían cáncer de la cavidad oral. Con estas investigaciones se supo, desde principios del siglo que el cáncer no es causado por un solo agente, si no que puede ser producido por una multitud de ellas. (Doll, 1980). (19)

Coincidiendo con estos estudios dio inicio la era de la investigación cuantitativa y de laboratorio del cáncer. (19)

En esa época Yamagiwa e Ishikawa tuvieron éxito al producir cáncer en la oreja de conejos con la aplicación de derivados de alquitrán y Kennaway demostró que se podían producir numerosos cáncer en diferentes especies animales con el uso de compuestos cíclicos aromáticos, en los últimos 30 años la actitud hacia la epidemiología ha cambiado radicalmente y actualmente se cuenta con numerosos estudios que utilizan dicha metodología para obtener información acerca de la causa de muchos cánceres. Los resultados han sido fructíferos y ahora se acepta que las observaciones obtenidas en esta forma pueden sugerir hipótesis para ponerlas a prueba en el laboratorio, identificar las causas de ciertos cánceres y, consecuentemente, proponer acciones preventivas. (19)

IMPORTANCIA DEL CANCER: En el mundo industrializado moderno la desnutrición y las epidemias son cosas del pasado; por ello el cáncer se presenta como la más temida de las enfermedades. En el tercer mundo, como se ha dado en llamar a las naciones en desarrollo, la desnutrición sigue siendo indudablemente un problema de gran importancia y

las epidemias no han pasado a la historia, pero de cualquier manera, el cáncer ha adquirido una relevancia especial. Podría pensarse que el cáncer tiene dos formas de presentación en nuestro mundo: El de las naciones ricas y el de las naciones pobres. Mientras el cáncer de mama y de colón son prevaletentes, en las primeras, en las segundas lo es el de cervicouterino. Aunque el cáncer no es la causa más común de muerte en el mundo ya que ocurre con menos frecuencia que la enfermedad cardiovascular sigue teniendo la reputación de ser una condición fatal y progresiva para lo cual no existe tratamiento efectivo. A pesar de que la investigación cancerológica ha dado lugar a fármacos de una extraordinaria capacidad oncolítica y que se cuenta con métodos combinados (como la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia y métodos adyuvantes) para propósitos prácticos y generales el cáncer avanzado parece no tener un tratamiento radical. La razón por la cual el cáncer es tan temido se debe, además de su frecuencia cada vez mayor, a su naturaleza, el cáncer es visto como algo que se origina en una región muy localizada y después se disemina al resto del organismo, al que gradualmente destruye. El problema del cáncer se debe a que es una enfermedad con un gran periodo de latencia. Esto quiere decir que originándose en una célula, multiplicándose periódicamente avanza en forma silenciosa durante varios años hasta que alcanza un número  $10^9$  células hasta entonces puede ser diagnosticado clínicamente, pero la neoplasia maligna ha alcanzado tal dimensión que lo más probable es que ya se encuentre en proceso de diseminación. (19)

**DEFINICION Y TIPOS MAS COMUNES DE CANCER:** El cáncer surgió de los tumores de mama, que al crecer tomaban la forma de un cangrejo, según explica Galeno (131-203 D.C) en su tratado *Definitiones Medicae*. (23).

Bajo la denominación de cáncer se engloban, en realidad distintas enfermedades que varían en sus manifestaciones clínicas y en su respuesta a las medidas terapéuticas, pero que comparten mecanismos comunes. Cuando en un tejido las células empiezan a multiplicarse sin ningún control y de manera progresiva, se forma un tumor; si este tumor no invade los tejidos vecinos y queda circunscrito, generalmente es un tumor benigno. Sin embargo, si el tumor invade tanto los tejidos vecinos como los que se encuentran a distancia (metástasis), entonces se trata de un tumor maligno. A estos tumores también se les denominan cáncer. (23).

Las células de cáncer presentan, además de su tendencia a multiplicarse, características bioquímicas e inmunológicas diferentes de las células normales. Entre estas diferencias están: la producción de hormonas ectópicas, la presencia de grupos químicos específicos en las membranas, entre otras. Esta forma de expresión distinta denota que en las células cancerosas hay genes que deberían estar inactivos y se activan, y viceversa: por lo tanto la desorganización en la expresión genética es característica de la célula cancerosa. (23).

Se han descrito más de cien formas distintas de cáncer, de acuerdo con el órgano o tejido en el que se origina y el tipo de célula a partir del cual se forman. Los más frecuentes son los llamados carcinomas, que constituyen cerca del 90% de cáncer y que se generan en los epitelios o capas celulares que recubren las superficies externas de distintos órganos y las superficies internas de varias glándulas; por lo general, estos tumores se presentan a edad avanzada. Entre ellos los más comunes son los que afectan al pulmón, el intestino grueso, las mamas y el cuello uterino. (23).

El cambio de una célula normal a una cancerosa no parece tener lugar en un solo paso, sino que, al contrario, se produce por etapas. Los tumores cancerosos son resultado de un largo proceso de cambios celulares en los que se encuentran involucrados factores de crecimiento celular, factores de diferenciación celular y oncogenes entre otros. (23).

**EPIDEMIOLOGIA:** Es importante la epidemiología del cáncer para conocer los factores relacionados con la ocurrencia de la enfermedad en grupos de personas. Comprende el estudio de las poblaciones, tanto de enfermos como de los sanos y de sus interrelaciones en conjunto ambiental similar. (19).

La epidemiología se inició como un método para el estudio de la causa y evolución natural de las enfermedades infecciosas y parasitarias y rindió frutos espectaculares. Esta metodología se extendió después a padecimientos no infecciosos, incluyendo aquellos de tipo degenerativo, crónico o neoplásico.

Los propósitos fundamentales de los estudios epidemiológicos sobre cáncer son el descubrimiento y la investigación de las causas del cáncer y la búsqueda de métodos preventivos eficaces. (19). Se han establecido criterios que permiten definir si un determinado factor es la causa de la neoplasia: 1) la fuerza de asociación, 2) la consistencia y replicación de los resultados, 3) la factibilidad biológica, 4) la secuencia temporal y por último 5) la curva dosis respuesta. Se puede decir que todos estos datos, y aún los más elaborados deberán ser comprobados por estudios clínicos y de laboratorio antes de señalarlos como agentes o factores etiopatogénicos. El primer método para buscar asociaciones epidemiológicas del cáncer en diferentes poblaciones fue propuesto hace 170 años.

Sin embargo, los métodos estadísticos adecuados fueron desarrollados hasta la mitad del siglo pasado y no fue sino hasta después de la primera guerra mundial que los registros del cáncer se organizaron en varios países occidentales. Actualmente existen más de cien registros especializados sobre el cáncer en diferentes partes del mundo que continuamente analizan la frecuencia las poblaciones específicas. El resultado más evidente de estos estudios es que la frecuencia y la mortalidad por esta enfermedad, varía enormemente de país a país y de tiempo en tiempo. Por ejemplo, el cáncer de hígado es muy frecuente entre los hombres de Mozambique y muy raro en Europa y Estados Unidos, mientras que lo opuesto ocurre para el cáncer de pulmón; el cáncer de vejiga es frecuente en Egipto, el cáncer de estómago es muy común en Japón y el cáncer de piel es frecuente en las áreas muy soleadas con población blanca como Australia. (23).

El cáncer de mama y el cáncer de cervix uterino están comprendidos entre las cinco neoplasias más frecuentes en el mundo. Estas neoplasias, prevalentes en el sexo femenino, comprenden casi una tercera parte de todos los nuevos cánceres. (19).

Existe sin embargo una clara diferencia, ya que en las naciones desarrolladas el cáncer de cervix tiende a disminuir drásticamente, mientras que el cáncer de mama, observa un aumento moderado. Por lo contrario en las naciones en vías de desarrollo, como México la frecuencia del cáncer de cervix sigue aumentando, ocupando el primer lugar, y el cáncer de mama se mantiene en segundo lugar, seguido del cáncer de estómago y pulmón, así como la leucemia. (19, 36).

La tabla No 1 que a continuación se presenta nos muestra, el tipo de cáncer y el número de mujeres que mueren a causa de este padecimiento. (36).

**TABLA No 1. TIPOS DE CANCER Y MORTALIDAD.**

<b>TIPO DE CANCER</b>	<b>NUMERO DE MUERTES</b>
Cervicouterino	4534
Mama	3220
Estómago	2181
Pulmón	2057
Leucemia	1352

Es evidente que las grandes variaciones geográficas indican profundas diferencias en los factores etiológicos de las neoplasias malignas. Sin embargo, la variación temporal parece ser un factor más concluyente para probar que los agentes ambiente determina la aparición de la mayoría de los cánceres. (19).

Hace aproximadamente 15 años el comité de la Organización Mundial de la Salud, concluyó que el cáncer humano es debido principalmente a factores extrínsecos y que por tanto puede ser prevenido. (19)

ANATOMIA DE LOS ORGANOS SEXUALES FEMENINOS (FIGURA 1): Los ovarios, que producen los óvulos o las células sexuales femeninas, son órganos en forma de almendra, situadas en la pelvis. Los óvulos desarrollan a partir de células cúbicas que recubren los dos ovarios. Columnas de células penetran profundamente dentro del ovario, y de las mismas se separan grupos pequeños de células que reciben el nombre de folículos primordiales de Graaf. Cada uno de estos está formado por una célula relativamente grande, rodeada por una capa única de células más pequeñas. La célula central es el óvulo primitivo, que puede desarrollarse hasta convertirse en el óvulo maduro. Dentro del ovario de una mujer sexualmente madura, uno de los folículos primordiales de Graaf comienza a madurar periódicamente. Las células que rodean el óvulo primitivo se multiplican hasta formar varias capas. Finalmente, el folículo se rompe y se descarga el óvulo. Este proceso recibe el nombre de ovulación.

El óvulo todavía inmaduro, pasa del ovario a un tubo delgado, la trompa de Falopio, donde alcanza su maduración. Hay dos trompas cada una de las cuales corresponden a un ovario. Mientras en óvulo ésta en una de esas trompas puede ser fecundado por un espermatozoide. El óvulo sigue finalmente su camino hasta que llega al extremo más ancho del útero, órgano hueco en forma de pera.

Si el óvulo ha sido fecundado, y las condiciones son favorables, se desarrollará hasta convertirse en un embrión, dentro del útero. Si no ha sido fecundado, degenerará y será eliminado con el flujo menstrual.

El extremo pequeño y estrecho del útero recibe el nombre de cuello. Este desemboca en la vagina tubular, que recibe el órgano masculino en el acto de la copulación, o unión sexual. Cuando se trata de mujeres vírgenes, el orificio de la vagina está, por lo general, parcialmente cerrado por una membrana llamada himen. (42).

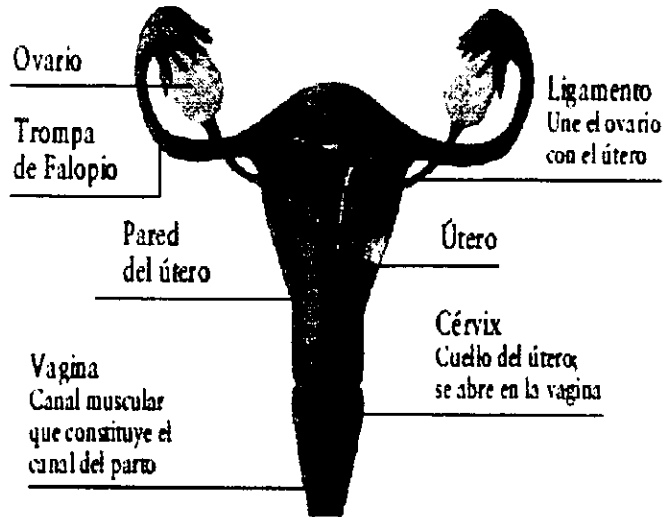


FIGURA No1. ORGANOS SEXUALES FEMENINOS.



## IV. DESARROLLO

### CANCER CERVICOUTERINO.

En 1997 México ocupó el primer lugar de mortalidad en las mujeres de edad productiva con 2,835 defunciones y una tasa de 4.9 (100,000 habitantes). Se estima que en 1997 murieron en promedio 12 mujeres al día por esta causa, esto según datos de la Asociación Mexicana de Lucha contra el Cáncer A.C. (16, 39).

El cáncer cervicouterino (CaCu) es un tipo frecuente de cáncer en mujeres particularmente en el grupo de 25 a 64 años de edad, y consiste en una enfermedad en la cual se encuentran células cancerosas (malignas) en los tejidos del cuello uterino. (44, 39).

El cáncer cervicouterino empieza creciendo lentamente, antes de que aparezcan células cancerosas en el cuello uterino de manera silenciosa, los tejidos normales del cuello uterino pasan por un proceso conocido como displasia, durante el cual empiezan a aparecer células anormales. (44).

La historia natural de esta enfermedad es bien conocida se trata de una serie de cambios con naturaleza progresiva en la llamada zona de transformación que generalmente toman años y están relacionadas con la acción citopática de ciertos agentes externos sobre un epitelio metaplásico inmaduro muy sensible e inestable. (1).

El cáncer de cuello uterino tiene una evolución bien definida, con la presencia de lesiones precursoras denominadas "displasias" clasificadas en leves, moderadas y severas según la gravedad de las alteraciones; estudios previos han demostrado que el tiempo transcurrido entre una displasia leve hasta el cáncer invasor es de 10 a 20 años (esquema No. 1), lo cual permite a través de la detección temprana interrumpir el curso de la enfermedad. (38).

Se considera que la lesión precursora del CaCu es la Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC). Al parecer las lesiones preinvasoras del cuello uterino son parte del mismo padecimiento. Estas generalmente empiezan con una lesión bien diferenciada (NIC I ó displasia leve), pasan por una fase menos diferenciada (NIC II ó displasia moderada), luego a una lesión Intraepitelial indiferenciada (NIC III, la clásica displasia severa o carcinoma in situ), y finalmente termina en carcinoma invasor (en diversos estadios cuadro 1 figura 2),

cuando las células neoplásicas del epitelio cervical ha atravesado la membrana basal e invadido el tejido subyacente. (29).

### ESQUEMA No 1. PROGRESION DE UNA NEOPLASIA LEVE AL CANCER INVASOR.

	DISPLASIA LEVE	CA. IN SITU	CA. MICRO INVASOR	CA. SUBCLÍNICO	CA. INVASOR CLINICAMENTE
TIEMPO DE PROGRESO	7 AÑOS	13 AÑOS	2 AÑOS	3 AÑOS	25 MUERTE 40%
PORCENTAJE DE PROGRESIÓN	60%	45-65 %	100 %		
EDAD MEDIA	25	35	40	45	50

La evolución de estas lesiones a estadios invasores no es inevitable y depende del individuo. (29).

**CUADRO I. ESTADIFICACION DEL CARCINOMA DE CUELLO UTERINO DE LA FEDERACION INTERNACIONAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA (FIGO).**

<b>Carcinoma preinvasor</b>	El estadio 0 ó carcinoma in situ. El carcinoma in situ es un cáncer muy temprano. Las células anormales se encuentran solo en la primera capa de células que recubren el cuello uterino, y no invaden los tejidos más profundos del cuello uterino. (No se debe incluir casos estadio 0 en ninguna estadística terapéutica).
<b>Carcinoma invasor</b>	
<b>Estadio I</b>	El cáncer afecta el cuello uterino, pero no se ha diseminado a los alrededores.
<b>IA</b>	Invasión mínima del estroma microscópicamente evidente.
<b>IA2</b>	Lesiones detectadas con microscopia que pueden medirse. El límite superior de la lesión no debe mostrar una profundidad de invasión de más de 5mm tomando desde la base del epitelio superficial o glandular del que se origina. Una segunda dimensión, la propagación horizontal no debe superar las 7mm, las lesiones más grandes deben ser estadificadas como IB.
<b>IB</b>	Lesiones de mayores dimensiones que las del estadio IA2, se observen o no clínicamente el compromiso del espacio preformado no debe modificar la estadificación pero debe ser registrado específicamente de modo de determinar si afectara las decisiones terapéuticas en el futuro.
<b>Estadio II</b>	El carcinoma se extiende más allá del cuello uterino, pero no se ha extendido a la pared. Compromete la vagina, pero no en su tercio inferior.
<b>IIA</b>	Afectación de la vagina sin evidencia de afectación parametrial
<b>IIB</b>	Compromiso parametrial evidente.
<b>Estadio III</b>	El carcinoma se ha extendido a la pared pelviana. En el examen rectal, no hay ningún espacio libre de cáncer entre el tumor y la pared de la pelvis. El tumor compromete el tercio inferior de la vagina. Todos los casos son hidronefrosis o riñón no funcionando
<b>IIIA</b>	Sin extensión a la pared de la pelvis
<b>IIIB</b>	Extensión a la pared de la pelvis y/o hidronefrosis o riñón no funcionando
<b>Estadio IV</b>	El carcinoma se ha extendido más allá de la pelvis verdadera o ha comprometido clínicamente la mucosa vesical o rectal. Un edema ampollar no permite asignar un caso al estadio IV.
<b>IVA</b>	Diseminación del crecimiento a órganos adyacentes (afectación de la mucosa de vejiga o el recto).
<b>IVB</b>	Diseminación a órganos distantes como pulmones.

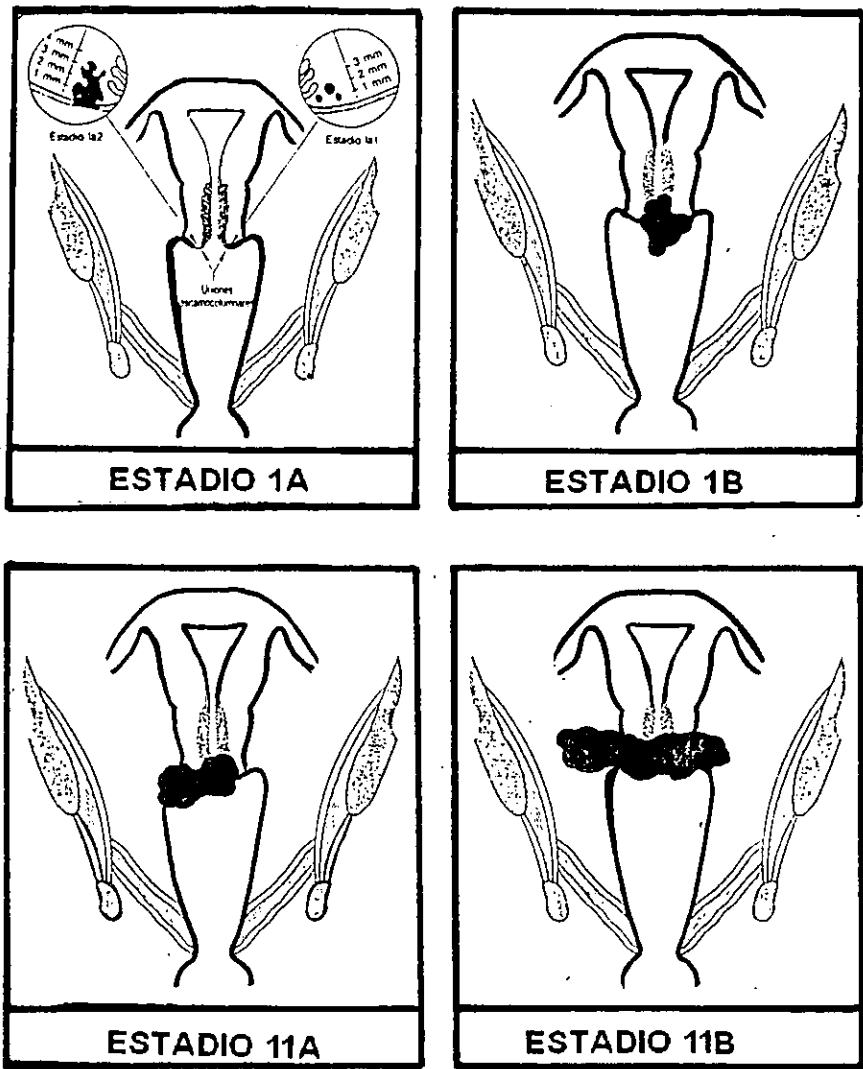
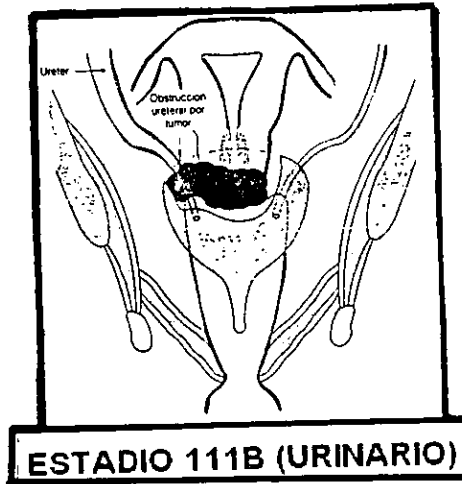
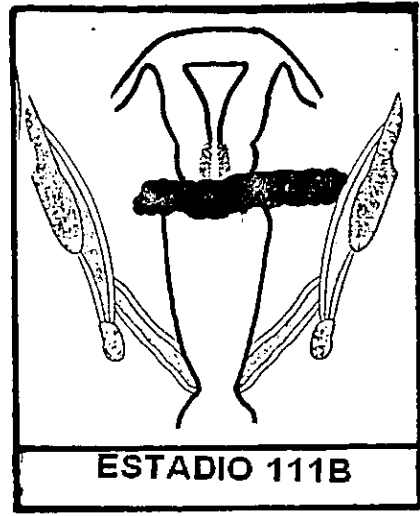
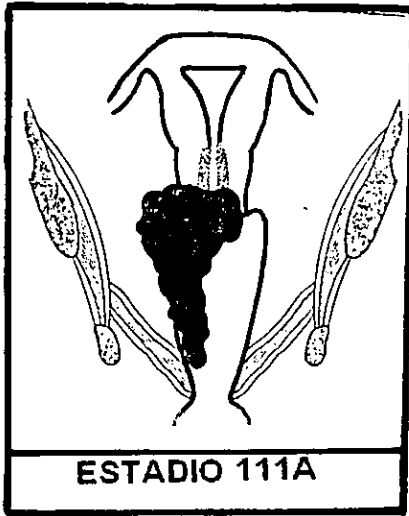
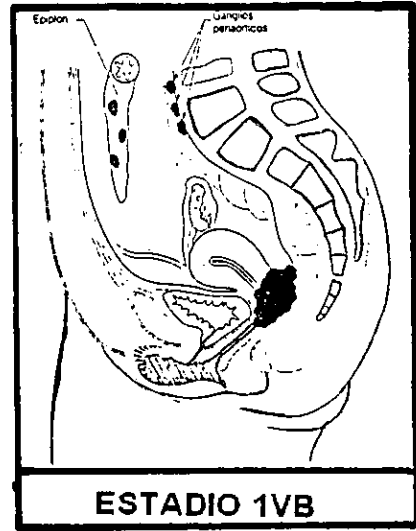
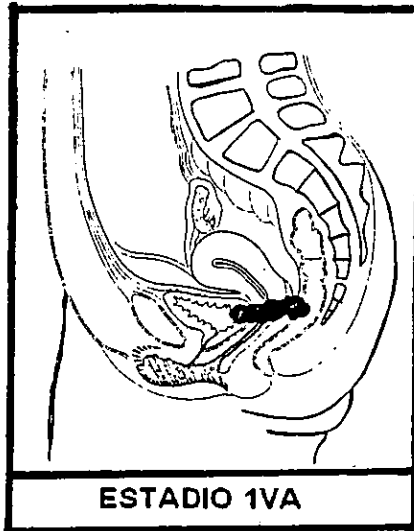


FIGURA No. 2 ESTADIAJE Y CLASIFICACIÓN DEL CANCER DE CUELLO UTERINO SEGÚN LA FIGO.



CONTINUACION DE LA FIGURA No 2. ESTADIAJE Y CLASIFICACIÓN DEL  
CANCER DE CUELLO UTERINO SEGÚN LA FIGO.



**CONTINUACIÓN FIGURA No. 2 ESTADIAJE Y CLASIFICACIÓN DEL CANCER DE CUELLO UTERINO SEGÚN LA FIGO.**

## SIGNOS Y SINTOMAS

Con respecto a los signos y síntomas presentes en la enfermedad, en los casos de displasias y cáncer iniciales (in situ y microinvasor) suelen no dar sintomatología. (38).

Probablemente el primer signo precoz es una secreción vaginal acuosa teñida de sangre que a menudo pasa desapercibida a la paciente. A medida que crece el tamaño del tumor los episodios de hemorragia se hacen más importantes, más frecuentes y de mayor duración. La paciente puede también referirse a lo que ella considera un incremento en la cantidad y duración de su flujo menstrual regular; Finalmente la hemorragia se hace prácticamente continua y en la mujer posmenopausica, es más probable que dicha hemorragia lleve a buscar atención médica precoz. (41).

Los síntomas o indicadores tardíos de enfermedad más avanzada incluyen el desarrollo de dolor referido al miembro inferior, que suele ser secundario a la afectación de los ureteres, la pared pélvica y/o recorrido del nervio ciático. Muchas pacientes refieren disuria, hematuria, rectorragia o estreñimiento debidos a la invasión vesical o rectal. (41).

La metástasis a distancia y el edema persistente de uno o de ambos miembros inferiores como resultado del bloqueo linfático y venoso debido a la afectación extensa de la pared pélvica, son manifestaciones tardías de la enfermedad primaria y resultan frecuentes en caso de recurrencia. También pueden darse fenómenos preterminales, hemorragias masivas y desarrollo de uremia con inanición profunda. (41).

El síntoma clásico lo constituye la metrorragia indolora intermitente o el manchado poscoital o después de la higiene diaria. (41).

## EFFECTOS DE DESNUTRICION EN CANCER

Con frecuencia los pacientes de cáncer tienen dificultad en obtener una nutrición adecuada. La desnutrición es una de las causas más frecuentes de quebrantos y muerte en los pacientes de cáncer. La desnutrición se presenta cuando no se ingiere la cantidad necesaria de alimentos para que el organismo continúe con sus funciones normales. Como consecuencia de esto podría generarse:

1. - Un desgaste físico progresivo.
2. - Debilidad.
3. - Agotamiento.
4. - Disminución en la resistencia a infecciones.
5. - Problemas para tolerar la terapia contra el cáncer.
6. - Finalmente la muerte.

La anorexia (la pérdida del apetito o deseos de comer) es uno de los síntomas más comunes en los pacientes de cáncer. La anorexia podría presentarse al principio de la enfermedad o más adelante en cuanto el tumor ha crecido y se ha expandido. Algunos pacientes desarrollan anorexia cuando son diagnosticados con cáncer, y prácticamente la totalidad de los pacientes con cáncer generalizado desarrollan anorexia. La anorexia es la causa más común de desnutrición y deterioro de los pacientes con cáncer y la caquexia es un desgaste físico que se caracteriza por la debilidad que produce así como una notable pérdida continua de peso, grasa y músculo. (49).

Generalmente la anorexia y la caquexia se presentan a la misma vez. La caquexia se puede presentar en individuos que ingieren suficientes alimentos. Pero que no absorben los nutrientes. La caquexia no guarda relación con el tamaño, tipo o extensión en cuestión. La caquexia relacionada con el cáncer no es lo mismo que la inanición(morirse de hambre).

El cuerpo de una persona saludable, puede hacer reajustes ante la inanición, al reducir su consumo de nutrientes, pero en los pacientes de cáncer el cuerpo no puede controlar estos ajustes. Algunos pacientes de cáncer podrían morir ante los efectos de la desnutrición y el desgaste físico.

Muchos problemas de desnutrición son consecuencia directa del tumor, el cáncer de ovarios, como el de genitales o vías urinarias puede causar ascitis(exceso de fluido en el abdomen)lo cual lleva a un estado de llenura anticipado que empeora el estado de desnutrición, o desequilibra el balance de electrolitos y líquidos. El dolor causado por el tumor puede llevar a un estado de anorexia severa y una disminución de la cantidad de comidas y líquidos que se consumen. Los cambios metabólicos en el organismo también pueden causar problemas nutricionales. Las células tumorales tienden a convertir los nutrientes en energía de manera diferente y menos eficiente de lo que lo hacen otras células. (49).

Los tumores pueden producir sustancias químicas así como otros productos que causan anorexia y caquexia. Por ejemplo:

1. - Los tumores pueden producir sustancias que cambian el sentido del sabor y hacer que el paciente pierda el interés por la comida.
2. - Los tumores pueden afectar los receptores del cerebro que le indican al cerebro si esta lleno o no.
3. - Los tumores también pueden producir sustancias hormonales que tienen la capacidad de cambiar la cantidad de nutrientes que se ingieren, la forma en la que se absorben y la manera en la que el organismo los usa.(49)

## **EFFECTOS MENTALES Y SOCIALES DEL CANCER.**

El comer es una actividad importante. La anorexia así como el evitar las comidas, lleva a la persona al aislamiento cuando estas no pueden estar con los demás durante las comidas. Son muchos los factores mentales y sociales que pueden afectar el deseo de voluntad que una persona tenga para comer.

- La depresión, el enojo el miedo y la ansiedad se apoderan muchas veces del paciente llevándolo a un estado de anorexia.
- El sentimiento de desamparó y de haber perdido el control puede reducir el deseo de comer en el paciente.
- Muchas veces el paciente se rehusa a comer, aun cuando los familiares, amigos y enfermos se lo ruegan como una forma de sentirse en control (ya que no puede rehusarse al tratamiento).



- El paciente podría empezar a sentir desagrado por muchos alimentos que antes le gustaban, lo que lleva a comer o beber menos o a tener náusea o vómitos.
- El vivir solo, el no poder cocinar o preparar las comidas o la imposibilidad de caminar debido a incapacidad física, podría ocasionar problemas en el comer.

Mientras menos coma el paciente con cáncer más se debilita y por lo tanto da la impresión de que el cáncer estuviera avanzando. Este desgaste es un recordatorio constante al paciente, la familia y las personas que lo atienden, del desenlace pesimista que se espera. Esto puede afectar la calidad de vida, la participación social y la actitud del paciente. Es de esperarse también, que con el desgaste continuo y el consecuente cansancio, la persona tienda a socializar aun menos. Debido a que los alimentos y el comer tienen una gran trascendencia en la sociedad, y ante la incapacidad de comer bien y las consecuencias de la nutrición inadecuada, es de esperarse que el paciente tienda a aislarse cada día más. (49).

### FACTORES DE RIESGO.

Estudios epidemiológicos han demostrado que la asociación de determinados factores de riesgo con la aparición de la enfermedad, la modificación de estos produce una reducción significativa en la morbi-mortalidad, especialmente aquellos relacionados con el estilo de vida. La educación e información son esenciales para producir cambios en la conducta. Estos deben ser dirigidos desde las escuelas a los adolescentes y por medios de comunicación masiva especialmente a las mujeres de alto riesgo. (38).

El común denominador de los factores de riesgo para el CaCu es el subdesarrollo y la pobreza, las cuales predominan en amplios sectores de nuestro país, la educación limitada y patrones culturales exponen a la mujer a estos factores de riesgo que explican la alta mortalidad. (38).

El cáncer de cuello uterino se ha considerado como una enfermedad de transmisión sexual, la ausencia en mujeres vírgenes, su elevada incidencia en los que inician tempranamente las relaciones sexuales y la promiscuidad de la pareja incrementa el riesgo. (16, 32, 38, y 41).

Otro factor de alto riesgo está relacionado con la alta paridad, la cual se asocia al trauma obstétrico (parto vaginal), las lesiones cervicales actúan como agentes promotores de la carcinogénesis y favorecen la presencia de infecciones como el papiloma virus, por otra parte el embarazo se relaciona con un estado de inmunosupresión que podría aumentar la susceptibilidad del organismo a los agentes infecciosos. (33, 38).

Un agente probable para el cáncer cervicouterino es la afección por el papilomavirus (HPV tipos 16, 18, 31, 33, 35, 45, 51, 52 y 56) son los responsables del 91% de los casos de CaCu, en donde el comportamiento sexual es muy importante por su transmisión por el coito. (34, 38).

Otros factores son el antecedente del tabaquismo con su acción inhibitoria del gen P53, el cual se asocia a lesiones precursoras "displasias" y al cáncer, por otra parte la nicotina es un fuerte carcinógeno encontrado en las secreciones vaginales de las fumadoras. El uso

prolongado de hormonales, el efecto más probable de este tipo de anticonceptivos es el de promover la transición de la infección crónica por HPV a la neoplasia cervical, así como la ingestión baja de nutrientes especialmente ácido fólico y vitamina A. (1, 16, 32, 33, 38, 41).

En relación con el origen de la enfermedad en los últimos 10 años se han duplicado estudios que señalan como principales factores de riesgo a los siguientes:

1. Infección cervical por el virus del papiloma humano.
2. Vida sexual con múltiples parejas tanto hombres como mujeres.
3. Inicio de la vida sexual antes de los 18 años de edad.
4. Tabaquismo.
5. Multiparidad.
6. Deficiencia de folatos y vitaminas A, C y E.
7. Mujeres de 25 a 64 años de edad con antecedentes de vida sexual.
8. Uso de anticonceptivos orales por más de cinco años.
9. Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual.
10. Analfabetismo y baja escolaridad.
11. Nunca haberse practicado el estudio de la citología cervico vaginal, en mujeres con antecedente de vida sexual. (16).

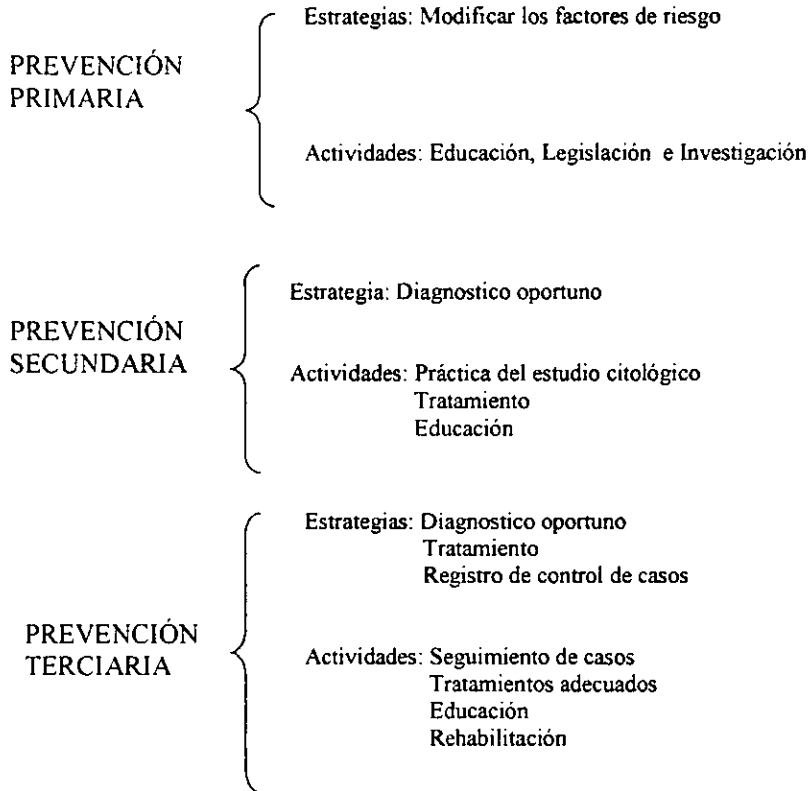
## **PREVENCION.**

En México existen quince millones de mujeres en riesgo de contraer cáncer cervicouterino, de las cuales tan solo el 20% tienen una atención médica preventiva. El objetivo general del programa de prevención es abatir la mortalidad por el padecimiento, para lograrlo se requiere intervenir en los tres niveles del proceso preventivo. (38).

- A) **PREVENCION PRIMARIA:** Sus estrategias van dirigidas a evitar la ocurrencia de la enfermedad, identificando los factores de riesgo "estilos de vida" y por lo tanto factibles de prevención.
- B) **PREVENCION SECUNDARIA.** Consiste en la utilización de métodos para la detección oportuna de la enfermedad. El método de papanicolaou para el CaCu constituye la prevención secundaria.
- C) **PREVENCION TERCIARIA.** Corresponde a limitar mediante tratamiento adecuado, el daño causado por la enfermedad, evitando incapacidad, deterioro de la calidad de vida y muerte.

**Cuadro No 2.**

**ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES POR NIVELES DE PREVENCION.**



En los tres niveles de prevención, la educación es indispensable a través de contactos individuales, en grupo o medios masivos. (38).

La prevención del CaCu se realizará por medio de la formación de la salud y de la detección oportuna, orientadas a evitar o disminuir los factores de riesgo y a descubrir tempranamente alteraciones citológicas. (39).

- *Promoción de la salud.*

Se enfoca a la población en general y especialmente a las mujeres y a sus parejas. Incluye acciones de educación para la salud, participación social y capacitación a promotores institucionales y comunitarios. (39).

- *Actividades de educación para la salud.*

Informar a la población en general sobre la importancia de la enfermedad, los factores de riesgo, las posibilidades diagnósticas y terapéuticas.

Alentar la demanda de atención médica oportuna, periódica y de alta calidad con fines de detección y en su caso tratamiento, garantizando la información suficiente de la usuaria a cerca de lo que significa la intervención para la detección y/o tratamiento así como el consentimiento informado de las mujeres, aunque no sea por escrito.

Orientar a las mujeres sobre su responsabilidad en el autocuidado de su salud y a los varones sobre su participación en los factores de riesgo de la enfermedad.

- *Actividades de participación social.*

Promover la participación social de grupos organizados y de líderes de la comunidad para que actúen como informadores y promotores ante su núcleo de influencia.

Concertar y coordinarse con el sector educativo, especialmente de nivel medio y superior, para que el tema se trate en el ámbito de la educación formal.

Invitar a las agrupaciones gremiales y centros laborales a organizar campañas intensivas de detección oportuna de CaCu, entre su población femenina.

Impulsar a que las asociaciones de profesionales del campo de la salud, de la comunicación y organismos no gubernamentales, participen en la vigilancia de la calidad, oportunidad y veracidad de la información que se proporcione a la población, conforme a lo establecido en las disposiciones aplicables.

Las instituciones del sector público y organizaciones civiles, establecieron mecanismos de reconocimiento al personal profesional del área de salud que participe como promotores en este programa.

Capacitar a promotores institucionales y voluntarios, de acuerdo con los lineamientos y contenidos que señale el comité y los que deriven de la NOM-014-SSA-2-1998. (39).

- *Detección oportuna.*

El estudio de la citología cervical es el método de elección para la detección oportuna del CaCu. La citología cervical se realizara cada tres años en aquellas mujeres con dos citologías previas anuales consecutivas, con resultado negativo a infección por HPV, Displasias o Cáncer las mujeres con los problemas anteriores, serán objeto de un seguimiento en una clinica de displasias y cuando sean dadas de alta, reiniciaran la periodicidad anual. Las mujeres con resultados positivos a procesos inflamatorios inespecificos deberán continuar con exámenes anuales hasta que se tenga dos resultados negativos consecutivos. En las instituciones del sector publico la citología deberá practicarse gratuitamente, sin exclusión de ninguna mujer solicitante por razones económicas o de edad, pudiéndose brindar el servicio a quien lo solicite con mayor periodicidad. (39).

### DIAGNOSTICO.

Para establecer el diagnostico del CaCu se requiere la presencia de células de aspecto maligno en el estudio citologico, imágenes de apariencia maligna en la colposcopia y la confirmación por el estudio histopatologico. (16, 39).

La diagnostica presuncional del CaCu se puede establecer mediante examen clínico, papanicolaou o colposcopia. El diagnostico definitivo únicamente con el examen histopatologico. (16).

El periodo preclínico que cursa el CaCu es prolongado y dado que la neoplasia no puede identificarse por examen físico en etapas tempranas, el papanicolaou es ideal para su detección. (5, 6, 16).

- **Papanicolaou. (Pap)**

Bajo este nombre se conoce mundialmente al procedimiento ideado por George Papanicolaou y publicado en 1941 (J Obstet Gynecol 1941; 42; 193), en donde describe su procedimiento para el diagnostico precoz del carcinoma uterino, por medio del estudio de las células descamadas neoplásicas que ofrecen estructuras definidas y específicas puestas de manifiesto por su coloración policromática. (7).

El Pap es el método de elección para la detección oportuna del CaCu. Tiene una alta sensibilidad (75%) y especificidad (95%), la tasa de resultados falsos negativos estimados por la literatura en el mundo varia de 5 a 50%. Al repetir el estudio esta raza disminuye. (6, 7, 16).

La técnica del Pap se describe en el apéndice A.

Por lo anterior, se debe practicar el Pap de acuerdo a lo siguiente:

- Mujeres con vida sexual.
- Se debe realizar cada tres años en aquellas mujeres que tengan el antecedente de haberseles practicado dos Pap previos anuales consecutivos, con resultado negativo a infección por HPV, displasias o cáncer.
- Mujeres con infección por HPV, displasias o cáncer, serán objeto de un seguimiento en una clínica de displasias y cuando sean dadas de alta reiniciarán la toma del Pap con una periodicidad anual.
- Mujeres con resultados Pap positivos a procesos inflamatorios inespecíficos o hallazgos adicionales (imágenes de HPV, virus del herpes, Trichomonas, bacterias, hongos y otras alteraciones) deberán recibir tratamiento médico y continuar con Pap hasta que haya dos resultados consecutivos negativos. (6, 7, 16).

*El resultado del estudio citológico es descriptivo y debe ser informado de la siguiente manera.*

- A) Negativo a cáncer.
- B) Negativo con proceso inflamatorio.
- C) Displasia leve (NIC 1)
- D) Displasia moderada (NIC2).
- E) Displasia grave (NIC3).
- F) Cáncer del cuello del útero in situ (NIC3).
- G) Cáncer microinvasor e invasor.
- H) Adenocarcinoma.
- I) Maligno no especificado.

NIC : Neoplasia Intraepitelial Cervical.

**Hallazgos adicionales:**

- A) Imagen del virus del papiloma humano.
- B) Imagen del virus del herpes.
- C) Trichomonas.
- D) Bacterias
- E) Hongos.
- F) Otras alteraciones específicas.

Los pacientes con resultado citológico de displasia leve (NIC1), infección por HPV y cáncer deben de ser referidos a una clínica de displasias para estudio colposcópico. (16).

La colposcopia debe practicarse cuando la prueba de Pap sea anormal o cuando se observe o se palpe a una alteración durante la exploración del crevix. (27).

- **Colposcopia.**

Es complementario del anterior y con alguna practica es posible reconocer ectocervix atípico, vascularizaciones irregulares, zonas de displasia, metaplasia, cuadros compatibles con carcinoma in situ o displasias activas carcinomatosas, erosiones evolutivas o regresivas. (7).

Es un sistema orientador que sirve para agudizar el estudio citológico, consiste en ampliar mediante una cámara fotográfica, las imágenes que perciben del cervix al tamaño de la pantalla gigante de un televisor. (21).

El éxito de la colposcopia depende de la habilidad del medico para identificar las alteraciones cervicales basicas: Leucoplaquia, epitelio aceto-blanco, formación de puntos, patrones en forma de mosaico y vasos anormales. La colposcopia es un procedimiento sencillo y representa riesgos mínimos para la paciente. (27).

La técnica de la colposcopia se describe en el apéndice B, C y D.

*El resultado colposcópico debe describir las lesiones y notificarse como sigue:*

- A) Sin alteraciones.
- B) Alteraciones inflamatorias inespecificas.
- C) VPH.
- D) NIC.
- E) Neoplasia invasora.
- F) Otros (pólipos, quistes, fibromas, adenosis, etc.)

No se debe iniciar tratamiento con base solo en hallazgos de la colposcopia de las alteraciones detectadas para hacer un diagnostico definitivo, Los resultados de un estudio histológico dirigirán las decisiones a cerca de la necesidad de tratamiento. (3,16).

- **Estudio histopatológico.**

Se realiza una biopsia del área que se considera es representativa de la lesión más avanzada intentando siempre incluir suficiente cantidad de estroma para valoración de posible lesión infiltrante por parte del patólogo. (1).

*El resultado histopatológico debe de ser informado de la siguiente manera:*

- A) Tejido del cervix normal.
- B) Cervicitis aguda o crónica.
- C) Infección viral (Herpes, Papiloma humano).
- D) Displasia leve (NIC 1).
- E) Displasia moderada (NIC2).
- F) Displasia severa (NIC3).
- G) Cáncer in situ (NIC3).
- H) Cáncer microinvasor.
- I) Cáncer invasor.
- J) Adenocarcinoma (endocervical o endometrial).
- K) Sarcoma y otros tumores.
- L) Maligno no especificado.
- M) Insuficiente para diagnostico.

En la clínica de displasias una paciente con diagnostico colposcopico y confirmación histologica de neoplasia Intraepitelial cervical, se trata conservadoramente. El diagnóstico colposcopico e histopatologico de cáncer invasor se etapifica y se envía a un centro oncológico para su tratamiento. (16). Apéndice F y G

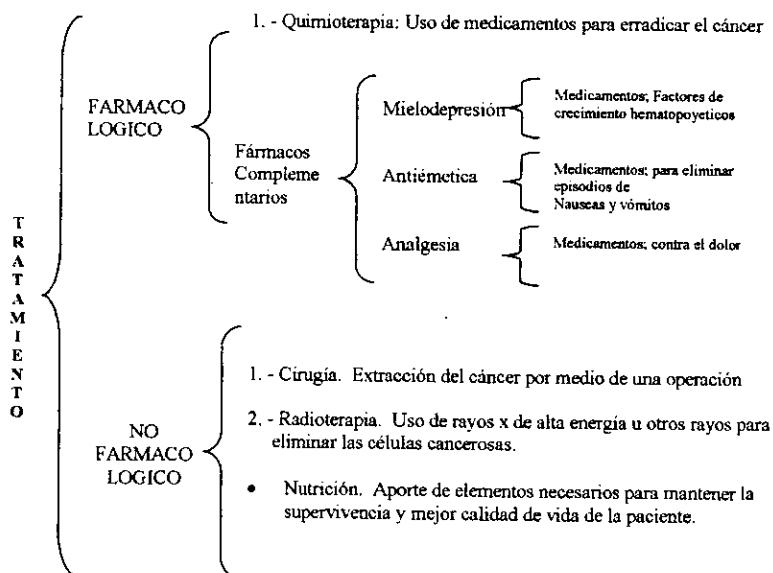


## MANEJO TERAPEUTICO DEL CANCER CERVICOUTERINO.

Una vez establecido el diagnóstico de cáncer cervical invasor, la cuestión es determinar el mejor tratamiento para cada paciente. Las medidas terapéuticas concretas suelen verse limitadas por la edad y el estado de salud en general de la paciente, la extensión del cáncer, la presencia y tipo de complicaciones. (44).

Existen tratamientos para todas las pacientes con cáncer cervicouterino. El objetivo de la terapéutica anticancerosa es la eliminación completa de toda la célula cancerosa, mediante métodos: quirúrgicos, radioterápicos y quimioterapia. Si esta extirpación completa es posible, se habla de curación o tratamiento radical. Pero si la neoplasia no está localizada, existe metástasis o no es posible la erradicación por motivos diversos, el objetivo de la terapéutica es paliativa: reducir el tamaño del tumor o el número de células, aliviar los síntomas y prolongar la supervivencia con una calidad de vida aceptable. Para ello el manejo terapéutico se divide en farmacológico y no farmacológico.

### CUADRO No 3. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO Y NO FARMACOLOGICO DEL CANCER CERVICOUTERINO.



## TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

La farmacología anticancerosa constituye un método terapéutico muy útil que coadyuva, junto con la cirugía y la radioterapia a mejorar el pronóstico de la enfermedad. (43).

### 1. Quimioterapia

El tratamiento de quimioterapia consiste en la administración de medicamentos, generalmente por vía intravenosa, con la intención de eliminar a las células cancerosas que puede haber en el organismo. Puede tomarse en forma de píldoras o se puede depositar en el cuerpo por medio de una aguja introducida en la vena. A diferencia de los tratamientos con cirugía y radioterapia que son locales, la quimioterapia se considera un tratamiento sistémico ya que el medicamento es introducido al torrente sanguíneo, viaja a través del cuerpo y puede eliminar células cancerosas fuera del cuello uterino. (44, 46).

En las últimas décadas se han depositado grandes esperanzas en la quimioterapia que consiste en la administración de medicamentos anticancerosos que a través de la sangre se distribuye por el organismo. Tras la primera guerra mundial se empezó a usar "la mostaza" como tratamiento del cáncer cutáneo (disminuían glóbulos blancos y plaquetas). La aportación más valiosa ha sido el cisplatino (sal de platino). El gran problema estriba en que a pesar de haberse estudiado en los últimos años más de 600,000 productos no se han incorporado nuevas drogas. Una excepción es taxol y el tejo que se utiliza desde 1994. (31).

El tratamiento del cáncer cervical diseminado no ha mejorado de forma significativa con el progreso de la quimioterapia moderna. Merece la pena señalar algunas de las explicaciones de este fenómeno. En primer lugar, un gran porcentaje de pacientes con recurrencia desarrollan la nueva tumoración en una área previamente irradiada, estando el tejido maligno rodeado de una cápsula fibrotica y vascular. Resulta por ello difícil obtener concentraciones tisulares y sanguíneas elevadas del fármaco en el tejido tumoral, que supondrían la situación óptima para obtener una respuesta. (45).

Entre las razones que han limitado su uso tenemos:

- La cirugía y la radioterapia tienen éxito en pacientes con enfermedad limitada y posibilitan control en la recaída en pacientes seleccionados.
- Generalmente la recurrencia es un área previamente irradiada, donde el tumor se encuentra rodeado de una cápsula fibrotica y vascular.
- El carcinoma de células escamosas ha sido en general, una de las variedades histológicas menos sensible a la mayoría de los agentes quimioterapéuticos.
- Los pacientes con irradiación previa tienen limitaciones en las reservas de la médula ósea y son menos tolerantes a la quimioterapia intensiva.
- Con frecuencia existe obstrucción uretral y fallo renal y la quimioterapia se caracteriza por su nefrotoxicidad. (15, 41, 43).

La respuesta a los agentes simples es usualmente moderada, parcial y relativamente corta (índices de respuesta 25-30%). Los estudios con poliquimioterapia han reportado índices de respuesta que oscilan fundamentalmente entre 10-30%. (15).

El tratamiento farmacológico de un tumor rara vez va a responder a un único agente, si se quiere que su acción permanezca un tiempo prolongado. Por el contrario, será precisa la acción conjunta de varios fármacos; en ocasiones esta conjunción cooperativa podrá hacerse al mismo tiempo pero a menudo se hará de manera sucesiva o en fases, atendiendo a las modificaciones bioquímicas y cinéticas que sufran las células tumorales. Es posible por ejemplo, que al paciente se le administre un fármaco al día 1 (que suele ser cualquier lunes del mes), otro medicamento B los días 1 al 4 y un tercero los días 8 y 15 (numerando los días respecto al día en que comienza el tratamiento). A los 21 o 28 días se repite la secuencia completa, cada una de estas secuencias se conoce como ciclo de tratamiento. La necesidad pues de un tratamiento plurifarmacológico es un principio sólidamente incorporado a la terapéutica antineoplásica, merced a los resultados que se obtengan. (43, 47).

Su eficacia será tanto mayor cuando mejor cumpla los siguientes requisitos:

- a) Los fármacos han de ser activos frente a más de uno de los tipos de células que forman una población tumoral
- b) Han de actuar por mecanismos bioquímicos diferentes o en fases celulares distintas.
- c) Han de poseer toxicidad orgánica diferente, o al menos manifestarse con una secuencia temporal distinta.
- d) Basta con que sus actividades respectivas se sumen, pero es preferible que presenten sinergia o potenciación.

Pocos agentes quimioterapéuticos han demostrado tener actividad significativa contra el cáncer cervical; análogos del platino, vinblastina, bleomicina, vincristin, mitomicina, methotrexate, doxorubicin, fosfámid, micolactol, fluorouracilo y leucovorina. (14, 15, 41, 43) tabla 3. El cisplatin es el agente simple más activo y generalmente se asocia con un índice de respuesta del 30-40%. (15). TABLA No 1.

Los esfuerzos para mejorar los índices de respuesta, no solo han incluido la combinación del cisplatin con varios agente citotóxicos, por ejemplo:

Cisplatin + Fluorouracilo + Leucovorina

Bleomicina + Cisplatin + Methotrexato

Si no también, escalar dosis del cisplatin y la utilización de vías alternativas de administración del fármaco tales como la quimioterapia intra-arterial. En la actualidad, la quimioterapia resulta beneficiosa solo en un pequeño porcentaje de pacientes. (15, 41).

Varios factores siguen influyendo sobre la respuesta a la quimioterapia. En primer lugar, destaca que el carcinoma del cuello uterino presenta una sensibilidad limitada a los agentes citotóxicos especialmente cuando recurre a una pelvis irradiada. En segundo lugar, la medida de respuesta suele situarse solo entre 3 y 7 meses (aunque existen algunos casos de

respuesta completa con duraciones razonables de la remisión) en tercer lugar, es difícil mostrar un incremento significativo en la supervivencia de toda la población de pacientes. Por último, existe una impresionante refractariedad entre los pacientes en quienes ha fracasado cualquier forma de quimioterapia previa. (41).

**TABLA 2. MONOQUIMIOTERAPIA DEL CANCER CERVICAL.**

Fármaco	Índice de respuesta
Antimetabolitos	
5-Fluorouracilo	23%
Methotrexato	20%
Agentes alquilantes	
Ciclofosfamida	16%
Melfalan	20%
Antibióticos	
Adriamicina	16%
Mitomicina-C	22%
Bleomicina	10%
Cisplastino	17-38%

**Quimioterapia neoadyuvante:** Los pacientes son tratados con quimioterapia para reducir la masa del tumor antes de la terapia definitiva con cirugía radical y/o radioterapia. (14). El tratamiento neoadyuvante tiene como objetivo la obtención de mejores resultados terapéuticos en casos localmente avanzados. (41).

Una ventaja potencial de la quimioterapia neoadyuvante es la erradicación de la micrometastasis. Otra ventaja es la reducción de la masa del tumor que puede disminuir las dificultades técnicas de la cirugía radical. (14).

Todavía se desconoce la combinación óptima de los medicamentos para esta quimioterapia. Varios autores han reportado diferentes combinaciones con resultado de éxito que varía. Los pacientes que demuestran una reacción completa a la quimioterapia neoadyuvante antes de la terapia radical o local son dramáticamente notorias al clínico que es típicamente escéptico de utilizar la quimioterapia para el carcinoma del cervix. El uso de vinblastina, bleomicina, cisplastino, vincristin, mitomicina y methotrexate se han intentado en varias combinaciones con varios niveles de éxito. Los pacientes reciben tratamiento con tres a cuatro series de quimioterapia generalmente seguida de cirugía radical y/o radioterapia. (2, 14).

Se necesitan estudios de investigación posteriores para determinar la toxicidad y complicaciones de varios regímenes de quimioterapia seguidas por el tratamiento radical local definitivo. (2, 14).

## **Efectos adversos que produce este tratamiento.**

Las células cancerosas crecen y se reproducen muy rápidamente, por lo tanto los medicamentos que se usan para el tratamiento de quimioterapia son aquellos que atacan las células de crecimiento rápido. (44, 49).

Los efectos adversos de los antineoplásicos en cualquier caso, también pueden afectar las células normales que crecen rápidamente, ello ocasiona la abundante, frecuente y grave afectación de otros órganos y tejidos dando origen a una toxicidad que casi siempre limita la posibilidad de administrar la dosis total que teóricamente sería conveniente. (41). Estos efectos adversos pueden variar mucho de un paciente a otro, y la posibilidad de desarrollarlos o no, no afecta el resultado del tratamiento. (49).

Como es lógico, las células normales más afectadas son las que presentan una mayor velocidad de división y crecimiento: Las células blasticas de médula ósea, las células gonadales y las de los diversos epitelios (mucosa, piel y órganos dérmicos como el folículo piloso y las uñas). (41)

Por lo anterior las náuseas, vómitos, la fatiga (cansancio) y la caída del cabello son los efectos adversos de los que los pacientes se quejan más frecuentemente. Algunos medicamentos pueden producir efectos que el paciente no nota, tales como la disminución del número de eritrocitos en la sangre o la disminución del esperma. Los exámenes frecuentes de sangre y otros tipos de exámenes permiten que el médico este alerta a los cambios que ocurren durante el tratamiento. (49).

Junto a ello existe una toxicidad que implica a determinados órganos con cierta especificidad, los más frecuentemente afectados son el pulmón, hígado, riñón y las estructuras nerviosas. La modificación estructural del genoma inducida por los propios fármacos puede originar a las formas de toxicidad cada vez, más preocupantes: La mutagenicidad y la carcinogenicidad. Muchos fármacos antineoplásicos alteran los mecanismos de división y procesamiento de las células implicadas en la inmunidad celular. De ahí que con frecuencia surja un estado de depresión inmunitaria en el que facilita la aparición de infecciones por virus, hongos y bacterias. (41).

Finalmente algunos de los efectos adversos, que se presentan solo cuando se combinan los medicamentos antineoplásicos con otros medicamentos, con ciertos alimentos o con el alcohol. El médico o el farmacéutico puede informar a los pacientes si deben limitar el uso de ciertos alimentos o el consumo del alcohol durante el tratamiento, ya que a veces estos pueden cambiar los efectos de los antineoplásicos. Por esa razón los pacientes deben siempre consultar al médico antes de tomar cualquier medicamento, ya sea para el dolor, fiebre, resfriado, vómitos, náuseas o cualquier otro síntoma. (49).

### **Tratamiento de los efectos adversos.**

La mayoría de los efectos adversos desaparece cuando termina el tratamiento y las células sanas tienen la oportunidad de reproducirse para alcanzar su nivel normal. Mientras tanto, hay varios métodos que los pacientes pueden usar para ayudar a controlar ciertos problemas menores. En los casos de efectos adversos severos, el médico puede sugerir varias maneras de aliviar las sensaciones desagradables. Por lo general, las personas tienden a sentirse mejor durante el tratamiento del cáncer si descansan bastante y siguen un régimen alimenticio equilibrado. Muchos pacientes necesitan dormir más, así como también ingerir una cantidad mayor de proteínas y calorías para ayudar al cuerpo a recuperarse. Tal vez comer más le parezca difícil, especialmente cuando los medicamentos que toma le causan pérdida de apetito, náuseas u otros problemas. A veces un cambio en la alimentación o en las horas de las comidas es suficiente para aliviar el malestar del estómago. (49).

La caída del cabello durante el tratamiento no constituye una amenaza para la salud pero puede ser un hecho muy difícil de aceptar, por eso muchas personas prefieren usar una peluca o cubrirse la cabeza durante el tratamiento.

Debido a que la quimioterapia puede causar sensibilidad en la boca y en la garganta, es necesario cuidarlas bien. Muchas veces se aconseja al paciente que visite al dentista antes de comenzar el tratamiento. El dentista le puede informar acerca de los efectos adversos que pueden causar los medicamentos contra el cáncer. El también puede enseñar a los pacientes la mejor manera de limpiarse los dientes y las encías y puede sugerir maneras de aliviar el malestar de las llagas que pueden aparecer en la boca. (49).

Con frecuencia, las personas que padecen cáncer quieren saber lo más posible acerca de dicha enfermedad y su tratamiento, antes de comenzar el mismo. De este modo saben que pueden esperar y como pueden enfrentar los problemas que surjan. (49).

### **Problemas emocionales que puede causar el tratamiento.**

Es común que los pacientes experimenten sentimientos de temor, enojo y depresión. Al enfrentarse a los cambios que la quimioterapia puede causar, es conveniente que los pacientes y los familiares o amigos cercanos aprendan a reducir la tensión que sienten. A veces las personas que padecen cáncer deben aprender a expresar sus problemas y sentimientos. El hablar con un amigo íntimo, un miembro de la familia o con alguien del equipo de salud puede ayudar a reducir la angustia.

Durante el tratamiento contra el cáncer los pacientes deben observar sus energías, planificar su tiempo para descansar y usar sus fuerzas solamente para las actividades más importantes. El aprender técnicas de relajamiento físico y mental puede ayudar a reducir el cansancio. (49).

Por todo lo descrito anteriormente el abordaje de la paciente para la quimioterapia debe implicar las siguientes consideraciones:

1. Un examen citológico de una pieza debe confirmar el diagnóstico de carcinoma escamoso o adenocarcinoma de cuello uterino.
2. Debe excluirse la posibilidad de tratamiento mediante evisceración.
3. El alivio del dolor constituye una indicación fundamental para el empleo de quimioterapia.
4. La presencia de zonas metastásicas dolorosas aisladas que pueden ser susceptibles de control mediante radioterapia regional debe inducirnos a consultar a un especialista en radioterapia oncológica.
5. El dolor de las recurrencias pélvicas constituye un problema difícil que requiere abordaje multidisciplinario incluyendo tratamiento del dolor.
6. Los pacientes deben presentar así mismo funciones hematológicas y renales aceptables si se considera la posibilidad de administrarseles quimioterapia.
7. Debe presentarse especial atención a los efectos colaterales del tratamiento, especialmente náuseas y vómitos.

Todas las consideraciones que se realicen serán para evitar que la calidad de vida de la paciente resulte peor de lo que sería sin tratamiento. (41).

**TABLA 3. AGENTES QUIMIOTERAPEUTICOS UTILES EN EL CANCER CERVICO UTERINO.**

CLASE	TIPO DE AGENTE	NOMBRE COMUN	MECANISMO DE ACCION	CARACTERISTICAS FARMACOCINETICAS	REACCIONES ADVERSAS
Antimetabolitos	Análogos del ácido fólico.	Methotrexato (Ametopterina)	Produce una potente inhibición de la enzima encargada de reducir el ácido dihidrofólico (FH <sub>2</sub> ) en tetrahidrofólico (FH <sub>4</sub> ).	Se absorbe en tracto gastrointestinal. Se distribuye por todo el organismo y penetra en líquido pleural, ascítico y LCR. Con dosis convencionales de 25 a 100mg /m se alcanzan concentraciones plasmáticas de 1-10M. Se elimina sin modificar en un 90% por orina.	Los principales efectos tóxicos son la mielosupresión, mucositis gastrointestinal y hepatitis. Otros efectos que dependen de la forma de administración: cirrosis, neumonitis intersticial, osteoporosis, alopecia e inmunosupresión se han relacionado con la administración crónica de dosis bajas mientras que alteraciones renales, vómitos y dermatitis descamativa se han observado con altas dosis. Por administración intratecal: cefalea, fiebre y meningismo.



CONTINUACION DE LA TABLA No 3. AGENTES QUIMIOTERAPEUTICOS UTILES EN EL CANCER CERVICOUTERINO.

CLASE	TIPO DE AGENTE	NOMBRE COMUN	MECANISMO DE ACCION	CARACTERISTICAS FARMACOCINETICAS	REACCIONES ADVERSAS
Antimetabolitos	Análogos de pirimidina	5-Fluorouracilo	Lesiona las células por dos mecanismos: a) Inhibición de la timidilato sintetasa. b) Incorporación al RNA.	Su absorción oral es errática, la vía habitual es la intravenosa, se metaboliza en hígado en un 90% y el 5% se elimina por orina.	Gastrointestinales (náuseas y vómitos) y las difteridas son estomatitis y ulceraciones. En la medula ósea (mielosupresión en la que predomina la leucopenia). Puede producir también alopecia, conjuntivitis ectropión y síntomas neurológicos agudos (somnia, peristecia, ataxia cerebelosa).
Compuesto inorgánico	Derivados con platino	Cisplastino	Actúa de manera preferente sobre las bases del DNA en particular con el N-7 de la guanina debido a su gran nucleofilia.	Se administra por vía intravenosa, se una a proteínas mediante enlaces covalentes y se elimina principalmente por el riñón.	La más llamativa es la acción nefrotóxica que afecta tubulos proximales y distales. Náuseas, vómitos, neuropatía periférica, depresión de medula ósea.

CONTINUACION DE LA TABLA No 3. AGENTES QUIMIOTERAPEUTICOS UTILES EN EL CANCER CERVICOUTERINO.

CLASE	TIPO DE AGENTE	NOMBRE COMUN	MECANISMO DE ACCION	CARACTERISTICAS FARMACOCINETICAS	REACCIONES	ADVERSAS
Productos naturales	Antibióticos	Bleomicina	La acción fundamental es producir rupturas en las hebras de DNA de manera específica y no en otras moléculas como el RNA y las proteínas.	Se administra por vía parenteral. En 24 horas se elimina por el riñon y el 45- 70% se encuentra en forma no metabolizada.	Las más frecuentes aparecen en la piel, eritema, induración, hiperqueratosis pelado de la piel e incluso ulceraciones.	
		Doxorubicina	Se sugiere que este antibiótico se fija fuertemente al DNA. Se ha supuesto que tenga lugar una intercalación entre pares de bases vecinas en una tira de DNA.	Se administra por vía intravenosa, es metabolizada en hígado y eliminada con la bilis.	Mielosupresión, leucopenia, trombocitopenia, anemia, trastornos gastrointestinales, taquicardia, arritmias e insuficiencia cardiaca congestiva grave.	

CONTINUACION DE LA TABLA No 3. AGENTES QUIMIOTERAPEUTICOS UTILES EN EL CANCER CERVICOUTERINO.

CLASE	TIPO DE AGENTE	NOMBRE COMUN	MECANISMO DE ACCION	CARACTERISTICAS FARMACOCINETICAS	REACCIONES ADVERSAS
Productos naturales	Alcaloides de la vinca	Vinblastina	Son agentes específicos del ciclo celular, bloquea la mitosis con paro en metafase.	Se administra por vía intravenosa, es eliminado de sangre con rapidez, se excreta principalmente por hígado en el aparato biliar.	Leucopenia, depresión mental temporal, parestesias, pérdida de los reflejos tendinosos profundos y más raras cefáleas, convulsiones, psicosis, náuseas, vómitos anorexia y diarrea.

## TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO.

### 1. Radioterapia.

La radioterapia consiste en el uso de rayos x de alta energía para eliminar células cancerosas y reducir tumores. La radiación puede provenir de una máquina fuera del cuerpo (radioterapia externa) o se puede derivar de materiales que producen radiación (radioisotopos) a través de tubos plásticos delgados que se aplican en el área donde se encuentran las células cancerosas radiación interna. La radioterapia puede emplearse sola o además de cirugía. (46).

Hay dos maneras de administrar radioterapia:

1. La radioterapia externa (o radioterapia a secas), la más habitual que se suele administrar en "sesiones" de tratamiento, una cada día (de lunes a viernes) que dura unos minutos (aproximadamente 20 minutos desde que el paciente entra en la habitación hasta que sale). Las secciones son indoloras y lo único que tiene que hacer el paciente es permanecer en la posición y en la postura que se le indique. Durante la sesión no se nota absolutamente nada (es parecido a una radiografía). Las maquinas de tratamiento no entran en contacto con el paciente. (46).
2. La otra manera de tratar con radioterapia es la llamada braquiterapia o curieterapia. En este tipo de tratamiento se colocan sustancias radiactivas cerca o dentro del tumor (o de las zonas donde se sospecha que pueda haber células tumorales). Las sustancias pueden meterse en una cavidad natural del organismo o clavarse (bajo anestesia) en los tejidos afectados. Pasando un tiempo (habitualmente de uno o varios días), se retiran del cuerpo las sustancias radiactivas. Este tratamiento tiene la ventaja de que la radiación esta muy localizada(a diferencia de en la radioterapia externa, en que los rayos tienen que atravesar zonas del cuerpo sanas) y de que en pocos días se termina el tratamiento y no hay que volver. Como desventajas el paciente tienen que estar aislado en una habitación especial, para que solo ella reciba la radiación. En muchas ocasiones, la braquiterapia se usa además de la radioterapia externa. (46).

Las indicaciones de la radioterapia (situaciones en las que las pruebas científicas indican que es conveniente utilizarlas) son muy variadas. En algunos caso; por ejemplo, en el cáncer de cuello uterino, se usa en ocasiones como tratamiento único. En otras ocasiones, se usa antes o después de la cirugía o incluso durante la cirugía. También es frecuente que se compare con la quimioterapia (antes, después o a la vez). (46).

El radio fue el primer elemento empleado, que se ha mantenido desde entonces como el elemento más importante en la radioterapia de las lesiones de cuello uterino. Se empleo la radiación externa para trazar las zonas de drenaje linfático de la pelvis laterales al cuello uterino y a los tejidos paracervicales. (41).

El éxito de la radioterapia depende de las siguientes condiciones:

1. Mayor sensibilidad de la célula cancerosa en comparación con las células del lecho tisular normal frente a las radiaciones ionizantes.
2. Mayor capacidad de recuperación postirradiación del tejido normal.
3. Pacientes en condiciones físicas razonablemente buenas.

La preparación de una paciente para un ciclo de radioterapia radical debe ser tan cuidadosa como la preparación de una intervención radical. Las condiciones físicas generales de la paciente deben conservarse de la mejor manera posible mediante una dieta rica en proteínas, vitaminas y calorías. Debe controlarse la excesiva pérdida sanguínea, manteniéndose la hemoglobina claramente por encima de los 10 g. (41).

Antes de empezar la radioterapia, además de comprobar que el caso se puede tratar y que es conveniente hacerlo y además de comprobar que los análisis no contraindican el tratamiento, hay que hacer una cosa denominada simulación. La simulación consiste en la definición de las partes del cuerpo que se van a irradiar. Se puede hacer con un "simulador" (una maquina que es igual que las de tratamiento, pero en lugar de emitir rayos de tratamiento emite rayos de diagnostico) o sin él. Terminado el proceso de decidir la parte del cuerpo que se va a tratar al paciente se le hacen unas marcas en la piel para utilizarlas en el tratamiento. Otra cosa que hay que saber es que, dependiendo de la zona del cuerpo que se va a tratar, se utilizan distintas medidas para "inmovilizar" el cuerpo (mascarillas, etc.). Después de estas medidas los radiofisicos deben hacer unos calculos para que el paciente se le administre la dosis correcta. (47).

Debe presentarse cierta consideración a la tolerancia de los tejidos normales de la pelvis, dado que es probable que reciban dosis relativamente elevadas durante el ciclo de tratamiento de la neoplasia cervical. La mucosa de la cavidad vaginal tolera aproximadamente 6.000cGy durante 4 a 6 semanas sin dificultad. La mucosa vesical puede aceptar una dosis máxima de 7.000cGy. El colon y el recto toleran aproximadamente 5.000 a 6.000 cGy, si bien las asas del intestino delgado tienen menor tolerancia, afirmandose que aceptan una dosis máxima comprendida entre los 4.000 y los 4.200cGy. Este dato, por su puesto se refiere solo a las asas del intestino delgado localizadas en la pelvis; la tolerancia del intestino delgado cuando se irradia la totalidad del abdomen se limita a 2.500cGy. En estos datos sé esta implicando uno de los principios básicos de la radioterapia: La tolerancia tisular normal de cualquier órgano esta inversamente relacionada con el volumen del órgano que recibe la radiación. (41).

La radiación externa y el tratamiento intracavitario con radio debe emplearse en varias combinaciones. Tabla 4.

**TABLA 4. TRATAMIENTO SEGUIDO PARA EL CANCER CERVICAL.**

ESTADIO	TOTALIDAD DE LA PELVIS (cGy)	BRAQUITERAPIA (mg-h)	CIRUGIA
I A 1 microinvasor verdadero.			Histerectomía extrafacial
I A 2	2.000 (2.000paramerial)	8.000 (2 aplicaciones)	Histerectomía radical con linfadenectomía pélvica bilateral opcional.
IB		6.000(2 aplicaciones)	
IIA	4.000	6.00082 aplicaciones	
	4.000		
IIIB	4.000 - 5.000	5.000 - 6.000(2 aplicaciones)	Considerar exenteración pélvica
IIIA	5.000 - 6.000	2.000 - 3.000 y/o implante intersticial.	Para persistencias tumorales
IIIB	5.000 - 6.000	4.000(una aplicación) 5.000(2 aplicaciones)	
IVA	6.000	4.000(1 aplicación)	
IVB	500-1.000pulsos 2-4 veces separadas de una semana.	Paliativo	

Deben ajustarse los planos de tratamiento para cada paciente y su lesión concreta. Deben tratarse el tamaño y la distribución del cáncer, no su estadio. La curación del cáncer del cuello uterino depende de la habilidad del equipo terapéutico para valorar la lesión (así como la geometría de la pelvis), durante el tratamiento, realizando posteriormente los cambios indicados y necesarios en dicho tratamiento. La aplicación intracavitaria de radio es ideal con el tratamiento de los tumores precoces dada la accesibilidad de la parte del cuello uterino y el canal cervical. Es posible colocar radio o cesio en puntos muy próximos a la lesión, administrando con ello dosis superficies superficiales que se aproximan a los 15.000 a 20.000 cGy.

Además, el tejido sé cervical y vaginal normal presenta una tolerancia particularmente alta a la irradiación. Por ello, nos encontramos en una situación ideal para el tratamiento del cáncer dado que se trata de lesiones accesibles sobre un lecho de tejido normal (cuello y vagina) altamente radioresistente. (41).

El radio es el isótopo tradicionalmente empleado en el tratamiento del cáncer cervicouterino. Su principal ventaja la constituye su periodo de semidesintegración de 1.620 años aproximadamente que la convierte en un elemento muy duradera y estable para uso terapéutico.

En años recientes se ha empleado tanto cesio como cobalto en el tratamiento intracavitario. El periodo de semidesintegración del cesio es de 30 años, por lo que (disponiendo de la tecnología actual) constituye un sustituto muy adecuado del radio. Los ginecólogos han adaptado técnicas fundamentales de aplicación de radio en el tratamiento del cáncer de cuello uterino. Tres son técnicas intracavitarias que emplean aplicadores especialmente diseñados, y la cuarta implica la aplicación directa de radio al tumor por medio de agujas. (41).

### **Efectos adversos de la radioterapia.**

Los efectos adversos del tratamiento de radioterapia son diferentes en cada paciente. Durante el curso de la terapia, puede que no tenga efectos adversos o que estos sean muy leves. (49).

La radiación al área de la pelvis o el abdomen podría causar diarrea, náusea y vómito, inflamación del intestino y el recto o formación de fistulas. La radioterapia puede también causar cansancio y como consecuencia de este falta de apetito. Los efectos a largo plazo pueden incluir estrechez o inflamación crónica intestinal, adsorción precaria y obstrucción del tracto gastrointestinal. (49).

También puede sentir irritación de la vejiga. Esta irritación puede causarle incomodidad o deseos de orinar frecuentemente.

También ocurren ciertos efectos adversos que se presentan solo en los órganos reproductivos. Los efectos de la radioterapia en la función de los órganos sexuales y reproductivo dependen de qué órgano recibe tratamiento. Algunos de los efectos adversos más comunes no duran mucho después de terminar el tratamiento. Otros tienen efectos a largo plazo o permanentes. Por lo que antes de comenzar su tratamiento debe hablar con su médico sobre los posibles efectos adversos, incluyendo su duración.

Los científicos continúan estudiando los efectos que tiene el tratamiento de radiación sobre la fertilidad. Si se trata de una mujer en sus años fértiles debe consultar con su médico las posibles medidas que debe tomar para evitar el embarazo. No es recomendable quedar embarazada durante el tratamiento. La radiación puede lastimar al feto. Además, el embarazo, nacimiento y cuidado de un niño pequeño puede contribuir al desgaste físico y emocional que puede producir el cáncer. Si esta embarazada antes de iniciar el tratamiento de radioterapia debe tomar medidas especiales para tratar de proteger al feto de la radiación. (49).

Dependiendo de la dosis de radiación, las mujeres que reciben tratamiento de radioterapia en el área de la pelvis pueden dejar de menstruar y tener otros síntomas menopáusicos. El tratamiento también puede causar picazón en la vagina sensación de ardor o sequedad. Debe reportar estos síntomas a su médico que sugerirá algún tratamiento. (49).

Durante el tratamiento a la pelvis, algunas mujeres se les recomienda no tener relaciones sexuales. Otras mujeres notan que las relaciones sexuales durante este tiempo son dolorosas. Hay una gran posibilidad de que pueda continuar sus actividades sexuales

después de unas semanas de haber terminado el tratamiento. (49).

Cierto encogimiento de los tejidos de la vagina ocurre durante la radioterapia. Después de haber terminado su tratamiento, el médico aconsejará sobre las relaciones sexuales con la ayuda de un dilatador. El dilatador es un aparato que sirve para estirar suavemente los tejidos de la vagina.

En la mayoría de las radioterapias, es probable que la mujer sufra cambios en su habilidad de disfrutar el sexo. Sin embargo, pueden notar una disminución de interés. Es muy probable que esto se deba más a la tensión de tener cáncer que a los efectos de radioterapia. Este problema posiblemente desaparecerá cuando el tratamiento termine. Por esta razón, no le debe causar mayor preocupación (49).

Muchos de los efectos adversos pueden causar problemas al comer y digerir la comida. Por esta razón se debe tratar de comer lo suficiente para así ayudar a reponer los tejidos dañados. Es muy importante no bajar de peso durante el tratamiento de radioterapia. Trate de comer raciones pequeñas más frecuentemente y una variedad de los alimentos. Su médico o enfermera le dirá si el tratamiento requiere una alimentación especial. Un especialista en dietética también le puede dar ideas que le ayuden a mantener su peso. (49).

La radioterapia no necesariamente puede limitar la actividad física todo depende de los efectos adversos y cuán severos sean. Muchas pacientes pueden trabajar, mantener la casa y disfrutar de actividades recreativas mientras reciben radioterapias. Otras necesitan más descanso que de costumbre y no pueden hacer muchas cosas. Deben hacer las actividades que quieran, mientras no se sientan muy cansadas. Es muy importante mencionar que el tratamiento a la cadera no causa caída de pelo de la cabeza. (49).

#### **Efectos emocionales de la radioterapia.**

Por lo general casi todos los pacientes que reciben tratamientos para el cáncer ocasionalmente se sienten afectados emocionalmente. Por ejemplo, no es raro sentirse un poco deprimido, asustado, enojado, frustrado, aislado o indefenso. La radioterapia también puede afectar las emociones indirectamente, el cansancio y algunos cambios o desniveles hormonales. Sin embargo el tratamiento en si no causa aflicción mental. (49).

Algunas pacientes sienten alivio expresando sus sentimientos a un amigo cercano, familiar, sacerdote o miembro de organizaciones religiosas, enfermera, trabajadora social o psicólogo. Existen algunos métodos o ejercicios de relajación que pueden ayudarles a sentirse mejor, tolerar y desahogar sus sentimientos. (49).



## **Cuidados después de terminar el tratamiento de radioterapia.**

Una vez terminado el tratamiento de radioterapia, es muy importante tener un examen periódico para revisar los resultados del paciente. Tendrá que someterse a revisiones periódicas, al igual que a rayos X y análisis de laboratorio. Su oncólogo radiólogo debe verlo por lo menos una vez después de terminado su tratamiento.

El médico que refirió para el tratamiento de radioterapia le programará visitas periódicas con forme sea necesario.

El cuidado posterior, además de verificar los resultados de su tratamiento, también puede incluir tratamientos adicionales para el cáncer, rehabilitación y asesoramiento. (49).

## **2. Cirugías**

Es el tratamiento por el cual se extrae el cáncer en una operación.

El cáncer se puede extraer empleando alguna de las siguientes operaciones:

- La *criocirugía*: Consiste en la eliminación del cáncer por congelamiento.
- La *cirugía con rayo láser*: Consiste en el uso de un haz de luz intenso para eliminar células cancerosas.
- La *conización*: Consiste en la extracción de un pedazo de tejido en forma de cono en el lugar donde se encuentra la anomalía. Se emplea para biopsias pero también para el tratamiento de cáncer tempranos del cuello uterino.
- La *escisión electroquirúrgica*: ( LEEP, siglas en ingles) usa una corriente eléctrica que pasa por un aro de alambre delgado, el cual sirve como cuchilla.
- La *histerectomía*: es una operación en la cual se extraen todo el útero, incluyendo todo el cuello uterino además del cáncer. (44).

1. - Histerectomía vaginal: El útero se extrae a través de la vagina y las variedades son:

- Histerectomía vaginal simple
- Histerectomía vaginal con salpingooforectomía uní o bilateral.
- Histerectomía vaginal con colpoperineorrafia.
- Histerectomía vaginal oncológica (Schauta).

2. - Histerectomía abdominal: El útero se extrae mediante una incisión en el abdomen. Puede ser necesario extraer también los ovarios y las trompas de Falopio, las variedades son:

- Histerectomía simple total sin o con salpingooforectomía uní o bilateral.
- Histerectomía simple subtotal o supracervical sin o con salpingooforectomía.
- Histerectomía extrafacial.
- Histerectomía intrafacial.
- Histerectomía oncológica con linfadenectomía (Wertheim, Taussig, Piver).
- Histerectomía oncológica con linfadenectomía y omentectomía.
- Histerectomía oncológica con exenteración de vejiga, recto.

3. - Histerectomía radical: Es una operación en la cual se extraen el cuello uterino el útero y parte de la vagina. También se extraen los ganglios linfáticos del área.

- Exenteración: Si el cáncer se ha diseminado fuera del cuello uterino, o los órganos femeninos, puede ser necesario extraer el colón inferior, recto o vejiga, (dependiendo del lugar a la que se haya diseminado el cáncer). Junto con el cuello uterino, útero y vagina. La paciente puede necesitar cirugía plástica para formar una vagina artificial (vaginoplastia) después de esta operación. (2, 6, 18, 41, 44).

En 1974, Piver, Rutledge y Smith informaron de 5 tipos o clases de histerectomía ampliada (tabla 5) ideadas por Rutledge y empleadas en el tratamiento de mujeres con cáncer cervical M.D. Anderson Hospital. Sugirieron que el término histerectomía radical no resultaba adecuado para registrar y comunicar las diversas magnitudes de tratamiento intentado y el riesgo correspondiente de complicaciones cuando diversos cirujanos publican sus resultados. Los autores pensaron que la descripción de las características técnicas de 5 intervenciones les permitía valorar más exactamente sus resultados, proporcionando una mejor comprensión de la necesidad de personalizar el tratamiento de cada paciente empleando una intervención adecuada y no excesiva. (6, 41).

**TABLA 5. CLASIFICACION DE RUTLEDGE DE LA HISTERECTOMIA AMPLIADA.**

CLASE	DESCRIPCION	INDICACION
I	Histerectomía extrafacial. , Se incide el ligamento pubocervical, permitiendo el desplazamiento lateral del uréter.	NIC, invasión precoz del estroma.
II	Extirpación de la mitad medial de los ligamentos cardinales y úterosacos. , extirpación del tercio superior de la vagina.	Microcarcinoma posradioterapia.
III	Extirpación de la totalidad de los ligamentos cardinales y uterosacos. , extirpación del tercio superior de la vagina.	Lesiones en estadio IB y IIA
IV	Extirpación de la totalidad de los tejidos periuretrales, arteria vesical superior y tres cuartas partes de la vagina.	Recurrencias de localización anterior r central en las que resulta posible conservar la vejiga.
V	Extirpación de porciones del uréter distal y la vejiga.	Cáncer recurrente central que afecta a alguna porción del uréter distal o de la vejiga.

Tomado de Piver MS, Rutledge FN, Smith PJ. Reproducido con la autorización de The American College of Obstetricians and Gynecologists (Obstetrics and Gynecology, 44: 265, 1974).

El objetivo de la histerectomía de clase I es una histerectomía extrafacial, permite la extirpación de todo el tejido cervical, permitiendo la desviación del uréter. Las intervenciones de clase I están indicadas generalmente los carcinomas in situ y en los verdaderos carcinomas microinvasores del cuello uterino. También se lleva a cabo la intervención de clase I tras radiación preoperatoria en el denominado carcinoma endocervical de células escamosas en forma de barril. (6, 41).

La histerectomía ampliada de clase II se describe como una histerectomía radical moderadamente ampliada. El objetivo de la histerectomía de clase II es extirpar más tejido paracervical, preservando la mayor parte de la vascularización de los uréteres distales y la vejiga. Los uréteres se liberan de su posición paracervical, pero no se disecan por fuera del ligamento pubovesical. Se considera que la operación de clase II es adecuada en los siguientes casos: 1) carcinomas microinvasores en los que la profundidad de la invasión se considera mayor que una invasión precoz del estroma y 2) pequeñas recurrencias tras radioterapias limitadas del cuello uterino. (6, 41).

La intervención de la clase III supone una excisión amplia radical de los tejidos parametriales y paravaginales, además de la extirpación del tejido linfático pélvico. Se liga la arteria uterina en su punto de origen desde la arteria iliaca interna. En la disección del uréter del ligamento paravesical (entre el extremo caudal del uréter y la arteria vesical superior) se toman precauciones para conservar el ligamento manteniendo, con ello cierto aporte sanguíneo adicional al uréter distal. Esta intervención esta indicada fundamentalmente en pacientes con carcinoma del cuello uterino en estadios I o IIA en quienes se desea la conservación de la función ovarica. (6, 41).

El objetivo de la histerectomía radical clase IV es la extirpación completa de todo el tejido periuretral, una excisión más radical de los tejidos paravaginales y, en los casos en los que este indicado, la extirpación de los vasos iliacos internos junto con la porción afectada a la pared medial de la pelvis. La intervención se emplea fundamentalmente para las recurrencias centrales anteriores más extensas en las que aun parece posible conservar la vejiga. (6, 41).

El objetivo de la histerectomía de clase V es extirpar un cáncer recurrente central que afecte a alguna porción del uréter distal o la vejiga o ambas (estructuras que se extirpan junto con la lesión). Se realiza en estos casos un reimplante del uréter en la vejiga, a menudo mediante ureteroileoneocistostomía. Esta técnica se aplica a veces en casos de recurrencias pequeñas de localización específica en los que la evisceración se considera innecesaria o ha sido rehusada por la paciente. (6, 41).

#### **Complicaciones:**

No cabe duda que la mayor complicación tras la cirugía radical del cáncer invasor del cuello uterino es la disfunción vesical posquirúrgica. Cuanto más radical es la intervención más extensa es la lesión que produce y mayores posibilidades de disfunción vesical posquirúrgica. La paciente suele manifestar dicha disfunción mediante una pérdida del sentido de urgencia miccional y una incapacidad de vaciar completamente la vejiga sin realizar una maniobra. (9, 18, 41).

La mortalidad global en la histerectomía varia de 1 a 2:1000 y las complicaciones incluyen desde aspectos irrelevantes a graves alcanza hasta 42%. Estas complicaciones se presentan con mas frecuencia por la vía vaginal. (18).

La complicación más frecuente es la fiebre postoperatoria que va de 15 a 30% acompañado frecuentemente de infecciones urinarias leves a severas hasta en un 50% de los casos, sigue la retención de la orina que va de 5 a 15% de los casos sobre todo en las histerectomías que se acompañan de colporragia anterior o de uretrocistopexia. (6, 9, 18, 41).

Las demás complicaciones, trauma intestinal, vesical, uretral, vascular, dehiscencias y dolor tienen una frecuencia menor 1% y con menor frecuencia trombosis venosa y embolia pulmonar, neuropatías y la formación de linfoquistes. El linfocele puede presentarse hasta en un 5% de los casos. No se dispone de un dato preciso de mortalidad perioperatoria. (6, 9, 18, 41).

Otra complicación de la cirugía en las vías urinarias también puede causar desequilibrio de los electrolitos, otras complicaciones que pueden afectarla nutrición son las infecciones y fistulas, o el síndrome de defecación reducida. (49).

#### **Tratamiento de las complicaciones.**

Las principales complicaciones de la histerectomía radical son la formación de fistulas uretrales, linfoquistes, infección pélvica y hemorragia. Todas estas complicaciones pueden prevenirse, por lo que su incidencia va disminuyendo (0% al 3%), debido fundamentalmente a la mejoría de la técnica, que implica tanto evitar, la excesiva lesión de la estructura como conservar rutas alternativas de aporte sanguíneo. (41).

Las lesiones deben ser reparadas inmediatamente si son reconocidas en el acto quirúrgico, la vejiga debe ser suturada en dos planos y mantener la zona vesical por 7 o 10 días, las lesiones del uréter necesitan que el cirujano que realiza la histerectomía conozca las siguientes alternativas: Cierre simple con drenaje, anastomosis terminoterminal y reimplante uretral. (9).

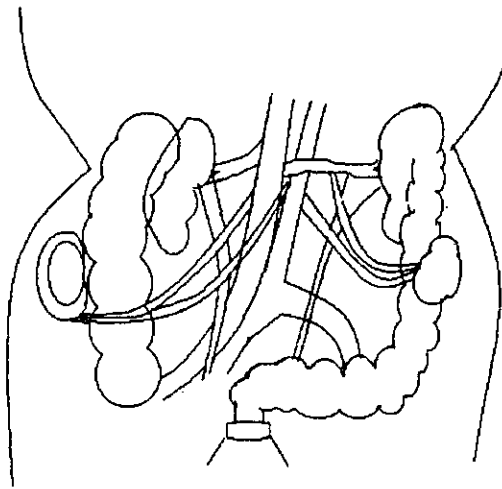
Cuando las lesiones no son reconocidas inmediatamente, la consecuencia generalmente será la fistula, en ciertos casos de ligadura o estenosis uretrales la anulación funcional del riñón será el resultado. Estas complicaciones mediatas o tardías deben ser manejadas por el urólogo. (9).

El drenaje retroperitoneal de las zonas de linfadenectomía mediante catéteres de succión ha reducido en forma considerable la incidencia de linfoquistes e infección pélvica. El empleo de la electrocauterización y los hemoclips han ayudado de forma considerable al cirujano a conseguir hemostasia, por lo que la hemorragia postoperatoria es rara. El amplio espectro de antibióticos disponible hoy día resulta de incalculable valor en la prevención de la infección pélvica, que contribuyó de forma significativa a la formación de fistulas y adherencias a las complicaciones intestinales. La administración de dosis totales de radioterapia a la pelvis antes de realizar histerectomía radical se traduce en un aumento significativo de las complicaciones, especialmente de fistulas del tracto urinario y obstrucción uretral debida a la fibrosis, o en un aumento en la frecuencia de formación de linfoquistes. (41).

La embolia pulmonar que es la complicación con mayor riesgo de mortalidad en el periodo que rodea al tratamiento quirúrgico del cáncer cervical. Este hecho debe recordarse en todo momento, tomándose especiales precauciones durante y después de la intervención para evitar esta terrible complicación. El tiempo quirúrgico es sin duda el periodo más peligroso en cuanto a formación de trombos en las venas de la pierna o de la pelvis, el uso de la heparina subcutánea a dosis de 5.000 UI administradas dos horas antes de la intervención y cada 8 horas posteriormente durante 7 días o hasta el momento en que la paciente deambule sin problemas.

Se ha demostrado que la heparina profiláctica a dosis bajas reduce la incidencia de embolia posquirúrgica mortal sin signos de hemorragia seria durante la intervención este tipo de tratamiento es seguro. (41).

Con frecuencia es deseable la conservación de la función ovárica en pacientes que deben someterse a una intervención quirúrgica por cáncer invasor de cuello uterino.



**Figura que ilustra la localización de los ovarios translocados a una region extrapelvica en la que no se ven afectados por la irradiación pélvica postoperatoria**

#### **FIGURA No. 4**

Muchas veces, tras el examen histológico cuidadoso de la pieza quirúrgica, incluyendo los ganglios linfáticos pélvicos, se indica la radioterapia pélvica postoperatoria. Se ha demostrado que las pacientes que presentan invasión profunda del estroma cervical, incluso con ganglios negativos, tienen mayor riesgo de recurrencia, debiendo considerarse en ellas la indicación de radioterapia pélvica postoperatoria. (41).

La localización pélvica estándar de los ovarios conservados resultará en fracaso después de aplicar la radioterapia. , Por lo tanto se ha diseñado una técnica de transmisión de ovarios en una localización extrapelvica, (fig. 4). Colocados los ovarios en dicha localización es

posible su protección durante la radioterapia pélvica postoperatoria. Los ovarios reciben de hecho cierto nivel de radiación. Sin embargo, esta no suele ser capaz de impedir la producción continua de esteroides. Sin embargo se llevaron a presentar casos en los que se encuentra una incidencia de fracaso ovárico o rara aparición de metástasis ocultas en el ovario. Los dos estudios de mayores proporciones sugieren que la incidencia se sitúa entre 0.6% y el 1.3% respectivamente. La mayoría de las pacientes con metástasis ovaricas son posmenopausicas o han presentado patología importante en los ganglios linfáticos pélvicos positivas. Estas directrices pueden ayudar a identificar las pacientes en quienes no resulten aconsejable conservar el tejido ovárico. La incidencia de metástasis ovaricas ocultas de carcinoma de las células escamosas del cuello uterino (estadios I y Ia) es tan rara que la conservación del tejido ovárico no comporta los mismos riesgos. (41).

Cabe esperar la aparición de recurrencias en un 10% a un 20% de las pacientes tratadas mediante histerectomía radical y linfadenectomía bilateral. Es posible que el tumor recurra a partir de células cancerosas viables no extirpadas durante la intervención radical. Los autores subrayan la importancia de llevar a cabo un estrecho seguimiento en las pacientes sometidas a histerectomía radical y disección bilateral de ganglios linfáticos, realizando exploraciones mensuales durante el primer año y bimensuales durante el segundo año y el tercero. La detección precoz de una lesión recurrente de localización medial parece proporcionar el mejor pronostico de supervivencia. (15, 41). |

### **3. NUTRICION.**

La historia clínica del paciente y un reconocimiento físico completo, son los factores más importantes al determinar el estado nutricional del paciente de cáncer. Esta evaluación debe incluir:

1. Una relación de cuanto ha pesado el paciente.
2. Cualquier cambio en los hábitos de comer o beber.
3. Síntomas que alteren la nutrición tales como (anorexia, náuseas, vómito, diarrea, estreñimiento, inflamación y úlceras bucales, resequeidad en la boca, cambios en el olor y el sabor de las cosas o dolor).
4. Medicamentos que afecten el comer o la forma en que el cuerpo asimila los nutrientes.
5. Cualquier otra enfermedad o trastorno que pueda afectar la nutrición o terapia nutricional.
6. El nivel de desenvolvimiento del paciente.
7. El reconocimiento físico (pérdida de peso, pérdida de tejido adiposo bajo la piel, desgaste muscular, acumulación de líquidos en las piernas y la presencia de ascitis).

#### **Pautas generales para el tratamiento.**

El tipo de tratamiento que se necesita para mejorar la nutrición del paciente de cáncer puede escogerse en los siguientes factores:

- La presencia de un tracto gastrointestinal funcional.

- El tipo de terapia por ejemplo que cantidad de cirugía se ha aplicado y en que lugar, el tipo de quimioterapia, que área del cuerpo ha sido irradiada y cuanto, si hubo uso de modificadores de la respuesta biológica, así como la combinación de terapia que se usa.
- La calidad de vida del paciente, y que tan bien está este funcionando, y que tipo de desenlace se espera al final, con relación al cáncer.
- El costo del tratamiento.

El mantener el cuerpo con buen aspecto, y buena nutrición puede ayudar al paciente de cáncer a sentirse y lucir mejor, y por lo tanto mejorar la calidad del diario vivir, puede ayudar al paciente a tolerar la terapia. El tipo de tratamiento que se elija para resolver los problemas nutricionales, va a depender de la causa del problema. Los problemas que son causados por el tumor, va a terminar cuando este responda a la terapia administrada. (49).

El olor a comida con frecuencia causa anorexia en el paciente con cáncer. Las pacientes con anorexia deben evitar los olores que produce la preparación de los alimentos. Los pacientes con cáncer podrían tolerar comidas que no tengan mucho olor. Por ejemplo es posible tomar el desayuno ya que muchos de los alimentos que se usan durante este no huelen muy fuertes. (49).

Las siguientes sugerencias pueden ayudar al paciente a mejorar la anorexia:

1. Consumir proporciones pequeñas frecuentemente (cada 1-2 horas).
2. Consumir alimentos altos en calorías y proteínas (incluso las meriendas).
3. Evite las comidas bajas en calorías y proteínas, evite las calorías huecas (como la de las bebidas carbonatadas).
4. Evite tomar líquidos con las comidas, (a menos que los necesite para mediar la resequead de la boca, o como ayuda para tragar) para evitar que se sienta lleno antes de tiempo.
5. Trate de comer en los momentos que se siente mejor, y use suplementos nutritivos cuando no tenga deseos de comer. (Los pacientes de cáncer normalmente se sienten mejor durante las mañanas y es cuando tiene mejor apetito).
6. Pruebe diferentes marcas de suplementos alimenticios o de bebidas o pudines altos en contenido de proteínas y calorías. Si las encuentra muy dulces, o amargas puede agregarle el jugo de medio limón exprimido.
7. Trate de aumentar su apetito mediante ejercicios livianos como el caminar o un vaso de vino o cerveza, siempre que lo autorice el médico o tomar jarabes estimulantes del apetito.
8. Añada calorías y proteínas extras a su comida (por ejemplo, mantequilla, leche en polvo descremada, miel o azúcar parda).
9. Tome sus medicinas con líquidos altos en calorías (como los suplementos nutricionales) a menos que la medicina deba tomarse con el estomago vacío.
10. Haga de las comidas un momento agradable (por ejemplo; trate de comer con amigos y añada variación de textura y colores a los alimentos).
11. Incluir dentro de su alimentación:



Folatos : Por ejemplo verduras de hojas verdes (verdolaga, espinaca, acelga, etc.), hígado.

Vitamina A: Por ejemplo mantequilla, crema, leche, zanahoria, papaya, queso, carnes en general, yema de huevo, brocoli, mango, melón, chabacano, zapote, tejocote, durazno, etc.

Vitamina C: Por ejemplo naranja, toronja, mandarina, guayaba, hoja de chaya, hoja de rábano, chile, berro, espinaca, brocoli, piña lima, verdolaga etc.

Vitamina E: Por ejemplo aceites vegetales de maíz soya cartamo, ajonjolí, etc.

12. Experimente con recetas nuevas, sabores, sazones, especias y diferentes tipos de comida, esto es muy importante ya que los gustos podrían variar cada día.
13. Evite los olores fuertes. Ocupe bolsas para hervir o cocinar fuera de la casa en el asador, haga uso del extractor de humos de su cocina y sirva las comidas frías en vez de calientes (Debido a que los olores se encuentran en el vapor de los alimentos), es bueno destapar los alimentos antes de entrar a la habitación del paciente. También se puede utilizar pequeños abanicos portátiles, para alejar del paciente el olor de las comidas. También se puede comprar comida fuera para evitar los olores que produce él cocinarlos en casa. (49).

#### **Sugerencias para pacientes con alteraciones en la percepción de sabores:**

1. Use utensilios plásticos si el paciente se queja del sabor metálico.
2. Coma aves, pescado, huevo y quesos u otros alimentos altos en proteína en vez de carnes rojas.
3. Use aderezos dulces para sazonar las carnes.
4. Sirva las carnes frías en lugar de calientes.
5. Use mas condimentos y especias, pero evite aquellos que resultan ser muy dulces o amargos, al haber una mayor sensibilidad de las comidas muchas de estas podrían saber desabridas y resultar aburridas.
6. Si el paciente no quiere comer carne, usted puede sustituirlas, por leche batida, quesos, helados, pudines y cualquier otro alimento alto en proteínas.
7. Enjuáguese la boca antes de comer.
8. Tome bebidas con sabor a limón para estimular la producción de saliva, pero no use limón artificial y use poco edulcorante.

#### **Sugerencias para evitar que los alimentos le sepan mal:**

1. Pruebe los alimentos que le sean nuevos, cuando usted mejor se sienta.
2. Coma ligero en las mañanas o varias horas antes de recibir quimioterapia.
3. No introduzca sabores nuevos cuando haya olores desagradables.

Algunos pacientes no pueden comer con normalidad debido a los efectos adversos de la radioterapia o de la quimioterapia. Cuando el problema es a largo plazo, el asesoramiento de un dietista es esencial. Nauseas y vómitos son efectos adversos frecuentes de la quimioterapia, y los pacientes encontraran útil las siguientes sugerencias. (49).

### **Sugerencias para pacientes con resequead de la boca o dificultad en tragar:**

1. Consuma alimentos jugosos o blandos por ejemplo: pan, tostada, galletas, huevos revueltos y patatas que provocan menos nauseas que los alimentos con especias o grasientos.
2. Procese los alimentos en la licuadora.
3. Use cremas, salsas o aceite para ayudar a suavizar los alimentos.
4. Evite los alimentos frios o calientes.
5. Evite alimentos irritantes o ásperos.
6. Evite alimentos que sé adhieren/pegan al paladar.
7. Tome pequeñas cantidades de alimentos y frecuentemente en vez de las tres grandes comidas.
8. Tome bocados pequeños y mástiquelos completamente.

### **Requisitos calóricos y proteínicos:**

Al paciente de cáncer solo se le debe alentar a mantener una actitud positiva hacia el tratamiento y a tratar de ingerir las calorías y proteínas suficientes. Es recomendable calcular los requisitos calóricos y proteínicos para cada individuo, para que de esa forma establecer objetivos realistas tanto para el paciente como para las personas encargadas de su cuidado. (49).

La cantidad actual de proteínas y calorías que necesita un paciente varía de uno a otro. La siguiente fórmula resulta útil para determinar la cantidad de calorías necesarias para mantener un peso apropiado en el paciente. (49).

Pautas generales sobre las calorías requeridas (asumiendo que se realizan actividades ligeras):

Adultos bajos de peso-multiplicar el peso en libras por 18.

Adultos de peso normal-multiplicar el peso en libras por 16.

Adultos con sobrepeso-multiplicar el peso en libras por 13.

Algunos pacientes con cáncer necesitan mayor cantidad de calorías y proteínas. Un especialista en cáncer y nutrición (ya sea un dietista, técnico nutricionista, enfermera o médico con adiestramiento especial en nutrición) puede ayudar e determinar las necesidades nutricionales, así como las porciones disponibles para cada paciente. En general, para determinar los gramos de proteínas que necesita el paciente de cáncer multiplique el peso en libras por 0.5. (49).

### **Apoyo enteral /parenteral.**

A veces es necesario el mantener la nutrición a través de métodos distintos al oral. La nutrición enteral (se pueden usar infusiones a través del tracto intestinal generalmente el estomago). Los factores que determinan si necesita el usar nutrición entérica son:

1. Obstrucción gastrointestinal que impide el comer o beber (por dificultad en el tragar, estrechez del esófago, tumor, debilidad estomacal o parálisis).
2. Un tratamiento con ambos, quimioterapia y radioterapia (especialmente cuando se administra radioterapia al esófago) con efectos adversos que limitan el comer o el beber.
3. Anorexia u otros problemas tales como depresión severa, confusión o desorientación que impide al paciente el comer o beber lo suficiente.
4. Problemas al comer o beber (como dolor al ingerir los alimentos).

La nutrición enteral no debe de usarse en presencia de uno de los siguientes puntos:

1. Obstrucción intestinal.
2. Náusea vomito que no responden con el tratamiento estándar.
3. Short gut severo (incapacidad de los intestinos para absorber nutrientes debido a la ausencia de estos o a que están severamente dañados) con diarrea que no responde al tratamiento.
4. Fistula (hueco) en el estómago o esófago.

La nutrición parenteral (una infusión intravenosa) debería ser administrada en presencia de las siguientes razones:

1. Si el sistema gastrointestinal no está trabajando debido a:
  - a)Problemas temporales con la nutrición oral o enteral por más de 10 días, especialmente si ya había problemas de tipo nutricional.
  - b)Obstrucción u otros problemas causados por el tumor que se espera mejoren después de la cirugía o la quimioterapia.
  - c)Obstrucciones múltiples o incorregibles u otros problemas ocasionados por un cáncer de lento crecimiento.
2. Short gut severo, después de cirugía, efectos adversos de la radiación, fistula y dificultad en mantener el peso muscular y corporal mediante la nutrición enteral.
3. Disminución continua o severa de la nutrición en un paciente con cáncer de lento crecimiento, o cualquier otro tipo de cáncer en el que la desnutrición y no el cáncer en si sea el problema.



<p style="text-align: center;"><b>IIB</b></p>	<p style="text-align: center;">los ganglios linfáticos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radioterapia.</li> <li>2. Radioterapia más quimioterapia.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>IIIA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>IIIB</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radioterapia.</li> <li>1. Radioterapia más quimioterapia.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>IVA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>IVB</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radioterapia interna y externa mas quimioterapia.</li> <li>1. Radioterapia para aliviar los síntomas causados por el cáncer.</li> <li>2. Quimioterapia.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Recurrente</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radioterapia combinada con quimioterapia.</li> <li>2. Quimioterapia para aliviar los síntomas ocasionados por el cáncer.</li> </ol> <p>Si el cáncer ha regresado fuera de La pelvis, el paciente puede decidir ingresar a un ensayo clínico de quimioterapia</p>

El tratamiento del cáncer cervicouterino puede ser postergado durante el embarazo dependiendo de la etapa en la que se encuentre el cáncer y el progreso del embarazo.

Se pueden recibir tratamientos estándares, cuya eficacia ya ha sido probada en pacientes que participaron en pruebas anteriores o se puede optar por participar en un ensayo clínico. No todas las pacientes se curan con la terapia estándar y algunos tratamientos estándar podrían tener mas efectos adversos de los deseados. Por estas razones, los ensayos clínicos están diseñados para encontrar mejores maneras de tratar a las pacientes con cáncer y se basan en la información mas actualizada. En la actualidad se están llevando a cabo varios ensayos clínicos para el tratamiento de pacientes con cáncer cervico uterino. (44).

## V. ANALISIS DE RESULTADOS.

El cáncer cervico uterino es el tumor maligno ginecológico más común en todo el mundo, en la actualidad México es el país que ocupa el primer lugar en el mundo. Esta es una enfermedad en la cual se encuentra células cancerosas (malignas) en los tejidos del cuello uterino, este es un órgano de fácil acceso para su estudio a fin de detectar lesiones incipientes o más aun, lesiones previas al desarrollo de la neoplasia. Para ello se han desarrollado las ventajas de la medicina preventiva, el conocimiento de los factores de riesgo en cualquier etapa del desarrollo de la mujer es determinante para prevenir el desarrollo del cáncer cervico uterino, la promoción de la salud se debe enfocar a la población en general y especialmente a las mujeres y a sus parejas, las actividades de educación para la salud deben proporcionar información sobre la importancia de la enfermedad y como podemos disminuir o eliminar los factores de riesgo, se puede disminuir la posibilidad de padecer la enfermedad si conocemos los factores de riesgo y los evitamos, el cáncer es curable si se detecta oportunamente a través de técnicas como el papanicolaou y en la actualidad existen medios de diagnostico muy avanzados como la colposcopia que permiten el tratamiento oportuno del cáncer cervico uterino. El diagnostico definitivo se establecerá únicamente por un examen histopatológico. Por lo tanto se sabe que si el diagnostico del cáncer se realiza a tiempo, pero la paciente no recibe un tratamiento oportuno, la mayoría de los beneficios de esta detección temprana se pierden y ocurre un incremento en los costos y una disminución en la efectividad del programa es por esto, que el tratamiento oportuno después del diagnostico definitivo es el siguiente paso a considerar y este consiste principalmente en dos clases de tratamiento farmacológico y no farmacológico (cirugía, radioterapia y quimioterapia).

Las mejores técnicas de diagnostico han hecho posible la detección del cáncer en etapas incipientes y a la vez de microinvasión lo cual lleva a la FIGO a realizar clasificaciones de las etapas o estadios, la cual se basa en medida de la microinvasión expresada en milímetros, la extensión de la tumoración en milímetros en sentido horizontal, multicentricidad, invasión de los capilares linfáticos, presencia de tumor en los márgenes de la biopsia y el tipo celular.

Todos estos elementos crean la necesidad de trabajar o realizar un abordaje multidisciplinario (ginecólogos, cirujanos, oncólogos y patólogos) de experiencia para revisar cuidadosamente los exámenes histopatológicos con el fin de determinar un tratamiento más adecuado de la paciente portadora de un microcarcinoma o de un carcinoma invasor.

Una vez establecido la presencia de cáncer cervical microinvasor y una vez descartada la posibilidad de infiltración el tratamiento debe ser realizado preferentemente por métodos ablativos o destructivos locales, puesto que estos métodos son más sencillos, más baratos y por sobre todo en las pacientes jóvenes preservan la función reproductora los métodos son: conización, cirugía con rayo láser, excisión electroquirúrgica y criocirugía. Estos métodos ablativos se prefieren por que es posible obtener material para el estudio anatomopatológico, y la histerectomía total abdominal o histerectomía vaginal para aquellas mujeres que no pueden o no desean tener niños.

Las pacientes con invasión mínima en estadio I y II A son candidatas a histerectomía abdominal total con o sin salpingooforectomía bilateral, y radioterapia. La cirugía tiene la ventaja de que puede haber preservación de los ovarios con complicaciones a largo plazo mínimas o nulas, respecto a las observadas con radioterapia en el 3 - 5% de los casos (obstrucción intestinal, cistitis hemorrágica, diarrea, náusea y vómito, pancreatitis, etc.) la radiación ofrece la ventaja de evitar la cirugía mayor con sus inherentes complicaciones a corto plazo (disfunción vesical, embolia pulmonar, infección, fistulas, etc.). Para el tratamiento de la enfermedad avanzada de la etapa IIB a la etapa IV B y las recurrencias el tratamiento adecuado o estándar es a través de protocolos de radioterapia más quimioterapia. El utilizar protocolos de radiación más quimioterapia (quimioradiación) ha extendido significativamente la supervivencia de las pacientes con cáncer cervical invasivo, anteriormente la cirugía y/o la radiación solo habían sido consideradas los estándares de tratamiento para el cáncer cervical localmente avanzado.

Hace 3 años en una conferencia de consenso sobre cáncer cervical en el National Institute of Health consideró el tema de la quimioradiación concurrente, pero concluyó que no existía evidencia de que podría ser utilizada en la práctica estándar. Actualmente tras diversos estudios se llegó a sugerir que el tratamiento combinado se convertiría en la nueva terapia estándar para el cáncer cervicouterino avanzado. Hay que tener presente los efectos adversos que conlleva el tratamiento sin embargo lo que se busca es que la paciente se le pueda ofrecer cierta esperanza con las nuevas combinaciones de tratamiento.

Finalmente cualquier terapia para el cáncer, debe de ser combinada con una terapia nutricional por las consecuencias del tumor que puede ocasionar problemas nutricionales, efectos mentales y sociales. La terapia puede tener efecto directo, como una precaria absorción de las grasas y de las proteínas después de ciertos tipos de cirugía, o un efecto indirecto como un aumento en la necesidad de energía debido a los efectos adversos de la quimioterapia y radioterapia como son náuseas, vómitos, pérdida de apetito, diarrea, fiebre y cansancio, etc. La consecuencia de todo esto es la desnutrición y es una de las causas más frecuentes de quebranto y muerte en los pacientes con cáncer. Por todo lo anterior es muy importante determinar el estado nutricional del paciente, realizar la historia clínica y un reconocimiento físico completo. Cabe mencionar que algunos efectos adversos se presentan sólo cuando se combinan los medicamentos contra el cáncer (quimioterapia) con otros medicamentos, con ciertos alimentos o con el alcohol. El médico o el farmacéutico puede informar a los pacientes si debe limitar el uso de ciertos alimentos o el consumo de alcohol durante el tratamiento, ya que a veces estos pueden cambiar los efectos de los medicamentos contra el cáncer. Por esta razón los pacientes deben consultar al médico o al farmacéutico antes de tomar cualquier medicamento ya sea por dolor o cualquier otro síntoma. Se cree que los pacientes que gozan de una buena nutrición enteral o parenteral, están mejor capacitados para aguantar la terapia y sus efectos adversos. El tipo de apoyo nutricional debe ser escogido dependiendo de las necesidades físicas del paciente, el grado de problemas nutricionales presentes, enfermedades, la cantidad de tiempo en que este apoyo va a ser necesario, así como los recursos de que se dispone. Si el sistema gastrointestinal está trabajando y no va a ser afectado, por la terapia administrada, lo mejor es el apoyo enteral. También se pueden usar medicamentos para mejorar los síntomas. Estos pueden incluir analgésicos para aliviar el dolor, antieméticos para náuseas y vómitos, tratamiento para estreñimiento o la diarrea y estimulación del estómago o el uso de

estimulantes del apetito. El papel del farmacéutico en el manejo terapéutico del cáncer cervicouterino es importante este inicia desde la prevención, diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico de la paciente.



## VI. CONCLUSIONES.

- El cáncer cervicouterino es una enfermedad que afecta principalmente a mujeres mayores de 35 años.
- Es una de las pocas neoplasias que pueden prevenirse si sus lesiones precursoras se detectan y puede curarse si se diagnostica y se trata a tiempo.
- El hecho de conocer los factores de riesgo es una medida muy útil para prevenir el desarrollo del cáncer cervicouterino.
- En la actualidad existen medios de diagnóstico muy avanzados, que permiten el tratamiento oportuno del CaCu.
- Existen tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de acuerdo a las necesidades de cada paciente.
- En la actualidad aun existen niveles bajos de cobertura para las mujeres en riesgo, principalmente entre las mujeres de bajo nivel educativo en zonas rurales y urbanas.
- La falta de consulta oportuna se debe a: a) la ignorancia acerca del problema y/o las barreras socioculturales entre las mujeres en las edades de riesgo; b) el acceso limitado a los servicios de salud y c) comunicación pobre o insuficiente entre las mujeres.
- La presentación inapropiada o insuficiente de los servicios de tamizaje y tratamiento del cáncer a causa de: a) calidad deficiente de los diagnósticos de la citología b) retrasos en la confirmación del diagnóstico y c) tratamiento oportuno de las lesiones de alto grado.
- El papel del químico farmacéutico biólogo, dentro del equipo de salud que realiza el manejo terapéutico del cáncer cervicouterino es de vital importancia, su participación inicia desde la prevención, diagnóstico y tratamiento.

## VII. APENDICES

### A) PAPANICOLAOU.

La confiabilidad de la prueba de Papanicolaou, (Pap) es la base para erradicar al cáncer cervicouterino y a los precursores de la displasia.

Una técnica de papanicolaou inadecuada arrojará resultados que ocasionara que se pase por alto un gran número de casos.

El momento ideal para practicar la prueba del Pap es unos diez días después del inicio del periodo menstrual.

Es preciso indicarles a las mujeres que no se apliquen duchas vaginales por lo menos durante la semana previa y que no tengan relaciones sexuales por lo menos durante 24 horas antes.

Al obtener la muestra, siga los pasos siguientes:

- No elimine con agua demasiado moco cervical, solo frote suavemente con un trozo de algodón. El lavado elimina las células exfoliativas necesarias.
- Introduzca el espejo vaginal sin lubricantes ni otras sustancias.
- Introduzca y apoye la espátula para obtener la muestra con firmeza en el cervix, y girela más de una vez cuidando de obtener una muestra de toda la zona de transformación con el fin de que la muestra de células sea adecuada.
- Introduzca el cepillo de citología dentro del canal cervical hasta que las cerdas ya no sean visibles, y dele vuelta con suavidad para obtener muestras de todo el canal. Al girar suavemente se evitará la hemorragia excesiva, que enmascarara a las células anormales.
- Extienda una capa delgada de las muestras a lo largo de toda la laminilla y fijelas inmediatamente. La mayoría de los expertos recomienda la técnica de una sola laminilla; haga el frotis con una espátula primero, e inmediatamente después con el cepillo.

Otro método consiste en obtener una sola muestra por medio de un Cervexbrush o Papette. Estos instrumentos permiten obtener muestras del canal y del ectocervix al mismo tiempo. Es necesario efectuar cinco giros completos con los extremos filamentosos (círculos de 360 grados cada uno) para obtener una muestra óptima.

Como paso final para asegurar que los resultados de la prueba sean precisos, proporcione al citólogo la información sobre los antecedentes de cada paciente. Esta información deberá incluir la fecha de su ultimo periodo menstrual, si recibe hormonas o no, y si existen factores de riesgo o si se han prescrito tratamientos previos.

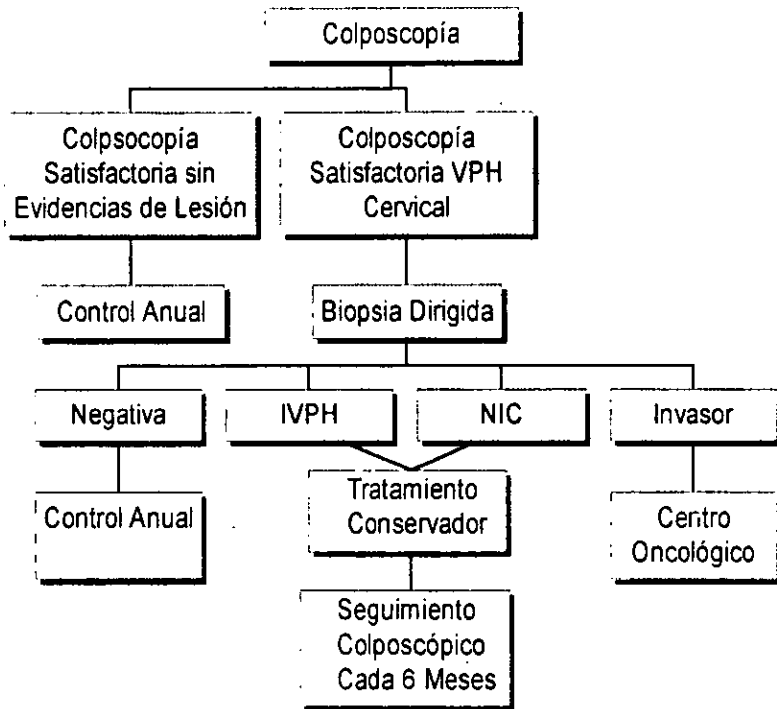
Pese a que la prueba del papanicolaou es excelente como método de detección carece de precisión debido a las variaciones en la técnica para obtener la muestra y en la interpretación de los resultados por parte del médico

## B) COLPOSCOPIA.

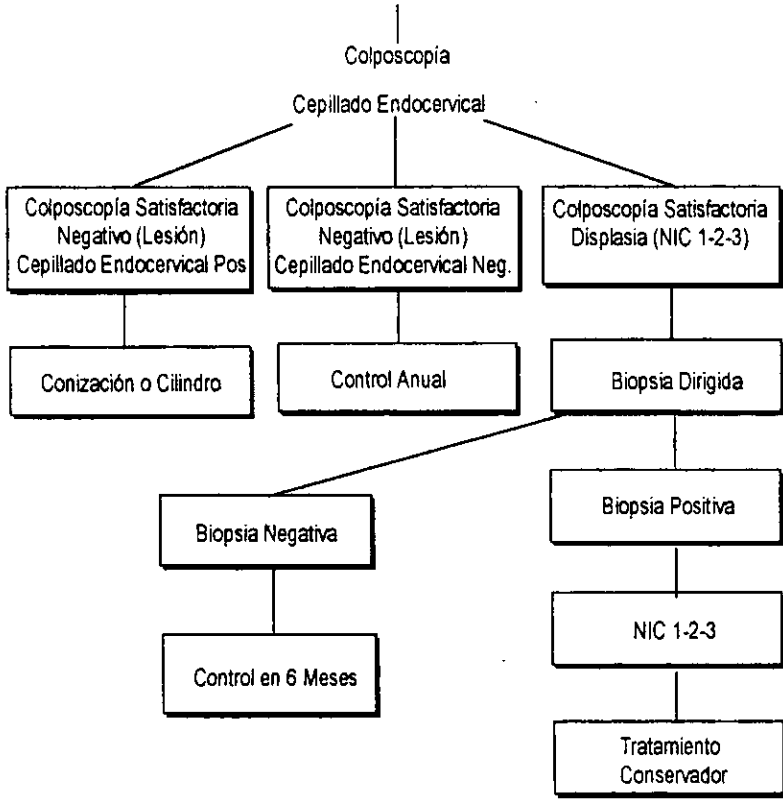
La técnica de la colposcopia consiste en amplificar, mediante una cámara fotográfica, las imágenes que se perciben en el cervix al tamaño de la pantalla gigante de un televisor. El médico observa el tipo de lesión y allí mismo la quema con láser o la corta.

- La exploración colposcópica debe de ir precedida siempre de una exploración de la vulva y la vagina.
  - La colposcopia es un procedimiento que consume tiempo, pero no es complicada.
1. Después de eliminar el exceso de moco con hisopos humedecidos en solución salina, examine la vagina, el cervix y en endocervix con el colposcopio antes y después de aplicar ácido acético al 3-5%.
  2. Si no se observan lesiones con el ácido acético, algunos médicos aplican solución de lugol a alta concentración (solución de yodo) y vuelven a examinar el cervix. (no olvide preguntar antes a la paciente si existen antecedentes de alergia al yodo)
  3. Cuando algunas zonas no se tiñen con el yodo, esto indica depleción de glucógeno, lo cual hace pensar en la posibilidad de las alteraciones tisulares.
  4. Algunas lesiones benignas, como la metaplasia escamosa inmadura, el epitelio cilíndrico normal y los cambios atróficos o inflamatorios, no se tiñen con la solución de lugol. Es indispensable que la mucosa reciba estimulación por los estrógenos para que reaccione e manere apropiada con el ácido acético o con el yodo.
  5. Obtenga biopsias de los sitios más anormales identificados al aplicar el ácido acético o el yodo. El hecho de no obtener suficiente biopsias conduce a menudo a pasar por alto algunas lesiones.
  6. El paso final es el legrado endocervical (con dos muestras de 360 grados para descartar una neoplasia intraepitelial cervical (NIC) o adenocarcinoma) y la exploración colposcópica de la vagina y de la vulva.

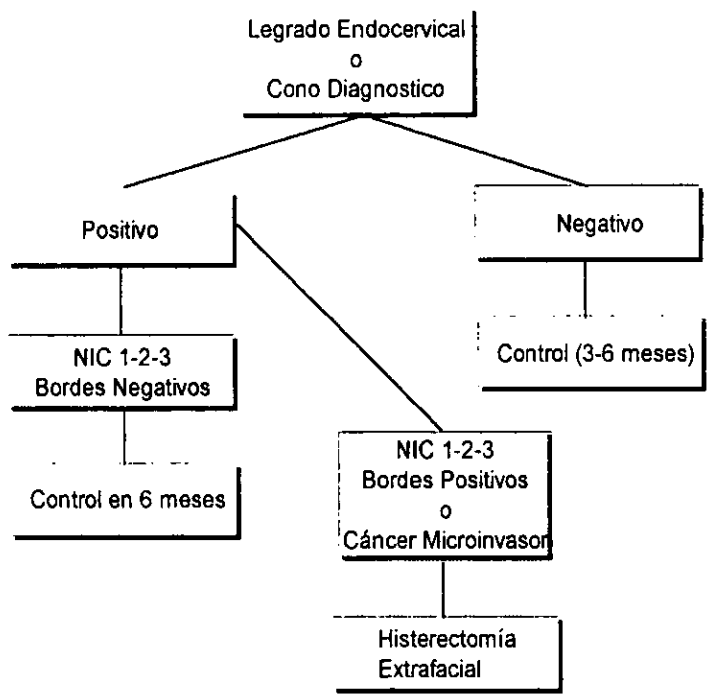
C) PACIENTE CON CITOLOGIA CON VPH



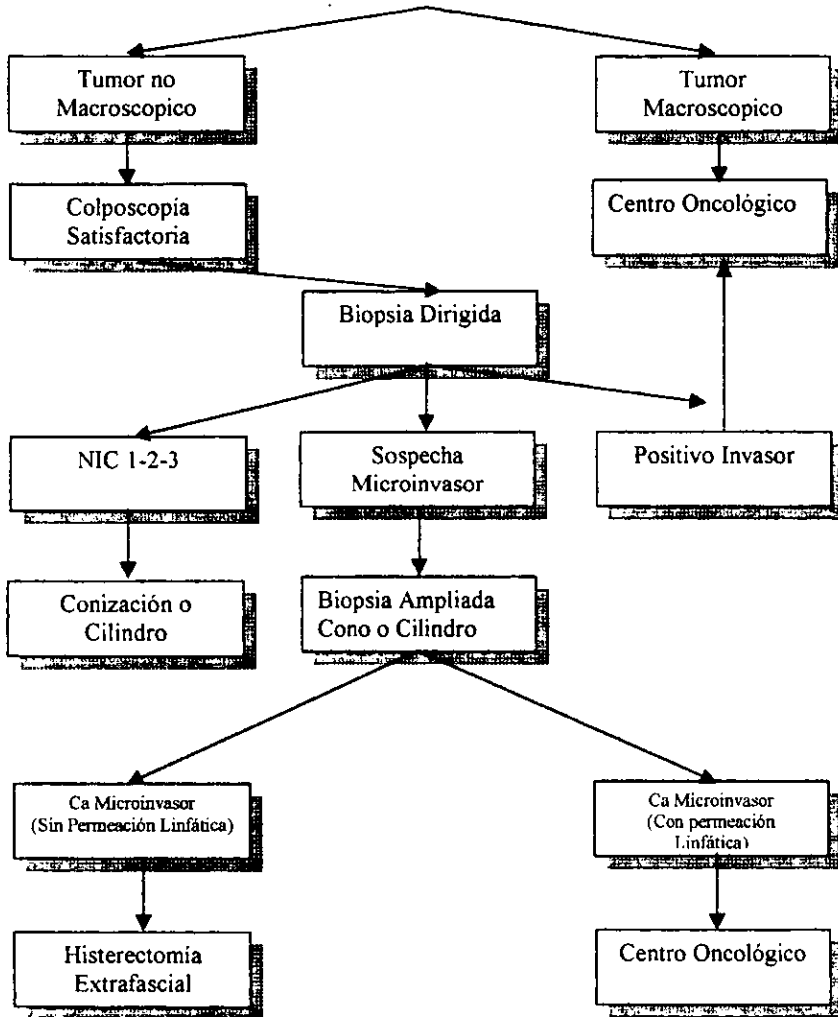
D) PACIENTE CON CITOLOGIAS  
DE DISPLASIAS  
NIC 1-2-3



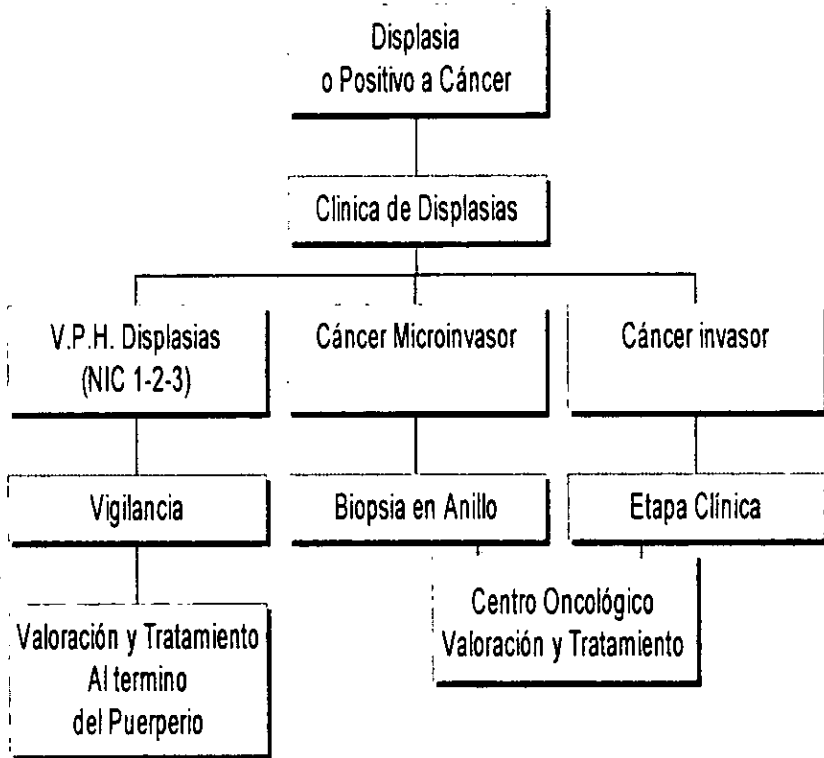
E) PACIENTE CON CITOLOGIA CERVICAL ANORMAL  
COLPOSCOPIA INSATISFATORIA



F) PACIENTE CON CITOLÓGIA CON DIAGNOSTICO DE CaCu INVASOR



G) PACIENTE EMBARAZADA CON CITOLOGIA CON  
DISPLASIA O POSITIVO A CÁNCER





## VIII. GLOSARIO.

**Alopecia:** Caída de pelo, calvicie.

**Antiemético:** Medicamento para prevenir o aliviar las náuseas o los vómitos.

**Biopsia:** sacar una muestra de tejido del cuerpo para ver si hay células cancerosas.

**Braquiterapia:** Tratamiento con fuentes radiactivas colocadas dentro o muy cerca del tumor o área afectada.

**Cáncer:** Término general que se usa para identificar a más de cien enfermedades con un crecimiento de células descontrolado y anormal, que puede invadir y destruir los tejidos sanos.

**Cepillado endocervical:** Obtención de células del canal endocervical a través de un cepillo.

**Citología cervical:** Es la toma de muestra de las células del endocervix y exocervix. Es uno de los métodos para detectar en etapas tempranas el cáncer cervicouterino. También conocida como papanicolaou.

**Clínica de displasias:** Departamento o servicio dentro de un hospital general o centro oncológico con un área física adecuada, equipo básico así como al menos un médico capacitado donde se realiza el diagnóstico colposcópico y tratamiento conservador de las lesiones premalignas y malignas intraepiteliales del cervix.

**Colposcopia:** procedimiento exploratorio instrumentado en el que se emplea un aparato con sistemas ópticos, de aumento, a través del cual se puede observar la vulva, vagina y cervix uterino, visualizándose en este último las condiciones de su epitelio, al cual se le pueden realizar tinciones de orientación diagnóstica.

**Conización:** Resección de una lesión de la zona de transformación del cuello uterino con una profundidad no menor a 5mm. También se denomina cilindro o cono diagnóstico.

**Criocirugía:** Aplicación de una temperatura inferior a cero grados centígrados, que alcanza el punto de congelación en las células produciendo la muerte celular.

**Displasia:** Anomalía de desarrollo con pérdida de la estructura del epitelio, con alteraciones en la morfología de sus componentes celulares.

**Electrocirugía:** Empleo de una corriente eléctrica alterna de alta frecuencia para escindir la zona de transformación y la lesión con una profundidad no menor a 5mm.

**Epidemiología:** Referente al estudio del comportamiento de una enfermedad en una población, lugar y tiempo determinados.

**Gray:** Medida de una dosis de radiación absorbida. (1Gray= 100rads).

**Histerectomía:** Intervención quirúrgica para extirpar totalmente el útero por vía vaginal o abdominal.

**Histopatología:** estudio de la composición y estructura microscópica de los tejidos.

**Láser:** Uso de la energía fotonica para la destrucción o escisión de las lesiones o zonas de transformación del cuello uterino.

**Metástasis:** La extensión del cáncer de una parte del cuerpo a otra.

**Morbilidad:** medida de frecuencia de la presentación de una enfermedad o daño en una población, lugar y tiempo determinado.

**Neoplasia:** Formación de tejido nuevo de carácter tumoral.

**Oncologo:** medico especialista en el tratamiento del cáncer.

**Quimioterapia:** tratamiento en el que se usan medicamentos para combatir el cáncer.

**Rad:** Forma corta para "dosis de radiación absorbida". Mide la cantidad de radiación absorbida por los tejidos (100rad= 1Gray).

**Radiación:** Energía transmitida por ondas o por una corriente de partículas.

**Radiación externa:** radioterapia en la cual se usa una maquina localizada fuera del cuerpo para dirigir rayos de alta energia a las células cancerosas.

**Radiación interna:** Terapia en la que una sustancia radiactiva se implanta dentro o cerca del área que necesita tratamiento (implante Intracavitario).

**Radiación intracavitaria:** Fuente radioactiva colocada en una cavidad del cuerpo como la cavidad del pecho o la vagina.

## IX. BIBLIOGRAFIA.

1. Leone Pignataro Mario. Diagnostico y tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical NIC (1). *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 15-18.
2. Alava Villacencio Eduardo, Yee Guim Jorge. Imagen del cáncer ginecológico. *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 19-22.
3. Solorzano José Luis. Lesiones premalignas y malignas de vulva y vagina. *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 33-37.
4. Pérez Merizalde Juan Carlos. Clasificación histologica de tumores y lesiones relacionadas con el cuerpo uterino. *Oncología*. Enero-Marzo. 1997. 7(1): 33-37.
5. Chang Cruz Felix. Papel de la cirugía laparoscopica en ginecología. *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 39-42.
6. Sánchez Sabando J, plaza C J, Parra Rambay M. Tratamiento quirúrgico del cáncer cervical invasor(1). *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 47-50.
7. Anger, Gilberto. Clínica del laboratorio. Interamericana. 4ed. Buenos Aires 1993. pag 100-124.
8. Péndola Gómez Luis. Adenocarcinoma de endometrio. *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 51-53.
9. Gubitz Sherbe Max, Villacís Margarita, Calderón Miguel. Complicaciones urólogas en el cáncer cervico uterino invasor. *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 55-57.
10. Chang Cruz Félix, Sánchez Hilbron Alberto. Estrogenos y cáncer ginecológico. *Oncología*. Enero-Marzo 1997. 7(1): 59-60.
11. Sánchez S Jaime. Nuevos conceptos de cáncer cervical. *Oncología*. Diciembre 1997. 7(4): 233.
12. Finam Michael A. Adelantos del manejo del cáncer cervical. *Oncología*. Octubre-Diciembre 1997. 7(4): 276-277.
13. Leone P M, Sánchez S J, Enacalada S, Alarcón a c. Tratamiento del NIC por radiofrecuencia. *Oncología*. Abril-Junio 1998. 8(2): 179-187.
14. Finam Michael A. El cáncer cervical localmente avanzado. *Oncología*. Abril-Junio 1998. 8(2): 233-234.
15. Arrebola Suárez J A, Iruroretagoyena Bastida D, Diaz I. Manejo terapéutico de la recaída/persistencia del cáncer escamoso de cervix. *Oncología*. Octubre-Diciembre 1997. 7(4): 235-214.
16. Cáncer cervico uterino. *Practica Medica*. Efectiva. Subsecretaria de prevención y control de enfermedades. Mayo 1999. 1(13).1-4.
17. Trimble Edward, Klausner Richard, Morris Mitchell. Nuevo estándar de tratamiento para cáncer de cuello uterino. *Periódico del instituto nacional del cáncer*. Marzo 17, 1999. 91(6).
18. Fernández del Castillo Carlos. Histerectomía ginecología conceptos actuales. *Ginecología y Obstetricia de México*. Agosto 1999. 67:349-352.
19. Benítez Bribiesca Luis, Quiñones Silva Guadalupe. El cáncer ¿Un problema de salud en México?. *Revista Medica del IMSS*. 1991. 29(195): 195-214.
20. Salcedo M, Arana M R, segura J, Hidalgo A, Franco C, Martínez I. Realidades en el diagnostico del cáncer. *Ciencia y desarrollo*. Julio-agosto 1998. 24(141): 21-27.
21. Rocha Zabaleta Leticia. Tratamiento para el cáncer cervico uterino. *Ciencia y Desarrollo*. Julio-agosto 1998. 24(141).

22. Alonso Patricia. La prevención del cáncer y el médico general. Revista medica del hospital general de México. Julio-septiembre 1997. 60 (3): 104-105.
23. Flores R Gilda, Obaya V Adolfo. Carcinogénesis Química. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas. Noviembre-Diciembre 1996. 27(195): 31-37.
24. BREITBART. ¿Es posible curar el cáncer por medio de una actitud correcta?. Atención medica. Marzo 1993. 3: 12-13.
25. Shehnaz Sait. Recomendaciones el sobre dolor en el cáncer. Atención Medica. Enero 1995. 8(1): 28-29.
26. Walter Alexander. Es necesario aliviar el dolor en el cáncer. Atención medica. Abril 1995. 8(1): 56-61.
27. Curey Stephen L, Pfeninger John L, Sarma Seshu. Colposcopia: Indicaciones y Técnica. Atención medica. Noviembre 1994. 7(11): 57-63.
28. Cortés Gutiérrez Elva I, Rojas Alvarado Ma de los Angeles, Reyna Hinojosa, Garza Ramiro, Chapa Raúl, Leal Garza Carlos H. Revista medica del IMSS. 1995. 33(1): 177-182.
29. García Carranca Alejandro, Gariglio V Patricio. Aspectos moleculares del papiloma virus humano y su relación con el cáncer cervico uterino. Revista de investigación Clínica. Enero-Febrero 1993. 45(1): 85-92.
30. Lazcano Ponce E C, Alonso de Ruiz P, Martínez arias C, Murguía Riechers L. Concordancia diagnostica en citología ginecologica. Revista de Investigación clinica. Marzo-Abril 1997. 49(2): 111-116.
31. Carlin Salgado a j, Jaime Pérez e, Montejo Rosas G. Evaluación del dolor en pacientes oncológicos. Revista Medica del IMSS. Julio-agosto 1998. 36(4)311-316.
32. Lazcano Ponce e C, Martínez r, López acuña M p, Aguilera Delgadillo M. Factores de riesgo reproductivo y cáncer cervico uterino en la ciudad de México. Salud publica de México. 1993. 35(1): 65-73
33. Castañeda Iñiguez M s, Toledo Cisneros R, Aguilera Delgadillo M, factores de riesgo para cáncer cervico uterino en mujeres de Zacatecas. Salud publica de México. Julio-agosto 1998. 40(1): 330-338.
34. Zamora Palma Alberto, Terrés Speziale Arturo M. Infección por virus de papiloma humano en mujeres y hombres mexicanos. Patología Clínica. Enero-Marzo 1998. 45(1): 9-15.
35. Curiel Valdés José de J, Lozada Montes de Oca Rafael, Berumen Jaime, Briones Josefina, Catarino Arturo. Detección citologica del virus del papiloma humano. Patología Clínica. Abril-Junio 1999. 46(2): 74-77.
36. Portillo Gallo J H, Portillo Feraud M, García Chavira M.C, Céspedes de Gómez M, Gómez Moreno V.M. Hallazgos microscópicos y microbiológicos en exudados cervico vaginales en una población de alto riesgo de Chihuahua. Revista Medica de patología Clínica. Enero-Junio 1991. 38(1-2): 107-109.
37. UNAM. Comunidad. Organo informativo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan. Mayo 2000. 14(5): 15-16.
38. Manual de Normas y Procedimientos, prevención del cáncer cervico uterino y mamario. Dirección de normas de prevención y control de enfermedades cronicodegenerativas. 1993:1-26.
39. Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1998 para la prevención, detección, Diagnostico, tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del cáncer Cervico uterino. Publicada en el D.O. 6 de marzo de 1998.

40. Hurst, J Willis. Medicina para la practica clinica. 4ed. Panamericana. España (1998). Pag 717-720.
41. Willis, Oncología y ginecologia Clínica. 4ed. Mosby. Madrid Barcelona(1995). Capitulo 3.
42. FANO, M Juan. Enciclopedia de las ciencias. 4ed. Cumbre. México (1981). Pag 220-221.
43. Flores, J. Farmacología Humana. 29ed. Salvat. Barcelona (1992). Pag Capítulos 63-64.

#### INFORMACIÓN OBTENIDA POR INTERNET.

44. "Cáncer del cuello uterino", por Instituto Nacional del Cáncer. Red Informática Internet: <http://cancer.med.upenn.edu/pdq-html/2/span/200103.html>
45. "Medicina Preventiva en Ginecología". Por María Beatriz Sosa. Red Informática Internet: <http://www.cpcweb.com.ar/mujeres/med%20preven.htm>
46. "Ciencia y Cáncer", por Dr. Félix Plaza. Red Informática Internet: [http://www.spanish\\_banner.com/cgl/clik.cg?nbe](http://www.spanish_banner.com/cgl/clik.cg?nbe)
47. "ABC DEL CANCER" por Mariana Zomeño Rodriguez. Red Informatica Internet: <http://www.arsys.es/usuarios/mariano/index.htm>
48. "Recomendaciones para la detección temprana del cáncer", por Publicación de la asociación Argentina del cáncer. Red Informatica Inernet: <http://cpcweb.com.ar/mujeres/med%20preven.htm>
49. "Cancer" por, Instituto Nacional del cáncer. Red Informatica Internet: [http://rex.nci.nih.gov/NCI-Pub-Interface//el tratamiento/trata.htmHOME](http://rex.nci.nih.gov/NCI-Pub-Interface//el%20tratamiento/trata.htmHOME)

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA