



Cáncer de cuello uterino (cervical)

¿Qué es el cáncer?

El cuerpo está compuesto por millones de millones de células vivas. Las células normales del cuerpo crecen, se dividen para crear nuevas células y mueren de manera ordenada. Durante los primeros años de vida de una persona, las células normales se dividen más rápidamente para permitir el crecimiento. Una vez que se llega a la edad adulta, la mayoría de las células sólo se dividen para remplazar a las células desgastadas o a las que están muriendo y para reparar lesiones.

El cáncer se origina cuando las células en alguna parte del cuerpo comienzan a crecer de manera descontrolada. Existen muchos tipos de cáncer, pero todos comienzan debido al crecimiento sin control de unas células anormales.

El crecimiento de las células cancerosas es diferente al crecimiento de las células normales. En lugar de morir, las células cancerosas continúan creciendo y forman nuevas células anormales. En la mayoría de los casos, las células cancerosas forman un tumor. Las células cancerosas pueden también invadir o propagarse a otros tejidos, algo que las células normales no pueden hacer. El hecho de que crezcan sin control e invadan otros tejidos es lo que hace que una célula sea cancerosa.

Las células se transforman en células cancerosas debido a una alteración en el ADN. El ADN se encuentra en cada célula y dirige todas sus actividades. En una célula normal, cuando se altera el ADN, la célula repara la alteración o muere. Por el contrario, en las células cancerosas el ADN alterado no se repara, y la célula no muere como debería. En lugar de esto, esta célula persiste en producir más células que el cuerpo no necesita. Todas estas células nuevas tendrán el mismo ADN alterado que tuvo la primera célula anormal.

Las personas pueden heredar un ADN alterado, pero con más frecuencia las alteraciones del ADN son causadas por errores que ocurren durante la reproducción de una célula normal o por algún otro factor del ambiente. Algunas veces, la causa del daño al ADN es algo obvio, como el fumar cigarrillos. No obstante, es frecuente que no se encuentre una causa clara.

Las células cancerosas a menudo se trasladan a otras partes del organismo donde comienzan a crecer y a formar nuevos tumores que remplazan al tejido normal. A este proceso se le conoce como *metástasis*. Ocurre cuando las células cancerosas entran al torrente sanguíneo o a los vasos linfáticos de nuestro organismo.

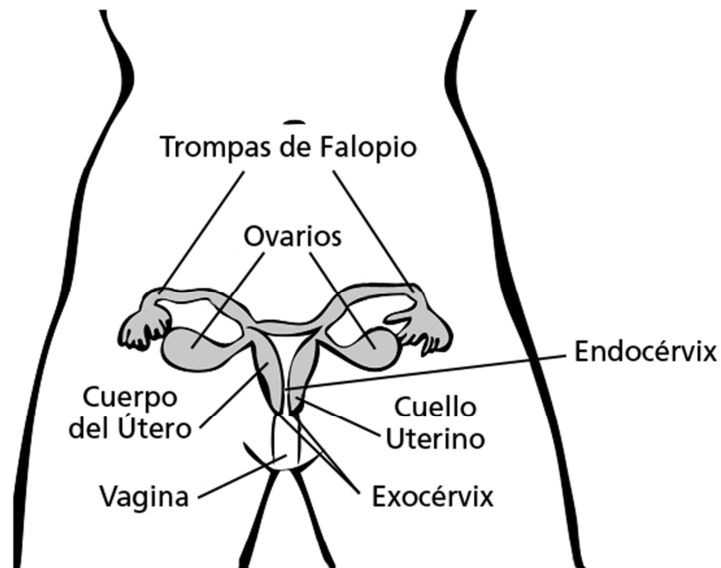
Independientemente del lugar hacia el cual se propague el cáncer, siempre se le da el nombre (y se trata) según el lugar donde se originó. Por ejemplo, el cáncer de seno que se extiende al hígado sigue siendo cáncer de seno, y no cáncer de hígado. Asimismo, el cáncer de seno que se extendió a los huesos sigue siendo cáncer de seno, y no cáncer de huesos.

Los diferentes tipos de cáncer se pueden comportar de manera muy distinta. Cada tipo de cáncer crece a velocidad distinta y responde a distintos tratamientos. Por esta razón, las personas con cáncer necesitan un tratamiento que sea específico para el tipo particular de cáncer que les afecta.

No todos los tumores son cancerosos. A los tumores que no son cancerosos se les llama tumores *benignos*. Los tumores benignos pueden causar problemas, ya que pueden crecer mucho y ocasionar presión en los tejidos y órganos sanos. Sin embargo, estos tumores no pueden crecer (invadir) hacia otros tejidos. Debido a que no pueden invadir otros tejidos, tampoco se pueden propagar a otras partes del cuerpo (hacer metástasis). Estos tumores casi nunca ponen en riesgo la vida de una persona.

¿Qué es cáncer de cuello uterino (cervical)?

El cáncer de cuello uterino o cáncer cervical se origina en las células que revisten el cuello uterino, la parte inferior del útero (matriz). Algunas veces se le llama *cérvix uterino*. El feto crece en el cuerpo del útero (la parte superior). El cuello uterino conecta el cuerpo del útero con la vagina (el canal por donde nace el bebé). La parte del cuello uterino más cercana al cuerpo del útero se llama *endocérvix*. La parte próxima a la vagina, es el exocérvix (o ectocérvix). Los dos tipos principales de células que cubren el cuello del útero son las células escamosas (en el exocérvix) y las *células glandulares (en el endocérvix)*. Estos dos tipos de células se encuentran en un lugar llamado *zona de transformación*. La ubicación exacta de la zona de transformación cambia a medida que envejece y si da a luz.



La mayoría de los cánceres de cuello uterino se originan en las células de la zona de transformación. Estas células no se tornan en cáncer de repente, sino que las células normales del cuello uterino primero se transforman gradualmente con cambios precancerosos, los cuales se convierten en cáncer. Los doctores usan varios términos para describir estos cambios precancerosos, incluyendo neoplasia intraepitelial cervical (CIN, por sus siglas en inglés), lesión intraepitelial escamosa (SIL) y displasia. Estos cambios se pueden detectar mediante la prueba de Papanicolaou y se pueden tratar para prevenir el desarrollo de cáncer (remítase a la sección “¿Se puede prevenir el cáncer de cuello uterino?”).

Los cánceres de cuello uterino y los precánceres se clasifican de acuerdo con el aspecto que presentan bajo el microscopio. Los dos tipos más comunes de cánceres de cuello uterino son el *carcinoma de células escamosas* y el *adenocarcinoma*.

La mayoría (9 de 10 casos) de los cánceres de cuello uterino son carcinomas de células escamosas. Estos cánceres se originan de células en el exocérnix y las células cancerosas tienen características de las células escamosas cuando se observan con un microscopio. Los carcinomas de células escamosas se originan con mayor frecuencia en la zona de transformación (donde el exocérnix se une al endocérnix).

La mayoría de los otros cánceres cervicales son adenocarcinomas. Los adenocarcinomas son cánceres que se originan de células glandulares. El adenocarcinoma cervical se origina en las

células de las glándulas productoras de mucosidad del endocérvix. Los adenocarcinomas cervicales parecen haberse vuelto más comunes en los últimos 20 a 30 años.

Con menor frecuencia, el cáncer de cuello uterino tiene características tanto de los carcinomas de células escamosas como de los adenocarcinomas. Estos tumores se llaman *carcinomas adenoescamosos* o carcinomas mixtos.

Aunque los cánceres cervicales se originan de células con cambios precancerosos (precánceres), sólo algunas de las mujeres con precánceres de cuello uterino padecerán cáncer. Por lo general toma varios años para que un precáncer de cuello uterino cambie a cáncer de cuello uterino, aunque esto puede ocurrir en menos de un año. En la mayoría de las mujeres, las células precancerosas desaparecerán sin tratamiento alguno. Aun así, en algunas mujeres los precánceres se convierten en cánceres verdaderos (invasivos). El tratamiento de todos los precánceres de cuello uterino puede prevenir casi todos los cánceres verdaderos. Los cambios precancerosos y los tipos específicos de tratamiento para los precánceres se abordan en nuestro documento *Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino*.

Aunque casi todos los cánceres de cuello uterino son carcinomas de células escamosas o adenocarcinomas, otros tipos de cáncer también se pueden desarrollar en el cuello uterino. Estos otros tipos, tal como melanoma, sarcoma y linfoma, ocurren con más frecuencia en otras partes del cuerpo.

En este documento solo se provee información sobre los cánceres de cuello uterino más comunes, y no sobre los tipos poco comunes.

¿Qué indican las estadísticas clave sobre el cáncer de cuello uterino?

Para el año 2015, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para este cáncer en los Estados Unidos son:

- Alrededor de 12,900 nuevos casos de cáncer invasivo del cuello uterino serán diagnosticados.
- Alrededor de 4,100 mujeres morirán de cáncer de cuello uterino.

Los precánceres de cuello uterino se diagnostican con mucha más frecuencia que el cáncer cervical invasivo.

El cáncer de cuello uterino fue una de las causas más comunes de muerte por cáncer en las mujeres en los Estados Unidos. No obstante, durante los últimos 30 años, la tasa de mortalidad del cáncer de cuello uterino ha disminuido más del 50%. La razón principal de este cambio fue el aumento en el uso de la prueba de Papanicolaou. Este procedimiento de

detección puede encontrar cambios en el cuello uterino antes de que se origine un cáncer. Además, puede detectar el cáncer cervical temprano cuando está en la etapa más curable.

Por otro lado, el cáncer de cuello uterino tiende a ocurrir en la mediana edad. La mayoría de los casos se detecta en mujeres menores de 50 años. Rara vez se desarrolla en mujeres menores de 20 años. Muchas mujeres de edad avanzada no se dan cuenta que el riesgo de cáncer de cuello uterino aún existe a medida que envejecen. Más del 15% de los casos de cáncer de cuello uterino se detecta en mujeres que tienen más de 65 años. Sin embargo, estos cánceres rara vez ocurren en mujeres que se han estado haciendo pruebas regulares para detectar el cáncer de cuello uterino antes de cumplir los 65 años. Lea la sección “¿Se puede prevenir el cáncer de cuello uterino?” y nuestro documento titulado Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino para obtener más información acerca de las pruebas utilizadas para detectar este cáncer.

En los Estados Unidos, las mujeres hispanas tienen más probabilidad de padecer cáncer de cuello uterino, seguidas de las mujeres de raza negra, las asiáticas y las isleñas del Pacífico, y las mujeres de raza blanca. Las indias americanas y las mujeres oriundas de Alaska tienen el menor riesgo de cáncer de cuello uterino en el país.

¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino?

Un factor de riesgo es aquel que aumenta las probabilidades de que padezca una enfermedad como el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen diferentes factores de riesgo. Por ejemplo, la exposición de la piel a la luz solar intensa es un factor de riesgo para el cáncer de piel. El hábito de fumar es un factor de riesgo para muchos tipos de cáncer. Pero tener uno o incluso varios factores de riesgo no significa que usted padecerá la enfermedad.

Varios factores de riesgo aumentan su probabilidad de padecer cáncer de cuello uterino. Las mujeres sin estos factores de riesgo raramente padecen dicha enfermedad. Aunque estos factores de riesgo aumentan las probabilidades de padecer cáncer de cuello uterino, muchas mujeres que los tienen, no lo padecen. Cuando una mujer tiene cáncer de cuello uterino o cambios precancerosos, puede que no sea posible decir con seguridad que un factor de riesgo en particular haya sido la causa.

Al considerar estos factores de riesgo, es útil enfocarse en los que se pueden cambiar o evitar (tales como fumar o una infección con el virus del papiloma humano), en vez de enfocarse en los que no se pueden cambiar (tales como su edad y antecedentes familiares). Sin embargo, sigue siendo vital conocer los factores de riesgo que no se pueden cambiar ya que resulta aún más importante para las mujeres que tienen estos factores hacerse la prueba de Papanicolaou para detectar el cáncer de cuello uterino en las primeras etapas.

Los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino incluyen:

Infeción por el virus del papiloma humano

El factor de riesgo más importante para el cáncer de cuello uterino es la infección con el virus del papiloma humano (VPH o HPV, por sus siglas en inglés). El VPH es un grupo de más de 150 virus relacionados, algunos de los cuales causan un tipo de crecimiento llamado *papilomas*, lo que se conoce más comúnmente como *verrugas*.

El VPH puede infectar a las células de la superficie de la piel, y aquellas que revisten los genitales, el ano, la boca y la garganta, pero no puede infectar la sangre o los órganos internos como el corazón o los pulmones.

El VPH se puede transmitir de una persona a otra durante el contacto con la piel. Una forma en la que el VPH se transmite es mediante el sexo, incluyendo el sexo vaginal, anal y hasta oral.

Los diferentes tipos de VPH causan verrugas en diferentes partes del cuerpo. Algunos tipos causan verrugas comunes en las manos y los pies; otros tipos tienden a causar verrugas en los labios o la lengua.

Ciertos tipos de VPH pueden causar verrugas en o alrededor de los órganos genitales femeninos y masculinos, así como en el área del ano. A estos tipos se les llama VPH de *bajo riesgo* porque rara vez están asociados con el cáncer.

A otros tipos de VPH se les llama *tipos de alto riesgo* porque están fuertemente vinculados con cánceres, incluyendo cáncer de cuello uterino, vulva y vagina en mujeres, cáncer de pene en los hombres, y cáncer de ano, boca y garganta tanto en hombres como en mujeres.

Los médicos creen que una mujer tiene que estar infectada con VPH para desarrollar cáncer de cuello uterino. Aunque esto puede resultar de una infección con cualquier tipo de alto riesgo, alrededor de dos tercios de todos los cánceres de cuello uterino son causados por VPH 16 y 18.

La infección por VPH es común, y en la mayoría de las personas el organismo puede eliminar la infección por sí mismo. Algunas veces, sin embargo, la infección no desaparece y se torna crónica. Una infección crónica, especialmente cuando es causada por ciertos tipos de VPH de alto riesgo, puede eventualmente causar ciertos cánceres, como el cáncer de cuello uterino.

Aunque actualmente no hay cura para la infección de VPH, existen maneras de tratar las verrugas y el crecimiento celular anormal que causa el VPH.

Para obtener más información sobre este tema, lea nuestros documentos *Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino* y *El VPH y las pruebas para el VPH*.

Tabaquismo

Cuando alguien fuma, tanto el fumador como las personas que le rodean están expuestos a muchas sustancias químicas cancerígenas que afectan otros órganos, además de los pulmones. Estas sustancias dañinas son absorbidas a través de los pulmones y conducidas al torrente sanguíneo por todo el cuerpo. Las fumadoras tienen aproximadamente el doble de probabilidades respecto a las no fumadoras de padecer cáncer de cuello uterino. Se han detectado subproductos del tabaco en la mucosidad cervical de mujeres fumadoras. Los investigadores creen que estas sustancias dañan el ADN de las células en el cuello uterino y pueden contribuir al origen del cáncer de cuello uterino. Además, fumar hace que el sistema inmunológico sea menos eficaz en combatir las infecciones con VPH.

Inmunosupresión

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH o HIV, en inglés), el virus que causa el SIDA (AIDS), causa daño al sistema inmunológico y ocasiona que las mujeres estén en un mayor riesgo de infecciones con VPH. Esto podría explicar por qué las mujeres con SIDA (AIDS) tienen un mayor riesgo de cáncer de cuello uterino. El sistema inmunológico es importante para destruir las células cancerosas, así como para retardar su crecimiento y extensión. En las mujeres infectadas con VIH, un precáncer de cuello uterino puede transformarse en un cáncer invasivo con mayor rapidez de la normal. Otro grupo de mujeres en riesgo de cáncer de cuello uterino son aquellas que reciben medicamentos para suprimir sus respuestas inmunes, como aquellas mujeres que reciben tratamiento para una enfermedad autoinmune (en la cual el sistema inmunológico ve a los propios tejidos del cuerpo como extraños, atacándolos como haría en el caso de un germen) o aquellas que han tenido un trasplante de órgano.

Infección con clamidia

La clamidia es una clase relativamente común de bacteria que puede infectar el sistema reproductor. Se transmite mediante el contacto sexual. La infección con clamidia puede causar inflamación de la pelvis que puede conducir a la infertilidad. Algunos estudios han indicado que las mujeres cuyos resultados de análisis de sangre muestran evidencia de una infección pasada o actual con clamidia tienen mayor riesgo de cáncer de cuello uterino que las mujeres con un análisis de sangre normal. A menudo, las mujeres que están infectadas con clamidia no presentan síntomas. De hecho, puede que no sepan que están infectadas a menos que se les practique un examen de clamidia durante un examen pélvico.

Una alimentación con pocas frutas y verduras

Las mujeres con una alimentación que no incluya suficientes frutas, ensaladas y verduras pueden tener un mayor riesgo de cáncer de cuello uterino.

Tener sobrepeso

Las mujeres que tienen sobrepeso tienen una mayor probabilidad de padecer adenocarcinoma del cuello uterino.

Uso prolongado de anticonceptivos orales (píldoras para el control de la natalidad)

Existe evidencia de que el uso de píldoras anticonceptivas por períodos prolongados aumenta el riesgo de cáncer de cuello uterino. La investigación sugiere que el riesgo de cáncer de cuello uterino aumenta mientras más tiempo una mujer tome las píldoras, pero el riesgo se reduce nuevamente después de suspender las píldoras. En un estudio, el riesgo de cáncer de cuello uterino se duplicó en las mujeres que tomaron píldoras anticonceptivas por más de 5 años, pero el riesgo regresó a lo normal después de 10 años de haber dejado de tomarlas.

La Sociedad Americana Contra El Cáncer opina que una mujer y su médico deben considerar si los beneficios de usar píldoras anticonceptivas superan los riesgos potenciales. Una mujer con múltiples parejas sexuales, independientemente de que use otro tipo de contraceptivo, debe usar condones (preservativos) para reducir el riesgo de enfermedades de transmisión sexual.

Uso de un dispositivo intrauterino

Un estudio reciente encontró que las mujeres que en algún momento han usado un dispositivo intrauterino tenían un menor riesgo de cáncer de cuello uterino. El efecto en el riesgo se observó incluso en mujeres que tuvieron un dispositivo intrauterino por menos de un año, y el efecto protector permaneció después que los dispositivos fueron removidos.

El uso de un dispositivo intrauterino también podría reducir el riesgo de cáncer de endometrio (uterino). Sin embargo, los dispositivos intrauterinos presentan algunos riesgos. Una mujer interesada en el uso de un dispositivo intrauterino debe primero hablar con su médico sobre los posibles riesgos y beneficios. Además, una mujer con múltiples parejas sexuales, independientemente de qué otro tipo de contraceptivo use, debe usar condones para reducir el riesgo de enfermedades de transmisión sexual.

Tener muchos embarazos a término

Las mujeres que han tenido tres o más embarazos a término (completos) tienen un riesgo aumentado de padecer cáncer de cuello uterino. Nadie sabe realmente la razón de esto. Una teoría consiste en que estas mujeres pudieron haber tenido relaciones sexuales (coito) sin protección para quedar embarazadas, por lo que pudieron haber estado más expuestas al VPH. Además, algunos estudios han indicado que los cambios hormonales durante el embarazo podrían causar que las mujeres sean más susceptibles a infección con VPH o

crecimiento tumoral. También se cree que las mujeres embarazadas podrían tener sistemas inmunológicos más débiles, lo que permite la infección con VPH y crecimiento tumoral.

Tener menos de 17 años en el primer embarazo a término

Las mujeres que tuvieron su primer embarazo a término a la edad de 17 años o menos son casi dos veces más propensas a llegar a tener cáncer de cuello uterino posteriormente en la vida que las que tuvieron su primer embarazo a los 25 años o después.

Pobreza

La pobreza es también un factor de riesgo para el cáncer de cuello uterino. Muchas mujeres con bajos ingresos no tienen acceso fácil a servicios adecuados de atención a la salud, incluyendo las pruebas de Papanicolaou. Esto significa que es posible que no se hagan las pruebas de detección ni reciban tratamiento para precánceres de cuello uterino.

Dietilestilbestrol (DES)

El dietilestilbestrol (DES) es un medicamento hormonal que se administraba a algunas mujeres para prevenir el aborto espontáneo entre 1940 y 1971. Las mujeres cuyas madres tomaron DES (cuando estaban embarazadas de ellas) padecen de adenocarcinoma de células claras de la vagina o del cuello uterino con más frecuencia de lo que normalmente se esperaría. Este tipo de cáncer se presenta muy rara vez en mujeres que no hayan sido expuestas al DES. Existe alrededor de un caso de este tipo de cáncer en cada 1,000 mujeres cuyas madres tomaron DES durante el embarazo. Esto significa que aproximadamente 99.9% de las "hijas del DES" no padecen de estos cánceres.

El adenocarcinoma de células claras relacionado con DES es más común en la vagina que en el cuello uterino. El riesgo parece ser mayor en mujeres cuyas madres tomaron el medicamento durante sus primeras 16 semanas de embarazo. La edad promedio de las mujeres al momento del diagnóstico de adenocarcinoma de células claras relacionado con el DES es 19 años. Como la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. (FDA) prohibió en 1971 el uso de DES durante el embarazo, hasta las hijas más jóvenes de madres que tomaron DES son mayores de 35 años - pasada la edad de mayor riesgo. Aun así, no hay una edad límite en la que estas mujeres estén a salvo de desarrollar cáncer relacionado con DES. Los médicos no saben con exactitud cuánto tiempo estas mujeres estarán en riesgo.

Las hijas del DES también pudieran tener un riesgo aumentado de cánceres de células escamosas y precánceres de cuello uterino asociados con el VPH.

Para más información sobre DES, lea nuestro documento *DES Exposure Questions and Answers*. Usted puede leerlo en nuestro sitio Web o nos puede llamar para solicitar que le enviemos una copia gratis.

Antecedente familiar de cáncer de cuello uterino

El cáncer de cuello uterino puede presentarse con mayor frecuencia en algunas familias. Si su madre o hermana tuvieron cáncer de cuello uterino, sus probabilidades de padecer esta enfermedad aumentan de dos a tres veces en comparación a si nadie en la familia lo hubiera padecido. Algunos investigadores sospechan que algunos casos de esta tendencia familiar son causados por una condición hereditaria que hace que algunas mujeres sean menos capaces de luchar contra la infección con VPH que otras. En otros casos, una mujer de la misma familia, al igual que una paciente que ha sido diagnosticada, podría estar más propensa a tener uno o más de los otros factores de riesgo no genéticos descritos anteriormente en esta sección.

¿Conocemos las causas del cáncer de cuello uterino?

En los últimos años, los científicos han progresado mucho en el conocimiento de lo que ocurre en las células del cuello uterino cuando se origina el cáncer. Además, han identificado varios factores de riesgo que aumentan las probabilidades de que una mujer pueda padecer cáncer de cuello uterino (vea la sección anterior).

El desarrollo de las células humanas normales depende principalmente de la información contenida en los cromosomas de las células. Los cromosomas son moléculas grandes de ADN (conocido en inglés como DNA). El ADN es la estructura química que porta las instrucciones para casi todo lo que hacen nuestras células. Por lo general nos parecemos a nuestros padres porque ellos son la fuente de nuestro ADN. Sin embargo, el ADN afecta algo más que nuestra apariencia externa.

Algunos genes (contenedores de nuestro ADN) tienen las instrucciones para controlar cuándo crecen y se dividen nuestras células. Ciertos genes que promueven la división celular se denominan *oncogenes*. Otros que retardan la división celular o que hacen que las células mueran en el momento apropiado se llaman *genes supresores de tumores*. Los cánceres pueden ser causados por mutaciones (defectos en los genes) del ADN que activan a los oncogenes o desactivan a los genes supresores de tumores.

El VPH causa la producción de dos proteínas conocidas como E6 y E7, las cuales desactivan a algunos genes supresores de tumores. Esto podría permitir que las células que recubren el cuello uterino crezcan demasiado y desarrollen cambios en genes adicionales, lo que en algunos casos causará cáncer.

Sin embargo, el VPH no explica completamente qué causa el cáncer de cuello uterino. La mayoría de las mujeres con VPH no padecen cáncer de cuello uterino, y otros factores de riesgo (como fumar e infección con VIH) influyen en qué mujeres expuestas a VPH son más propensas a padecer cáncer de cuello uterino.

¿Se puede prevenir el cáncer de cuello uterino?

La forma más común de cáncer de cuello uterino comienza con cambios precancerosos, y existen maneras de detener el origen de esta enfermedad. La primera es al encontrar y tratar los precánceres antes de que se tornen en verdaderos cánceres, y la segunda es al prevenir los precánceres.

Detección de precánceres de cuello uterino

Una manera bien comprobada para prevenir el cáncer de cuello uterino consiste en hacerse pruebas de detección para encontrar precánceres antes de que se tornen en cánceres invasivos. La prueba de Papanicolaou y la prueba del virus de papiloma humano (VPH) se usan para esto. Si se encuentra un precáncer, se puede tratar al detener el cáncer de cuello uterino antes de que realmente comience. La mayoría de los casos de cáncer invasivo de cuello uterino se detecta en mujeres que no se han hecho la prueba de Papanicolaou con regularidad.

La prueba de Papanicolaou es un procedimiento que se usa para obtener células del cuello uterino con el fin de observarlas con un microscopio y así detectar si hay cáncer y precáncer. Estas células también se pueden usar para la prueba de VPH. Una prueba del Papanicolaou se puede realizar durante un examen pélvico, aunque no todos los exámenes pélvicos incluyen una prueba de Papanicolaou.

Se puede hacer una prueba de VPH en la misma muestra de células obtenidas para la prueba de Papanicolaou.

Para prevenir el cáncer de cuello uterino, lo más importante es realizarse las pruebas según las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer. Estas guías se incluyen en nuestro documento *Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino*. Este documento también provee información sobre la evaluación y el tratamiento de las mujeres con resultados anormales de las pruebas de Papanicolaou.

Qué hacer para prevenir los precánceres

También hay algunas medidas que puede tomar para prevenir los precánceres, tales como:

- Evitar la exposición al VPH
- Vacunarse contra el VPH
- No fumar

En nuestro documento *Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino* se provee más información sobre maneras de prevenir los precánceres y el cáncer de cuello uterino.

También puede encontrar información sobre la prevención de la infección por VPH en nuestro documento *Vacunas contra VPH*.

¿Se puede detectar el cáncer de cuello uterino en sus primeras etapas?

La mejor manera de encontrar temprano el cáncer de cuello uterino consiste en hacerse pruebas de Papanicolaou regularmente (que puede combinarse con una prueba para el virus del papiloma humano o VPH). A medida que las pruebas de Papanicolaou se convirtieron en pruebas de rutina en este país durante la mitad del pasado siglo, encontrar las lesiones preinvasivas (precánceres) del cuello uterino se volvió mucho más común que encontrar el cáncer invasivo. Estar alerta ante cualquier signo y síntoma de cáncer de cuello uterino (discutido en la próxima sección) también puede ayudar a evitar retrasos innecesarios en el diagnóstico. La detección en las primeras etapas mejora mucho las probabilidades de un tratamiento exitoso y previene que cualquier cambio en las células del cuello uterino se convierta en canceroso.

En nuestro documento *Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino* se provee más información sobre el uso de la prueba de Papanicolaou y la prueba del VPH para encontrar temprano el cáncer cervical, incluyendo las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección del cáncer de cuello uterino.

Signos y síntomas del cáncer de cuello uterino

Las mujeres con cánceres de cuello uterino en etapa temprana y precánceres usualmente no presentan síntomas. Los síntomas a menudo no comienzan hasta que un cáncer se torna invasivo y crece hacia el tejido adyacente. Cuando esto ocurre, los síntomas más comunes son:

- Sangrado vaginal anormal, tal como sangrado después del coito vaginal, sangrado después de la menopausia, sangrado y manchado entre periodos y periodos menstruales que duran más tiempo o con sangrado más profuso de lo usual. También puede ocurrir sangrado después de una ducha vaginal o después del examen pélvico.
- Una secreción vaginal inusual (la secreción puede contener algo de sangre y se puede presentar entre sus periodos o después de la menopausia).
- Dolor durante las relaciones sexuales (coito).

Estas señales y síntomas también pueden ser causados por otras condiciones que no son cáncer de cuello uterino. Por ejemplo, una infección puede causar dolor o sangrado. Aun así, si usted tiene alguna de estos signos u otros síntomas sospechosos, es importante que vea a su médico de inmediato. Ignorar los síntomas puede permitir que el cáncer progrese a una etapa más avanzada y que se reduzcan sus probabilidades de un tratamiento eficaz.

Lo mejor es que no espere a que aparezcan los síntomas. Hágase pruebas de Papanicolaou y exámenes pélvicos regulares.

¿Cómo se diagnostica el cáncer del cuello uterino?

Un resultado anormal de una prueba de Papanicolaou es a menudo el primer paso para encontrar el cáncer de cuello uterino. Este resultado conducirá a pruebas adicionales que pueden diagnosticar el cáncer de cuello uterino.

También se puede sospechar de cáncer de cuello uterino si usted presenta síntomas, como sangrado vaginal anormal o dolor durante el coito. Su médico de cabecera o ginecólogo a menudo puede realizar las pruebas necesarias para diagnosticar los cánceres y los precánceres. Es posible que también pueda tratar los precánceres.

Si existe un diagnóstico de cáncer invasivo, su doctor le debe referir a un oncólogo ginecólogo, un doctor que se especializa en los cánceres de sistema reproductor femenino.

Pruebas para mujeres con síntomas de cáncer de cuello uterino o resultados anormales de la prueba Papanicolaou

Antecedentes médicos y examen físico

Primero, el médico le preguntará sobre sus antecedentes médicos familiares y personales. Esto incluye información relacionada con los factores de riesgo y los síntomas del cáncer de cuello uterino. Un examen físico completo ayudará a evaluar su estado general de salud. El médico realizará un examen pélvico y puede que ordene una prueba de Papanicolaou si aún no se ha realizado. Además, se examinarán minuciosamente sus ganglios linfáticos en busca de evidencia de metástasis (propagación del cáncer).

La prueba de Papanicolaou es una prueba de detección, no de diagnóstico. Por lo tanto, el resultado anormal de una prueba de Papanicolaou podría significar que es necesario realizar otras pruebas, incluyendo a veces pruebas para determinar si en realidad hay un cáncer o un precáncer. Las pruebas que se usan incluyen un colposcopio (con biopsia) y un raspado endocervical. Si una biopsia muestra un precáncer, los médicos toman medidas para evitar que se origine un verdadero cáncer. El tratamiento de los resultados anormales de la prueba

de Papanicolaou se aborda en nuestro documento *Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino*.

Colposcopia

Si presenta ciertos síntomas que sugieren la presencia de un cáncer, o si la prueba de Papanicolaou muestra células anormales, será necesario realizarle una prueba llamada *colposcopia*. Usted se acuesta en una camilla como lo hace cuando se hace el examen pélvico. Se coloca un espéculo en la vagina para ayudar al médico a observar el cuello uterino. El doctor usará el colposcopio para examinar el cuello uterino. Este instrumento que permanece fuera del cuerpo, tiene lentes de aumento como los binoculares. El colposcopio permite que el doctor vea de cerca y claramente la superficie del cuello uterino. Por lo general, el médico aplicará a su cuello uterino una solución diluida de ácido acético (parecida al vinagre) para que sea más fácil ver cualquier área anormal.

La colposcopia en sí no causa más molestias que cualquier otro examen con espéculo. Además, no causa efectos secundarios y se puede realizar en forma segura incluso si usted está embarazada. Al igual que la prueba de Papanicolaou, es mejor no hacerla durante su periodo menstrual. Se hace una biopsia si se observa un área anormal en el cuello uterino. Para una biopsia, se extirpa un pequeño fragmento de tejido del área que luce anormal. La muestra se envía a un patólogo para que la examine bajo el microscopio. Una biopsia es la única manera de determinar si un área anormal es un precáncer, un cáncer o ninguno de los dos. Aunque el procedimiento de colposcopia usualmente no es doloroso, la biopsia cervical puede causar molestias, calambres e incluso dolor en algunas mujeres.

Biopsias cervicales

Se pueden usar varios tipos de biopsias para diagnosticar los cánceres o los precánceres de cuello uterino. Si la biopsia puede extirpar completamente todo el tejido anormal, éste puede que sea el único tratamiento necesario.

Biopsia colposcópica

Para este tipo de biopsia, se examina primero el cuello uterino con un colposcopio para detectar áreas anormales. Se utilizan unas pinzas de biopsia para extirpar una pequeña sección (de aproximadamente 1/8 de pulgada) del área anormal en la superficie del cuello uterino. El procedimiento de biopsia puede causar dolor con calambres leve o dolor de breve duración y es posible que presente posteriormente un ligero sangrado. Algunas veces, se usa un anestésico local para anestesiarse el cuello uterino antes de la biopsia.

Curetaje endocervical (raspado endocervical)

Algunas veces, la zona de transformación (el área en riesgo de infección con VPH y precáncer) no se puede ver con el colposcopio y se tiene que hacer un procedimiento adicional para examinar esa área y determinar si hay cáncer. Esto significa hacer un raspado

en el endocérnix al insertar un instrumento estrecho (la *cureta*) en el canal endocervical (la parte del cuello uterino más cercana al útero). La cureta se usa para raspar el interior del canal y extraer algo de tejido que luego se envía al laboratorio para un examen. Después de este procedimiento, las pacientes pueden sentir retorcijones y también pueden presentar algo de sangrado.

Biopsia de cono

En este procedimiento, también conocido como *conización*, el doctor extrae del cuello uterino un fragmento de tejido en forma de cono. La base del cono está constituida por el exocérnix (la parte externa del cuello uterino), y la punta o ápice del cono está formada por el canal endocervical. El tejido que se extirpa en el cono incluye la zona de transformación (el límite entre el exocérnix y el endocérnix, donde hay más probabilidad de que los cánceres y los precánceres se originen).

Una biopsia de cono también se puede usar como tratamiento para extirpar por completo muchos precánceres, así como tumores cancerosos en etapas muy tempranas. Realizar una biopsia de cono no evitará que la mayoría de las mujeres queden embarazadas, pero si se les extirpa una gran cantidad de tejido, pueden tener un mayor riesgo de partos prematuros.

Los métodos que se utilizan comúnmente para las biopsias de cono son el procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa (LEEP, por sus siglas en inglés), también conocido como escisión con asa grande de la zona de transformación (LLETZ), y la biopsia de cono con bisturí frío.

- **Procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa (LEEP, LLETZ):** en este método, se extirpa el tejido con un asa de alambre delgado que se calienta mediante corriente eléctrica y que sirve como escalpelo. Para este procedimiento se emplea anestesia local, y puede llevarse a cabo en el consultorio del médico. Sólo requiere unos 10 minutos. Usted podría presentar calambres ligeros durante el procedimiento y después del procedimiento, y puede presentar sangrado de leve a moderado por varias semanas.
- **Biopsia de cono con bisturí frío:** este método utiliza un bisturí quirúrgico o un láser en lugar de un alambre calentado para extirpar el tejido. Durante la operación, usted recibirá anestesia (ya sea anestesia general, en la que usted está dormida, o anestesia espinal o epidural, en la que se coloca una inyección en el área que rodea la médula espinal para adormecer de la cintura hacia abajo). Este procedimiento se lleva a cabo en un hospital, aunque no se requiere hospitalización. Después del procedimiento, tal vez usted presente calambres y algo de sangrado durante algunas semanas.

Cómo se informan los resultados de la biopsia

A los cambios precancerosos que se encuentran a través de una biopsia se les llama neoplasia intraepitelial cervical (*cervical intraepithelial neoplasia*, CIN). Algunas veces, se usa el término *displasia* en lugar de CIN. A la CIN se le asigna un grado del 1 al 3 según la cantidad de tejido del cuello uterino que luzca anormal en un microscopio.

- En la CIN1, no hay mucho tejido que luzca anormal, y se considera el precáncer de cuello uterino menos grave (displasia leve).
- En CIN2 más tejido parece anormal (displasia moderada)
- La mayor parte del tejido se ve anormal en la CIN3. Representa el precáncer más grave (displasia grave) e incluye carcinoma in situ.

Si al realizar una biopsia se encuentra un cáncer, se identificará como carcinoma de células escamosas o adenocarcinoma.

Pruebas de diagnóstico para mujeres con cáncer de cuello uterino

Si una biopsia muestra que hay cáncer, su médico puede ordenar ciertas pruebas para determinar cuánto se propagó el cáncer. Muchas de las pruebas que se describen a continuación no son necesarias para cada paciente. La decisión de usar estas pruebas se basa en los resultados del examen físico y la biopsia.

Cistoscopia, proctoscopia y examen bajo anestesia

Estos procedimientos se hacen con más frecuencia en mujeres que tienen tumores grandes. Los mismos no son necesarios si el cáncer es detectado a tiempo.

En la cistoscopia se introduce en la vejiga a través de la uretra un tubo delgado con una lente y una luz. Esto permite al médico examinar su vejiga y uretra para ver si el cáncer está creciendo en estas áreas. Se pueden extraer muestras de biopsia durante la cistoscopia para realizar pruebas patológicas (microscópicas). La cistoscopia se puede hacer usando anestesia local, pero algunas pacientes pudieran requerir anestesia general. Su médico le indicará qué esperar antes y después del procedimiento.

La proctoscopia es una inspección visual del recto a través de un tubo iluminado para determinar si el cáncer de cuello uterino se ha propagado al recto.

Su médico también puede realizar un examen de la pelvis mientras usted está bajo los efectos de la anestesia para determinar si el cáncer se ha propagado más allá del cuello uterino.

Estudios por imágenes

Si su doctor encuentra que usted tiene cáncer de cuello uterino, se podrían realizar ciertos estudios por imágenes. Éstos incluyen imágenes por resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés) y tomografía computarizada (CT, por sus siglas en inglés). Estos estudios pueden mostrar si el cáncer se ha propagado fuera del cuello uterino.

Radiografía de tórax

Para determinar si el cáncer se propagó a los pulmones, puede que se le haga una radiografía del tórax. Esto es muy poco probable a menos que el cáncer esté bastante avanzado. Si los resultados son normales, probablemente no tenga cáncer en los pulmones.

Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (*computed tomography*, CT) es un procedimiento de rayos X que produce imágenes transversales detalladas del cuerpo. En lugar de tomar una fotografía, como con una radiografía convencional, un tomógrafo toma varias imágenes a medida que gira alrededor de usted. Luego una computadora combina estas fotografías en una imagen de una sección de su cuerpo (imagine las rebanadas que forman una barra de pan). La máquina toma muchas imágenes de la parte de su cuerpo bajo estudio. Esta prueba puede ayudar a determinar si su cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos en el abdomen y la pelvis. También se puede usar para saber si el cáncer se ha propagado al hígado, los pulmones, o a cualquier otro lugar en el cuerpo.

El tomógrafo computarizado que se utiliza para este estudio consiste en un anillo similar a una rosca (dona) grande, con una camilla estrecha que se encuentra en la abertura central. Usted tendrá que acostarse inmóvil sobre la camilla mientras se realiza el examen. Las tomografías computarizadas toman más tiempo que las radiografías convencionales, y usted puede sentirse un poco confinado por el anillo mientras se toman las fotografías.

Antes de realizar el estudio, se le podrá solicitar que beba aproximadamente entre 1 y 2 pintas (entre medio y un litro) de un líquido llamado contraste oral. También es posible que le apliquen una línea intravenosa mediante la cual se le inyecte una clase diferente de contraste. Esto ayuda a delinear mejor las estructuras en su cuerpo.

El contraste intravenoso puede causar sensación de rubor (una sensación de calor con algo de enrojecimiento en la piel). Algunas personas son alérgicas al tinte y presentan ronchas. En raras ocasiones, se pueden presentar reacciones más graves, como dificultad para respirar y baja presión arterial. Se le pueden administrar medicamentos para prevenir y tratar las reacciones alérgicas. Asegúrese de informar a su médico si usted ha tenido alguna vez una reacción al material de contraste utilizado en las radiografías. Además, es importante que usted informe al médico sobre cualquier otra alergia que tenga.

Las tomografías computarizadas toman más tiempo que las radiografías comunes. Usted tendrá que permanecer inmóvil en una camilla mientras se realiza el procedimiento. Además, es posible que se sienta un poco encerrado por el anillo bajo el cual permanece acostado durante la toma de imágenes.

Algunas veces, las tomografías computarizadas se pueden usar para guiar con precisión la aguja de una biopsia hacia un área donde se sospecha propagación del cáncer. Para este procedimiento, llamado *biopsia con aguja guiada por tomografía computarizada*, usted permanece en la camilla de CT, mientras un radiólogo hace avanzar una aguja de biopsia hacia la ubicación de la masa. Las tomografías computarizadas se repiten hasta que los médicos estén seguros de que la aguja se encuentra en la masa. Una muestra fina de la

biopsia con aguja (un pequeño fragmento de tejido) o una muestra de biopsia por punción con aguja gruesa (un tejido delgado cilíndrico de aproximadamente media pulgada de largo y menor a un octavo de pulgada de diámetro) es extraída y examinada con un microscopio.

Imágenes por resonancia magnética

Las imágenes por resonancia magnética (*magnetic resonance imaging*, MRI) utilizan ondas de radio e imanes muy potentes en lugar de rayos X para obtener las imágenes. La energía de las ondas de radio es absorbida y luego liberada en un patrón formado por el tipo de tejido y por determinadas enfermedades. Una computadora traduce el patrón de las ondas de radio generado por los tejidos en una imagen muy detallada de las partes del cuerpo. Las imágenes por resonancia magnética no sólo producen imágenes transversales del cuerpo al igual que la tomografía computarizada, sino que también producen secciones a lo largo de su cuerpo.

Los exámenes de MRI son muy útiles para examinar los tumores pélvicos. También son útiles para encontrar el cáncer que se ha propagado al cerebro o a la médula espinal.

Al igual que en la tomografía computarizada, se puede inyectar en una vena un material de contraste, aunque con menos frecuencia. Las imágenes por resonancia magnética toman más tiempo que las tomografías computarizadas, a menudo hasta una hora. Además, usualmente usted debe colocarse en el interior de un tubo, lo cual restringe el movimiento y esto puede molestar a las personas que padecen de claustrofobia (temor a lugares cerrados). Para algunos pacientes son una opción las máquinas de MRI especiales “abiertas” y que no restringen tanto el movimiento; la desventaja de estas máquinas consiste en que tal vez las imágenes no sean de tan buena calidad. La máquina también produce un ruido martillante que podría ser molesto para algunas personas. En algunos centros se proporcionan audífonos para escuchar música y bloquear estos ruidos. Un sedante suave puede ayudar a algunas personas.

Urografía intravenosa

La urografía intravenosa (también conocida como pielograma intravenoso o IVP) consiste en una radiografía del sistema urinario, tomada después de inyectar un colorante especial en una vena. Este colorante es extraído del torrente sanguíneo por los riñones y pasa por los uréteres hasta la vejiga (los uréteres son los conductos que conectan a los riñones con la vejiga). Esta prueba encuentra anomalías en el tracto urinario, tales como cambios causados por la propagación del cáncer de cuello uterino a los ganglios linfáticos de la pelvis, que pueden comprimir o bloquear un uréter. Actualmente, este examen se usa pocas veces en la evaluación de las pacientes con cáncer de cuello uterino. Generalmente usted no necesitará un pielograma intravenoso si ya se le ha realizado una tomografía computarizada o imágenes por resonancia magnética.

Tomografía por emisión de positrones

La tomografía por emisión de positrones (*positron emission tomography*, PET), utiliza glucosa (un tipo de azúcar) que contiene un átomo radiactivo. Las células cancerosas en el cuerpo absorben grandes cantidades de azúcares radiactivos y una cámara especial puede detectar dicha radiactividad. Este estudio puede ayudar a ver si el cáncer se ha propagado a

los ganglios linfáticos. La tomografía por emisión de positrones también puede ser útil si su médico cree que el cáncer se propagó, pero sin saber adónde. La PET puede ser utilizada en vez de otros tipos de radiografías, ya que examina todo el cuerpo. A menudo, los estudios de la PET se combinan con los estudios de la CT usando una máquina que puede hacer ambas al mismo tiempo. El estudio CT/PET se usa pocas veces en las pacientes con cáncer de cuello uterino en etapas iniciales, aunque puede que se use para detectar la enfermedad en una etapa más avanzada. .

¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de cuello uterino?

La *clasificación por etapas* (estadios) o estadificación es el proceso para determinar hasta dónde se ha propagado el cáncer. Se utiliza la información de los exámenes y pruebas de diagnóstico para determinar el tamaño del tumor, hasta qué punto éste ha invadido los tejidos en o alrededor del cuello uterino y la propagación a los ganglios linfáticos u otros órganos distantes (metástasis). Este es un proceso importante porque la etapa del cáncer es el factor más relevante para seleccionar el plan de tratamiento adecuado.

La etapa de un cáncer no cambia con el paso del tiempo, incluso si el cáncer progresa. A un cáncer que regresa o se propaga se le sigue conociendo por la etapa que se le asignó cuando se encontró y diagnosticó inicialmente, sólo se agrega información sobre la extensión actual del cáncer. Una persona mantiene la misma etapa de diagnóstico, pero se agrega más información al diagnóstico para explicar la condición actual de la enfermedad.

Un sistema de estadificación o clasificación por etapas es un método que utilizan los especialistas en cáncer para resumir la extensión de la propagación de un cáncer. Los dos sistemas utilizados para clasificar por etapas (estadios) la mayoría de los tipos de cáncer de cuello uterino, son el sistema FIGO (*International Federation of Gynecology and Obstetrics*) y el sistema TNM de la AJCC (*American Joint Committee on Cancer*) que son muy similares. Los ginecólogos y los oncólogos ginecológicos usan el sistema FIGO, pero el sistema AJCC se incluye en este documento para proveerle información más completa. El sistema AJCC clasifica el cáncer de cuello uterino tomando en cuenta tres factores: el tamaño o el alcance del cáncer (T), si el cáncer se ha propagado a los ganglios (nódulos) linfáticos (N), y si se ha propagado a partes distantes (M). El sistema FIGO usa la misma información. El sistema descrito a continuación es el sistema AJCC más reciente, el cual entró en vigor en enero de 2010. Cualquier diferencia entre el sistema AJCC y el sistema FIGO se explica en el texto.

Este sistema clasifica la enfermedad en etapas de 0 a IV. La clasificación por etapas o estadificación se basa en los hallazgos clínicos en vez de los hallazgos de la cirugía). Esto significa que la extensión de la enfermedad se evalúa por medio del examen físico realizado por el doctor y algunas otras pruebas que se realizan en algunos casos, tales como la cistoscopia y la proctoscopia (no se basa en los hallazgos durante la cirugía ni en los estudios por imágenes).

Cuando se hace una cirugía, podría verse si el cáncer se ha propagado más de lo que los médicos pensaban al principio. Esta nueva información podría cambiar el plan de tratamiento, pero no cambia la etapa de la paciente.

Extensión del tumor (T)

Tis: las células cancerosas sólo se encuentran en la superficie del cuello uterino (la capa de las células que reviste el cuello uterino) sin crecer hacia (invadir) los tejidos más profundos. (Tis no está incluida en el sistema FIGO).

T1: las células cancerosas han crecido desde la capa de la superficie del cuello uterino hasta los tejidos más profundos de éste. Además, el cáncer puede estar creciendo hacia el cuerpo del útero, aunque no ha crecido fuera del útero.

T1a: existe una cantidad muy pequeña de cáncer que sólo se puede observar con un microscopio.

- **T1a1:** el área de cáncer es de menos de 3 milímetros (alrededor de 1/8 de pulgada) de profundidad y de menos de 7 mm (alrededor de 1/4 de pulgada) de ancho.
- **T1a2:** el área de invasión del cáncer es entre 3 mm y 5 mm (alrededor de 1/5 de pulgada) de profundidad y de menos de 7 mm (alrededor de 1/4 de pulgada) de ancho.

T1b: esta etapa incluye los cánceres de etapa I que se pueden ver sin un microscopio. Esta etapa incluye también los tumores cancerosos que se pueden ver solamente con un microscopio y que se han propagado a más de 5 mm (alrededor de 1/5 de pulgada) de profundidad dentro del tejido conectivo del cuello uterino o que tienen más de 7 mm de ancho.

- **T1b1:** el cáncer se puede ver, pero no tiene más de 4 cm (alrededor de 1 3/5 de pulgada).
- **T1b2:** el cáncer se puede ver y tiene más de 4 centímetros.

T2: en esta etapa, el cáncer ha crecido más allá del cuello uterino y el útero, pero no se ha propagado a las paredes de la pelvis o a la parte inferior de la vagina. Puede que el cáncer haya crecido hacia la parte superior de la vagina.

T2a: el cáncer se ha propagado a los tejidos próximos al cuello uterino (*parametrio*).

- **T2a1:** el cáncer se puede ver, pero no tiene más de 4 cm (alrededor de 1 3/5 de pulgada).
- **T2a2:** el cáncer se puede ver y tiene más de 4 centímetros.

T2b: el cáncer se ha propagado a los tejidos adyacentes al cuello uterino (el parametrio).

T3: el cáncer se ha propagado a la parte inferior de la vagina o a las paredes pélvicas. El cáncer puede estar bloqueando los uréteres (conductos que transportan la orina de los riñones a la vejiga).

- **T3a:** el cáncer se ha propagado al tercio inferior de la vagina, pero no a las paredes pélvicas.
- **T3b:** el cáncer ha crecido hacia las paredes de la pelvis y/o está bloqueando uno o ambos uréteres (a esto se le llama *hidronefrosis*).

T4: el cáncer se propagó a la vejiga o al recto o crece fuera de la pelvis.

Propagación a los ganglios linfáticos (N)

NX: no se pueden evaluar los ganglios linfáticos cercanos.

N0: no se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes.

N1: el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos.

Propagación distante (M)

M0: el cáncer no se ha propagado a otros ganglios linfáticos, órganos o tejidos distantes.

M1: el cáncer se propagó a órganos distantes (como por ejemplo el hígado o los pulmones), a los ganglios linfáticos del pecho o el cuello, y/o al peritoneo (el tejido que cubre el interior del abdomen).

Agrupación de las etapas y etapas FIGO

Para asignar una etapa a la enfermedad, se combina la información sobre el tumor, los ganglios linfáticos y cualquier propagación del cáncer. Este proceso se conoce como *agrupación por etapas*. Las etapas se describen usando el número 0 y con números romanos del I al IV. Algunas etapas se dividen en subetapas indicadas por letras y números. Las etapas FIGO son las mismas que las etapas AJCC, excepto que la clasificación por etapas FIGO no incluye los ganglios linfáticos hasta la etapa III. Además, la etapa 0 no existe en el sistema FIGO.

Etapa 0 (Tis, N0, M0): las células cancerosas sólo se encuentran en las células de la superficie del cuello uterino (la capa de las células que reviste el cuello uterino) sin crecer hacia (invadir) los tejidos más profundos del cuello uterino. Esta etapa también se llama carcinoma in situ (CIS), y es parte de neoplasia intraepitelial cervical en grado 3 (CIN3). La etapa 0 no está incluida en el sistema de FIGO.

Etapa I (T1, N0, M0): en esta etapa el cáncer creció hacia (invadió) el cuello uterino, pero no fuera del útero. El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

Etapa IA (T1a, N0, M0): esta es la forma más temprana de la etapa I. Hay una cantidad muy pequeña de cáncer que es visible solamente bajo el microscopio.

El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

- **Etapa IA1 (T1a1, N0, M0):** el cáncer es de menos de 3 milímetros (alrededor de 1/8 de pulgada) de profundidad y de menos de 7 mm (alrededor de 1/4 de pulgada) de ancho. El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).
- **Etapa IA2 (T1a2, N0, M0):** el cáncer es entre 3 mm y 5 mm (alrededor de 1/5 de pulgada) de profundidad y de menos de 7 mm (alrededor de 1/4 de pulgada) de ancho. El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

Etapa IB (T1b, N0, M0): incluye los cánceres en etapa I que se pueden ver sin un microscopio, así como los cánceres que sólo se pueden ver con microscopio, si se han propagado a más de 5 mm (alrededor de 1/5 de pulgada) de profundidad dentro del tejido conectivo del cuello uterino o tienen más de 7 mm de ancho. Estos cánceres no se han propagado a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

- **Etapa IB1 (T1b1, N0, M0):** el cáncer se puede ver, pero no tiene más de 4 cm (alrededor de 1 3/5 de pulgada). El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).
- **Etapa IB2 (T1b2, N0, M0):** el cáncer se puede ver y mide más de 4cm. No se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

Etapa II (T2, N0, M0): en esta etapa, el cáncer ha crecido más allá del cuello uterino y el útero, pero no se ha propagado a las paredes de la pelvis o a la parte inferior de la vagina.

Etapa IIA (T2a, N0, M0): el cáncer se ha propagado a los tejidos próximos al cuello uterino (*parametrio*). Puede que el cáncer haya crecido hacia la parte superior de la vagina. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

- **Etapa IIA1 (T2a1, N0, M0):** el cáncer se puede ver, pero no tiene más de 4 cm (alrededor de 1 3/5 de pulgada). El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).
- **Etapa IIA2 (T2a2, N0, M0):** el cáncer se puede ver y tiene más de 4 centímetros.
- **Etapa IIB (T2b, N0, M0):** el cáncer se ha propagado a los tejidos adyacentes al cuello uterino (el parametrio).

Etapa III (T3, N0, M0): el cáncer se ha propagado a la parte inferior de la vagina o a las paredes pélvicas. El cáncer puede estar bloqueando los uréteres (conductos que transportan la orina de los riñones a la vejiga). El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

- **Etapa IIIA (T3a, N0, M0):** el cáncer se ha propagado al tercio inferior de la vagina, pero no a las paredes pélvicas. El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).
- **Etapa IIIB (T3b, N0, M0; O T1-3, N1, M0):**
 - el cáncer ha crecido hacia las paredes de la pelvis y/o ha bloqueado uno o ambos uréteres (una afección llamada *hidronefrosis*).
 - O
 - El cáncer se propagó a los ganglios linfáticos en la pelvis (N1), pero no a sitios distantes (M0). El tumor puede ser de cualquier tamaño y pudo haberse propagado a la parte inferior de la vagina o a las paredes pélvicas (T1a T3).

Etapa IV: ésta es la etapa más avanzada del cáncer de cuello uterino. El cáncer se ha propagado a órganos adyacentes o a otras partes del cuerpo.

- **Etapa IVA (T4, N0, M0):** el cáncer se propagó a la vejiga o al recto, que son órganos cercanos al cuello uterino (T4). El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).
- **Etapa IVB (cualquier T, cualquier N, M1):** el cáncer se propagó a órganos distantes más allá del área pélvica, tales como los pulmones o el hígado.

Tasas de supervivencia para el cáncer de cuello uterino según la etapa

Los médicos suelen utilizar las tasas de supervivencia para discutir el pronóstico de una persona en forma estándar. Es posible que algunos pacientes con cáncer quieran saber las estadísticas de supervivencia de personas en situaciones similares, mientras que para otros las cifras pueden no ser útiles o puede que incluso no deseen tener esta información. Si usted no quiere saber las estadísticas de supervivencia, no lea los siguientes párrafos y pase a la próxima sección.

La tasa de supervivencia a 5 años se refiere al porcentaje de pacientes que vive al menos 5 años después que se les diagnostica cáncer. Desde luego, muchas personas viven mucho más de 5 años (y muchas se curan). Además, estas son tasas de supervivencia observadas e incluyen muertes de cualquier causa. Las personas con cáncer pueden morir debido a otras causas distintas al cáncer, y estas tasas no toman esto en consideración.

A fin de obtener tasas de supervivencia a 5 años, los médicos tienen que analizar a personas que fueron tratadas al menos 5 años atrás. Los avances en el tratamiento desde entonces pueden producir un pronóstico más favorable para personas que hoy día son diagnosticadas con cáncer de cuello uterino.

Las tasas de supervivencia se basan con frecuencia en los resultados previos de un gran número de personas que tuvieron la enfermedad; sin embargo, no pueden predecir lo que sucederá en el caso particular de una persona. Hay muchos otros factores que pueden afectar el pronóstico de una persona, como su estado general de salud y qué tan bien responda al tratamiento contra el cáncer. El médico puede indicarle cómo se pueden aplicar a su caso los números que están a continuación, ya que está familiarizado con los aspectos de su situación particular.

Las tasas a continuación se basan en la etapa del cáncer *al momento del diagnóstico*. Su médico puede proveerle información sobre qué clase de supervivencia usted debe esperar si su cáncer regresó o progresó.

Las siguientes estadísticas se publicaron en la séptima edición del manual de estadificación de la AJCC en 2010. Están basadas en información recopilada por la Base de Datos Nacional sobre Cáncer en personas diagnosticadas con cáncer entre 2000 y 2002. Estas estadísticas de supervivencia son las más recientes que hace disponible el sistema de clasificación actual.

Etapa	Tasa de supervivencia observada a 5 años
0	93%
IA	93%
IB	80%
IIA	63%
IIB	58%
IIIA	35%
IIIB	32%
IVA	16%
IVB	15%

¿Cómo se trata el cáncer de cuello uterino?

Esta información representa los puntos de vista de los médicos y del personal de enfermería que prestan servicio en la Junta Editorial del Banco de Datos de Información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.

Estos puntos de vista se basan en la interpretación que ellos hacen de los estudios publicados en revistas médicas, así como en su propia experiencia profesional.

La información sobre tratamientos incluida en este documento no constituye una política oficial de la Sociedad y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que replazce la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y a su familia estén informados para tomar decisiones conjuntamente con su médico.

Es posible que su médico tenga motivos para sugerir un plan de tratamiento distinto de estas opciones generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.

Información general sobre los tratamientos

Las opciones para tratar a cada paciente con cáncer de cuello uterino dependen de la etapa de la enfermedad. La etapa de un cáncer de cuello uterino describe su tamaño, la profundidad de invasión (cuán profundamente ha crecido hacia el cuello uterino) y hasta dónde se ha propagado.

Después de que se ha establecido la etapa de su cáncer de cuello uterino, su equipo médico le recomendará sus opciones de tratamiento. Considere sus alternativas sin apresuramientos. Si hay algo que no entienda, pida que se lo expliquen. Aunque la elección del tratamiento depende en gran medida de la etapa de la enfermedad en el momento del diagnóstico, otros factores que pueden influir en sus opciones son su edad, estado general de salud, circunstancias individuales y preferencias. El cáncer de cuello uterino puede afectar su vida sexual y su capacidad para tener hijos. Estas inquietudes también se deben tomar en cuenta a medida que usted toma decisiones sobre el tratamiento. (Lea el documento *Sexualidad para la mujer con cáncer* para aprender más sobre estos temas). Asegúrese de que comprende todos los riesgos y efectos secundarios de los diferentes tratamientos antes de tomar una decisión.

Dependiendo del tipo y la etapa del cáncer, puede que necesite más de un tipo de tratamiento. Los médicos en su equipo de atención al cáncer pueden incluir:

- Un ginecólogo: médico que trata enfermedades del sistema reproductor femenino.
- Un oncoginecólogo: médico especializado en los cánceres del sistema reproductor femenino.
- Un oncólogo especialista en radioterapia: un médico que usa radiación para tratar el cáncer.
- Un médico oncólogo: un médico que usa quimioterapia y otras medicinas para tratar el cáncer.

Puede que muchos otros especialistas también participen en su atención, incluyendo enfermeras practicantes, enfermeras, sicólogos, trabajadores sociales, especialistas en rehabilitación y otros profesionales de la salud.

Los tipos de tratamientos del cáncer de cuello uterino comunes incluyen:

- Cirugía
- Radioterapia
- Quimioterapia (quimio)
- Terapia dirigida

Para las etapas más tempranas del cáncer de cuello uterino, se puede emplear cirugía o radiación combinada con quimioterapia. Para las etapas más avanzadas, usualmente se emplea radiación combinada con quimioterapia como tratamiento principal. A menudo, la quimioterapia se usa (por sí sola) para tratar el cáncer de cuello uterino avanzado.

Casi siempre es buena idea buscar una segunda opinión, especialmente con médicos experimentados en el tratamiento de cáncer de cuello uterino. Una segunda opinión puede proporcionarle más información y le ayudará a sentir más confianza al seleccionar un plan de tratamiento. Algunas compañías de seguro médico requieren una segunda opinión antes de aprobar el pago de ciertos tratamientos. Casi todas pagarán por una segunda opinión. Aun así, puede que primero usted quiera verificar su cobertura para que sepa si tiene que pagar por la consulta.

Es importante hablar con el médico sobre todas sus opciones de tratamiento, incluyendo sus objetivos y posibles efectos secundarios, para ayudarle a tomar las decisiones que mejor se ajusten a sus necesidades. También es importante que haga preguntas si hay algo que no entiende bien. Usted puede encontrar algunas buenas preguntas en la sección, “¿Qué debe preguntar a su médico sobre el cáncer de cuello uterino?”.

Los especialistas en cáncer que lo atienden tienen como meta su recuperación. Si no es posible obtener una cura, la meta puede ser extirpar o destruir tanto cáncer como sea posible para ayudarle a vivir más tiempo y a sentirse mejor. A veces el tratamiento está dirigido a aliviar los síntomas. Esto se conoce como *tratamiento paliativo*.

Cirugía para el cáncer de cuello uterino

Criocirugía

Se coloca una sonda de metal enfriada con nitrógeno líquido directamente en el cuello uterino. Esto destruye las células anormales mediante congelación. Esto se puede hacer en un consultorio médico o en una clínica. Después de la criocirugía, usted puede presentar mucha secreción acuosa de color café durante algunas semanas.

La criocirugía se usa para tratar el carcinoma in situ del cuello uterino (etapa 0), pero no el cáncer invasivo.

Cirugía láser

Se usa un rayo láser enfocado (a través de la vagina) para vaporizar (quemar) las células anormales o extirpar una porción pequeña de tejido para estudiarlo. Este procedimiento se puede realizar en el consultorio del médico o en la clínica usando una anestésico local (medicina que se usa para adormecer el área).

La cirugía por láser se emplea para tratar el carcinoma in situ del cuello uterino (etapa 0). No se usa en el tratamiento del cáncer invasivo.

Conización

Se extrae del cuello uterino un pedazo de tejido en forma de cono. Este procedimiento se hace utilizando un bisturí quirúrgico o bisturí láser (biopsia de cono con bisturí frío) o utilizando un alambre delgado calentado mediante electricidad (procedimiento electroquirúrgico, LEEP o LEETZ). (Lea la sección “¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?” para más información). Después del procedimiento, el tejido extirpado (el cono) se examina con un microscopio. Si los márgenes (bordes más externos) del cono contienen células cancerosas (o precáncer), lo que se conoce como márgenes positivos, es posible que algo de cáncer (o precáncer) haya quedado de modo que se necesita tratamiento adicional.

Una biopsia de cono se puede usar para diagnosticar el cáncer antes del tratamiento adicional con cirugía o radiación. También se puede usar como el único tratamiento en las mujeres con cáncer en etapa temprana (etapa IA1) que quieren preservar su capacidad para tener hijos (fertilidad).

Histerectomía

Esta cirugía se hace para extirpar el útero (tanto el cuerpo del útero como el cuello uterino), pero no las estructuras próximas al útero (parametrio y ligamentos uterosacos). Ni la vagina ni los ganglios linfáticos de la pelvis se extirpan. Los ovarios y las trompas de Falopio usualmente se dejan en su lugar a menos que haya otra razón para extirparlos.

Cuando se extirpa el útero a través de una incisión quirúrgica en la parte delantera del abdomen, se llama *histerectomía abdominal*. Cuando se extirpa el útero a través de la vagina, se llama *histerectomía vaginal*. Al procedimiento que se emplea para extirpar el útero mediante laparoscopia, se le llama *histerectomía laparoscópica*. La laparoscopia permite observar el interior del abdomen y la pelvis a través de un tubo delgado que tiene una cámara en el extremo (el laparoscopio) que se inserta en una o más incisiones quirúrgicas muy pequeñas. Instrumentos pequeños se pueden controlar a través del tubo, permitiendo que el cirujano realice cortes y extraiga tejido a través de los tubos sin hacer una incisión grande en el abdomen. La laparoscopia también puede facilitar a los médicos el extirpar el útero, los ovarios y las trompas de Falopio a través de una incisión vaginal. Este método se llama *histerectomía vaginal asistida por laparoscopia*. En algunos casos, la laparoscopia se realiza

con herramientas especiales para ayudar al cirujano a que vea mejor y con instrumentos que son controlados por el cirujano. A este procedimiento se le llama *cirugía asistida por robot*.

Para todas estas operaciones se usa anestesia general o epidural (regional). El tiempo de recuperación y hospitalización tiende a ser más corto para una histerectomía laparoscópica o vaginal que para una histerectomía abdominal. Para una histerectomía vaginal o laparoscópica, la hospitalización es usualmente de uno a dos días y la recuperación demora de dos a tres semanas. Para una histerectomía abdominal se requiere usualmente de 3 a 5 días de hospitalización, y la recuperación completa toma alrededor de 4 a 6 semanas. Cualquier tipo de histerectomía causa esterilidad (incapacidad para tener hijos). Normalmente no hay complicaciones, pero pudiera presentarse sangrado excesivo, infección de la herida o daños a los sistemas urinario o intestinal.

Una histerectomía se realiza para tratar el cáncer de cuello uterino en la etapa IA1. La operación también se realiza para algunos tumores cancerosos en la etapa 0 (carcinoma in situ), si hay células cancerosas en los bordes de la biopsia de cono (a esto se le llama *márgenes positivos*). La histerectomía también se utiliza para tratar algunas condiciones no cancerosas. La más común de éstas es el leiomioma, un tipo de tumor benigno conocido comúnmente como fibroma.

Impacto sexual de la histerectomía: normalmente, la histerectomía no cambia la capacidad en una mujer de sentir placer sexual. Una mujer no necesita un útero o cuello uterino para alcanzar un orgasmo. Después de la histerectomía, el área alrededor del clítoris y la membrana que recubre la vagina permanecen tan sensitivas como antes. Para más información sobre cómo manejar los efectos secundarios sexuales del tratamiento del cáncer de cuello uterino, lea nuestro documento *Sexualidad para la mujer con cáncer*.

Histerectomía radical

Para esta operación, el cirujano extirpa el útero junto con los tejidos contiguos al útero (el *parametrio* y los *ligamentos uterosacros*), así como la parte superior (alrededor de una pulgada) de la vagina adyacente al cuello uterino. Los ovarios y las trompas de Falopio no se extirpan a no ser que haya otra razón médica para hacerlo. Esta cirugía usualmente se hace a través de una incisión abdominal. A menudo, también se extirpan algunos ganglios linfáticos pélvicos (este procedimiento, conocido como *dissección de ganglios linfáticos*, se discute más adelante en esta sección).

Otro método quirúrgico se conoce como *histerectomía vaginal radical asistida por laparoscopia*. Esta operación combina la histerectomía vaginal radical con una disección laparoscópica de los ganglios pélvicos. La laparoscopia permite observar el interior del abdomen y la pelvis a través de un tubo delgado que tiene una cámara en el extremo (el *laparoscopio*) que se inserta en una o más incisiones quirúrgicas muy pequeñas. Instrumentos pequeños se pueden controlar a través del tubo, permitiendo que el cirujano realice cortes y extraiga tejido a través de los tubos sin hacer una incisión grande en el abdomen. La laparoscopia puede facilitar la extirpación del útero, los ovarios y las trompas de Falopio a

través de la incisión vaginal realizada por el médico. La laparoscopia también se puede usar para llevar a cabo una histerectomía radical a través del abdomen. Los ganglios linfáticos también son extirpados. Este método se conoce como histerectomía radical asistida por laparoscopia con linfadenectomía.

Las histerectomías radicales también se realizan algunas veces con cirugía laparoscópica asistida por robot. Las ventajas consisten en menos pérdida de sangre y una estadía más corta en el hospital después de la cirugía (en comparación con la cirugía en la que se hacen incisiones regulares). Sin embargo, esta manera de tratar el cáncer de cuello uterino sigue siendo relativamente nueva, y su papel primordial en el tratamiento sigue bajo estudio.

En la histerectomía radical se extirpa más tejido que en la histerectomía simple, por lo que la estadía en el hospital puede ser más larga, de cinco a siete días. Debido a que se extirpa el útero, esta cirugía resulta en infertilidad. Después de esta operación, algunas mujeres presentan problemas al vaciar sus vejigas porque se remueven algunos de los nervios que conducen a la vejiga. Puede que estas mujeres necesiten un catéter por un tiempo. Normalmente no hay complicaciones, pero pudiera presentarse sangrado excesivo, infección de la herida o daños a los sistemas urinario o intestinal.

Una histerectomía radical y disección de los ganglios linfáticos pélvicos son el tratamiento usual contra el cáncer de cuello uterino en las etapas IA2, IB, y con menos frecuencia en la etapa IIA, especialmente en las jóvenes.

Impacto sexual de la histerectomía radical: esta cirugía no cambia la capacidad de una mujer de sentir placer sexual. Aunque se acorta la vagina, el área alrededor del clítoris y la membrana que recubre la vagina es tan sensitiva como antes. Una mujer no necesita un útero o cuello uterino para alcanzar un orgasmo. Cuando el cáncer ha causado dolor o sangrado con la relación sexual, la histerectomía puede en realidad mejorar la vida sexual de una mujer al eliminar estos síntomas. Para más información sobre cómo manejar los efectos secundarios sexuales del tratamiento del cáncer de cuello uterino, lea nuestro documento *Sexualidad para la mujer con cáncer*.

Cervicectomía

La mayoría de las mujeres con cáncer de cuello uterino en etapa IA2 y etapa IB son tratadas con histerectomía. Otro procedimiento, conocido como cervicectomía radical, permite a las mujeres ser tratadas sin perder la capacidad de tener hijos. En este procedimiento se extirpa el cuello uterino y la parte superior de la vagina, pero no el cuerpo del útero. El cirujano coloca una sutura "en bolsa de tabaco" para que funcione como abertura artificial del cuello uterino dentro de la cavidad uterina.



También se extirpan los ganglios linfáticos cercanos mediante una laparoscopia, lo que puede requerir otra incisión (corte). Esta operación se hace a través de la vagina o del abdomen.

Después de la cervicectomía, algunas mujeres pueden completar el embarazo y dar a luz bebés saludables mediante cesárea. En un estudio, la tasa de embarazo después de 5 años fue de más de 50%, pero las mujeres que se sometieron a esta cirugía presentaron un mayor riesgo de aborto que las mujeres normales que estaban saludables. El riesgo de que el cáncer reaparezca después de este procedimiento es bajo.

Exenteración pélvica

Esta operación es más extensa y puede emplearse para tratar el cáncer de cuello uterino recurrente. En esta cirugía, se extirpan todos los mismos órganos y tejidos que en la histerectomía radical con disección de los ganglios linfáticos pélvicos (se discute en la próxima sección). Además, se pueden extirpar la vejiga, la vagina, el recto y parte del colon, dependiendo del lugar hacia donde se propagó el cáncer.

Si se extirpa la vejiga, será necesario crear una vía para almacenar y eliminar la orina. Esto por lo general incluye usar un segmento corto de intestino para que funcione como una vejiga nueva. La nueva vejiga se puede conectar a la pared abdominal para drenar periódicamente la orina cuando la paciente coloque un catéter en una urostomía (una pequeña abertura). Se puede también drenar continuamente la orina en una bolsa plástica adherida en la parte delantera del abdomen. Para más información sobre las urostomías, lea nuestro documento *Urostomía: una guía*.

Si se extirpa el recto y parte del colon, se necesita crear una vía nueva para eliminar el desecho sólido. Esto se hace conectando el intestino restante a la pared abdominal de manera que la materia fecal pueda pasar a través de una colostomía (una pequeña abertura) a una bolsa plástica pequeña colocada en la parte delantera del abdomen (puede encontrar más información sobre las colostomías en nuestro documento *Colostomía: una guía*. Puede ser

posible extirpar la parte cancerosa del colon (próxima al cuello uterino) y volver a conectar los extremos del colon, de manera que no se necesiten bolsas o aditamentos externos.

Si se extirpa la vagina, se puede crear quirúrgicamente una nueva vagina con la piel, el tejido intestinal o por medio de injertos de músculo y piel (*miocutáneos*).

Impacto sexual de la exenteración pélvica: la recuperación de una exenteración pélvica total toma un largo tiempo. La mayoría de las mujeres no comienza a sentirse como ellas mismas hasta 6 meses después de la cirugía. Algunas dicen que toma entre un año o dos ajustarse completamente.

A pesar de esto, estas mujeres pueden llevar vidas felices y productivas. Con práctica y determinación, también pueden experimentar deseo sexual, placer y orgasmos.

Para más información sobre cómo manejar los efectos secundarios sexuales del tratamiento del cáncer de cuello uterino, lea nuestro documento *Sexualidad para la mujer con cáncer*.

Disección de los ganglios linfáticos pélvicos

El cáncer que se origina en el cuello uterino puede propagarse a los ganglios linfáticos de la pelvis (los ganglios linfáticos son grupos de tejido del sistema inmunológico que tienen forma de frijol). Para saber si hay propagación a los ganglios linfáticos, el cirujano podría extirpar algunos de estos ganglios. Este procedimiento se conoce como *disección de ganglios linfáticos* o *muestreo de ganglios linfáticos*. Se realiza al mismo tiempo que se hace la histerectomía (o la cervicectomía). La extirpación de ganglios linfáticos puede derivar en problemas con el drenaje de líquido en las piernas. Esto puede causar hinchazón severa en las piernas, una condición llamada *linfedema*. Para obtener más información sobre linfedema, consulte nuestro documento *Understanding Lymphedema – For Cancers Other Than Breast Cancer*.

Radioterapia para cáncer de cuello uterino

La radioterapia utiliza rayos X o partículas de alta energía para destruir las células cancerosas.

Radioterapia externa

Una manera de administrar la radiación consiste en dirigir rayos X desde fuera del cuerpo hacia el cáncer. A esto se le llama *radioterapia externa*. El tratamiento es muy similar a cuando se hace una radiografía regular, pero la dosis de radiación es más intensa. Cada tratamiento dura sólo unos minutos, aunque el tiempo de preparación (colocarle en el lugar correcto para el tratamiento) usualmente toma más tiempo. El procedimiento en sí no es doloroso, aunque puede causar algunos efectos secundarios.

Cuando se usa la radiación como tratamiento principal para el cáncer de cuello uterino, la radioterapia externa usualmente se combina con quimioterapia (quimiorradiación concurrente). A menudo, se usa una dosis baja de un medicamento llamado cisplatino, aunque también se pueden usar otros medicamentos de quimioterapia. Los tratamientos de radiación se administran 5 días a la semana por 6 a 7 semanas.

El tratamiento con radiación externa se puede usar por sí solo para tratar las áreas de propagación del cáncer o como tratamiento principal del cáncer de cuello uterino en pacientes que no pueden tolerar la quimiorradiación.

Los efectos secundarios comunes de la radioterapia externa incluyen:

- Cansancio (fatiga)
- Problemas estomacales
- Diarrea o deposiciones blandas o aguadas (si la radiación es dirigida al abdomen o a la pelvis)
- Náuseas y vómitos
- Cambios en la piel

Los cambios en la piel son comunes. A medida que la radiación pasa a través de la piel hacia el cáncer, puede dañar las células de la piel. Esto puede causar irritación que puede ir desde enrojecimiento leve temporal hasta la descamación. La piel puede liberar líquido que puede causar infección; por lo tanto, se debe tener cuidado en limpiar y proteger el área expuesta a la radiación.

La radiación a la pelvis también puede irritar la vejiga (cistitis por radiación), produciendo molestias y deseos frecuentes de orinar.

La radiación puede afectar la vulva y la vagina, ocasionando que estén sensibles y adoloridas, y a veces causa secreción.

La radiación a la pelvis también puede afectar a los ovarios, causando cambios en los periodos menstruales e incluso menopausia temprana.

Además, la radiación puede causar bajos recuentos sanguíneos, lo que puede ocasionar:

- Anemia (bajo recuentos de glóbulos rojos) que puede hacerle sentir cansancio.
- Leucopenia (bajos recuentos de glóbulos blancos), lo que aumenta los riesgos de infecciones graves.

Estos efectos secundarios se alivian varias semanas después de suspender la radiación.

Los recuentos sanguíneos suelen ser más bajos cuando se administra quimioterapia con radiación. Asimismo, el cansancio y la náusea tienden a empeorar.

Braquiterapia

Otro tipo de radioterapia recibe el nombre de *braquiterapia* o terapia de radiación interna. Esto conlleva colocar una fuente de radiación en o cerca del cáncer. Para el tipo de braquiterapia que se usa con más frecuencia para tratar el cáncer de cuello uterino (la braquiterapia intracavitaria), la fuente de radiación se coloca en un dispositivo en la vagina (y algunas veces en el cuello uterino). A menudo, la braquiterapia intracavitaria se usa además de la radiación externa como parte del tratamiento principal para el cáncer de cuello uterino.

Para tratar el cáncer de cuello uterino en mujeres que se han sometido a una histerectomía, se coloca el material radiactivo en un cilindro dentro de la vagina.

Para tratar a una mujer que aún conserva el útero, el material radiactivo se puede colocar en un pequeño tubo de metal llamado *tándem* que va dentro del útero, junto con pequeños soportes de metal redondos llamados *ovoides* colocados cerca del cuello uterino. A esto algunas veces se le llama *tratamiento con tándem y ovoides*. Otra opción, llamada tándem y anillo, consiste en colocar un soporte redondo (parecido a un disco) cerca del útero. El método que se use depende del tipo de braquiterapia que se planea suministrar.

La braquiterapia con baja dosis se completa en sólo unos días. Durante ese tiempo, la paciente permanece acostada en el hospital con instrumentos que mantienen el material radiactivo en el lugar.

La quimioterapia en altas dosis se administra de forma ambulatoria durante varios tratamientos (a menudo al menos con una semana de diferencia). Para cada tratamiento con dosis alta, el material radiactivo se inserta por varios minutos y luego se remueve. La ventaja del tratamiento con alta tasa de dosis consiste en que usted no necesita permanecer inmóvil por períodos prolongados de tiempo.

En la braquiterapia, la radiación sólo viaja una distancia corta, de modo que los efectos principales de la radiación son en el cuello uterino y las paredes de la vagina. El efecto secundario más común es irritación de la vagina, la cual se torna enrojecida y sensible al dolor. También puede presentarse una secreción. Puede que la irritación también afecte la vulva. La braquiterapia también puede causar muchos de los mismos efectos secundarios ocasionados por la radiación externa, como cansancio, diarrea, náusea, irritación de la vejiga y bajos recuentos sanguíneos. A menudo la braquiterapia se administra inmediatamente después de la radiación externa (antes de que los efectos secundarios puedan desaparecer). Por lo tanto, puede ser difícil saber qué tipo de tratamiento está causando el efecto secundario.

Efectos secundarios a largo plazo de la radioterapia

Tanto la radiación externa a la pelvis como la braquiterapia pueden causar formación de tejido cicatrizado en la vagina. El tejido cicatrizado puede causar que la vagina sea más estrecha (*estenosis* vaginal), con menos capacidad de estirarse o incluso más corta, lo que ocasiona dolor durante la penetración vaginal. No obstante, una mujer puede intentar

prevenir este problema estirando las paredes vaginales varias veces por semana. Aunque esto se puede hacer teniendo relaciones sexuales de tres a cuatro veces por semana, la mayoría de las mujeres encuentran que esto es difícil de hacer durante el tratamiento (o semanas después del tratamiento). Otra manera de estirar las paredes de la vagina consiste en usar un dilatador vaginal (un tubo de plástico o de hule utilizado para estirar la vagina). Una mujer que recibe radiación no tiene que comenzar a usar el dilatador durante las semanas en que se administra la radiación, aunque debe de hacer esto de 2 a 4 semanas después de finalizar el tratamiento. Debido a que puede tomar mucho tiempo ver los efectos de la radiación y debido a que los efectos de la radiación duran mucho tiempo, se recomienda usar el dilatador de forma indefinida.

La sequedad vaginal y el dolor durante las relaciones sexuales pueden ser efectos secundarios a largo plazo de la radiación (tanto de la braquiterapia como de la radiación externa). Los estrógenos vaginales (locales) pueden ayudar con la sequedad vaginal y los cambios al revestimiento vaginal, especialmente si la radiación a la pelvis causó daño a los ovarios, provocando la menopausia temprana. Para más información sobre cómo manejar los efectos secundarios sexuales del tratamiento del cáncer de cuello uterino, lea nuestro documento *Sexualidad para la mujer con cáncer*.

La radiación a la pelvis también puede debilitar los huesos, lo que causa fracturas. Las fracturas de las caderas son las más comunes, y pueden ocurrir 2 a 4 años después de la radiación. Se recomiendan estudios de densidad ósea.

Si se tratan los ganglios linfáticos con radiación, esto puede llevar a problemas con el drenaje de líquido en las piernas. Esto puede causar hinchazón severa en las piernas, una condición llamada *linfedema*. Para obtener más información sobre linfedema, consulte nuestro documento *Understanding Lymphedema – For Cancers Other Than Breast Cancer*.

Si usted experimenta efectos secundarios ocasionados por el tratamiento de la radiación, discútalos con el equipo que atiende su cáncer.

Es importante saber que el hábito de fumar aumenta los efectos secundarios de la radiación y puede ocasionar que el tratamiento sea menos eficaz. Si usted fuma, deje de fumar.

Usted puede encontrar más información sobre la radioterapia en nuestro documento *Radioterapia: una guía para pacientes y sus familias*.

La sección “Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino” provee una lista de otros documentos que pueden ayudar a lidiar con los efectos secundarios de la radiación.

Quimioterapia para cáncer de cuello uterino

La quimioterapia sistémica (quimio) usa medicamentos contra el cáncer que se inyectan en una vena o se administran por la boca. Estos medicamentos entran al torrente sanguíneo y pueden llegar a todas las áreas del cuerpo, lo que hace que este tratamiento sea muy útil para

eliminar las células cancerosas en la mayoría de las partes del cuerpo. A menudo, la quimioterapia se administra en ciclos, de manera que cada período de tratamiento va seguido de un período de recuperación.

¿Cuándo se usa la quimioterapia?

La quimioterapia se puede recomendar en algunas situaciones.

Como parte del tratamiento principal: para algunas etapas del cáncer de cuello uterino, el tratamiento preferido es la radiación y la quimioterapia administradas en conjunto (*quimiorradiación concurrente*). La quimioterapia ayuda a que la radiación sea más eficaz. Las opciones de quimiorradiación concurrente incluyen:

- El cisplatino se administra semanalmente durante la radiación. Este medicamento se administra por una vena (IV) alrededor de cuatro horas antes de la cita para recibir la radiación.
- Cisplatino junto con 5-fluorouracilo (5-FU) cada 4 semanas durante la radiación.

Algunas veces la quimioterapia se administra (sin radiación) antes y/o después de la quimiorradiación.

Para tratar el cáncer de cuello uterino que ha regresado después del tratamiento o que se ha propagado: la quimioterapia también se puede emplear para tratar cánceres que se han propagado a otros órganos y tejidos. También puede ser útil cuando el cáncer regresa después del tratamiento con quimiorradiación.

Los medicamentos que se utilizan con más frecuencia para tratar el cáncer de cuello uterino avanzado incluyen:

- Cisplatino
- Carboplatino
- Paclitaxel (Taxol[®])
- Topotecán
- Gemcitabina (Gemzar[®])

A menudo se utilizan combinaciones de estos medicamentos.

También se pueden usar algunos otros medicamentos, tal como docetaxel (Taxotere[®]), ifosfamida (Ifex[®]), y 5-fluorouracilo (5-FU), irinotecán (Camptosar[®], CPT-11), y mitomicina.

El medicamento dirigido bevacizumab (Avastin[®]) se puede agregar a la quimio. Esto se aborda en la sección sobre terapia dirigida.

Efectos secundarios

Los medicamentos utilizados en la quimioterapia destruyen las células cancerosas pero también dañan algunas células normales, lo que puede resultar en ciertos efectos secundarios. Los efectos secundarios dependen del tipo y dosis de los medicamentos administrados, así como del período de tiempo durante el cual se administran. Algunos efectos secundarios comunes de la quimioterapia pueden incluir:

- Náuseas y vómitos
- Pérdida del apetito
- Caída del cabello
- Úlceras en la boca
- Cansancio (fatiga)

Como la quimioterapia puede dañar las células que producen sangre en la médula ósea, los recuentos de células sanguíneas pueden bajar. Esto puede producir:

- Aumento en la probabilidad de infecciones (debido a la escasez de glóbulos blancos).
- Pérdida de sangre o hematomas después de cortaduras o lesiones menores (debido a la escasez de plaquetas).
- Dificultad para respirar (por la disminución de los niveles de glóbulos rojos).

Cuando se administra quimioterapia con radiación, a menudo los efectos secundarios son más graves. Asimismo, la náusea y el cansancio a menudo son peores. La diarrea también puede ser un problema si se administra quimioterapia al mismo tiempo que la radiación. También se pueden empeorar los problemas con los bajos recuentos sanguíneos. El equipo de especialistas en cáncer estará pendiente de los efectos secundarios y le puede administrar medicamentos para prevenirlos o ayudar a que se sienta mejor.

Cambios en los periodos menstruales: para las mujeres más jóvenes a quienes no se les ha extirpado el útero como parte del tratamiento, los cambios en los periodos menstruales son un efecto secundario común de la quimioterapia. Mientras recibe la quimioterapia, usted podría quedar embarazada aun cuando se hayan detenido sus periodos menstruales. Quedar embarazada mientras recibe la quimioterapia podría causar defectos de nacimiento e interferir con el tratamiento. Por esta razón, es importante que las mujeres que no han pasado por la menopausia antes del tratamiento y que estén activas sexualmente hablen con sus médicos sobre el uso de anticonceptivos. Las pacientes que hayan terminado el tratamiento (como quimio) pueden tener hijos, pero no es seguro quedar embarazada mientras se recibe el tratamiento.

La menopausia prematura (interrupción de los períodos menstruales) y la infertilidad (incapacidad para quedar embarazada) pueden ocurrir y ser permanentes. Algunos medicamentos de quimioterapia tienden a causar estas complicaciones más que otros. Mientras más edad tenga una mujer cuando recibe la quimioterapia, más probabilidades hay de que se vuelva infértil o que pase por la menopausia como resultado de este tratamiento. Cuando esto ocurre, existe un mayor riesgo de pérdida ósea y osteoporosis. Existen medicamentos que pueden tratar o ayudar a prevenir problemas con la pérdida ósea.

Neuropatía: algunos medicamentos para tratar el cáncer de cuello uterino, incluyendo paclitaxel y cisplatino, causan daño a nervios fuera del cerebro y la médula espinal. Esto (llamado neuropatía periférica) en ocasiones puede causar síntomas (principalmente en los pies y las manos) como adormecimiento, dolor, ardor, hormigueo, sensibilidad al frío o al calor, o debilidad. En la mayoría de los casos, estos síntomas se alivian o incluso desaparecen una vez finalizado el tratamiento, pero en algunas mujeres puede durar mucho tiempo.

Aumento en el riesgo de leucemia: en muy pocas ocasiones, ciertos medicamentos de quimioterapia pueden dañar permanentemente la médula ósea, causando cáncer de la sangre, como *síndromes mielodisplásicos* o incluso *leucemia mieloide aguda*. Si esto va a ocurrir, usualmente se presenta en el periodo de 10 años después del tratamiento. En la mayoría de las mujeres, los beneficios de la quimioterapia para tratar el cáncer probablemente excedan en gran medida el riesgo de esta complicación que es grave, pero poco común.

También es posible que surjan otros efectos secundarios. Algunos de éstos son más comunes con ciertos medicamentos de quimioterapia. El equipo de profesionales del tratamiento de cáncer le informará sobre los posibles efectos secundarios de los medicamentos específicos que esté recibiendo.

Muchos efectos secundarios son a corto plazo y desaparecen una vez que finaliza el tratamiento, aunque algunos pueden durar mucho tiempo o incluso ser permanentes. Es importante que le informe al equipo de profesionales de la salud que le atiende sobre cualquier efecto secundario que tenga, ya que a menudo hay formas para reducir estos efectos secundarios. Por ejemplo, se le pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos.

Para más información, lea nuestro artículo titulado *Una guía sobre quimioterapia*.

La sección “Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino” también provee una lista de otros documentos que pueden ayudar a lidiar con los efectos secundarios comunes.

Terapia dirigida para el cáncer de cuello uterino

A medida que los investigadores aprenden más sobre los cambios en las células cancerosas, han podido desarrollar medicamentos más nuevos diseñados para combatir estos cambios de manera específica. Estos medicamentos dirigidos funcionan en forma diferente de los

medicamentos de quimioterapia (quimio) convencionales y a menudo tienen distintos efectos secundarios.

Para que los tumores crezcan, se deben formar nuevos vasos sanguíneos para que se nutran. Este proceso se llama *angiogénesis*. Algunos medicamentos dirigidos, llamados inhibidores de la angiogénesis, bloquean a este nuevo crecimiento de los vasos sanguíneos.

El bevacizumab (Avastin[®]) es un inhibidor de la angiogénesis que se puede usar para tratar el cáncer de cuello uterino avanzado. Se trata de un *anticuerpo monoclonal* (versión artificial de una proteína específica del sistema inmunológico) que ataca el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), una proteína que ayuda a formar nuevos vasos sanguíneos.

Este medicamento se usa frecuentemente con quimio por un tiempo. Luego, si el cáncer responde, se puede suspender la quimio y se administra el bevacizumab por sí solo hasta que el cáncer comienza a crecer nuevamente.

Los posibles efectos secundarios de este medicamento son diferentes y se pueden sumar a los que se presentan con los medicamentos de quimioterapia. Algunos de estos efectos pueden ser graves e incluyen problemas con sangrado, coágulos sanguíneos, y problemas con la curación de heridas. Un efecto secundario poco común, pero grave, es la formación de una conexión anormal (fístula) entre la vagina y parte del colon o el intestino.

Este medicamento también se ha estado estudiado como parte del tratamiento de la enfermedad en etapas más tempranas.

Nuestro documento *Targeted Therapy* provee más información sobre las diferentes clases de medicamentos considerados como terapia dirigida.

Estudios clínicos para cáncer de cuello uterino

Es posible que haya tenido que tomar muchas decisiones importantes desde que se enteró de que tiene cáncer. Una de las decisiones más importantes que tomará es elegir cuál es el mejor tratamiento para usted. Puede que haya escuchado hablar acerca de los estudios clínicos que se están realizando para el tipo de cáncer que usted tiene. O quizá un integrante de su equipo de atención médica le comentó sobre un estudio clínico.

Los estudios clínicos son estudios de investigación minuciosamente controlados que se realizan con pacientes que se ofrecen para participar como voluntarios. Se llevan a cabo para estudiar con mayor profundidad nuevos tratamientos o procedimientos.

Si le interesa participar en un estudio clínico, comience por preguntar al médico si en la clínica u hospital donde trabaja se realizan estudios clínicos. También puede comunicarse con nuestro servicio de compatibilidad de estudios clínicos para obtener una lista de los estudios clínicos que cumplen con sus necesidades desde el punto de vista médico. Este servicio está disponible llamando al 1-800-303-5691 o mediante nuestro sitio Web en clinicaltrials.cancer.org/. También puede obtener una lista de los estudios clínicos que se

están realizando en la actualidad comunicándose con el Servicio de Información sobre el Cáncer del Instituto Nacional del Cáncer (NCI, por sus siglas en inglés) llamando al número gratuito 1-800-4-CANCER o visitando el sitio Web de estudios clínicos del NCI en www.cancer.gov.

Existen requisitos que usted debe cumplir para participar en cualquier estudio clínico. Si reúne los requisitos de un estudio clínico, es usted quien decide si se inscribe o no en el mismo.

Los estudios clínicos son una forma de tener acceso a la atención más avanzada para el cáncer. En algunos casos, puede que sean la única manera de lograr acceso a tratamientos más recientes. También es la única forma que tienen los médicos de aprender mejores métodos para tratar el cáncer. Aun así, no son adecuados para todas las personas.

Puede obtener mucha más información sobre este tema en nuestro documento *Estudios clínicos: lo que necesita saber*. Este documento se puede leer en nuestro sitio Web o puede solicitarlo si llama a nuestra línea de acceso gratuito al 1-800-227-2345.

Terapias complementarias y alternativas para cáncer de cuello uterino

Cuando una persona tiene cáncer es probable que oiga hablar sobre formas de tratar el cáncer o de aliviar los síntomas que el médico no le ha mencionado. Todos, desde amigos y familiares hasta grupos de medios de comunicación de las redes sociales y páginas en Internet, pueden ofrecer ideas sobre lo que podría ayudarle. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas y dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, la acupuntura o los masajes.

¿Qué son exactamente las terapias complementarias y alternativas?

Estos términos no siempre se emplean de la misma manera y se usan para hacer referencia a muchos métodos diferentes, por lo que el tema puede resultar confuso. Usamos el término complementario para referirnos a tratamientos que se usan *junto con* su atención médica habitual. Los tratamientos *alternativos* son los que se usan *en lugar* del tratamiento indicado por el médico.

Métodos complementarios: la mayoría de los métodos de tratamiento complementarios no se ofrecen como curas del cáncer. Se emplean principalmente para ayudarle a sentirse mejor. Algunos métodos que se usan junto con el tratamiento habitual son la meditación para reducir la tensión nerviosa, la acupuntura para ayudar a aliviar el dolor, o el té de menta para aliviar las náuseas. Se sabe que algunos métodos complementarios son útiles, mientras que el beneficio de otros no ha sido investigado. Se ha demostrado que algunos de estos métodos no son útiles, y algunos cuántos incluso han demostrado ser perjudiciales.

Tratamientos alternativos: los tratamientos alternativos pueden ofrecerse como curas del cáncer. No se ha demostrado en estudios clínicos que estos tratamientos sean seguros ni eficaces. Algunos de estos métodos pueden ser peligrosos, o tienen efectos secundarios que representan un riesgo para la vida. Pero en la mayoría de los casos, el mayor peligro es que usted pueda perder la oportunidad de recibir los beneficios de un tratamiento médico convencional. Las demoras o las interrupciones en su tratamiento médico pueden darle al cáncer más tiempo para avanzar y disminuir las probabilidades de que el tratamiento ayude.

Obtenga más información

Resulta comprensible que las personas con cáncer piensen en métodos alternativos, pues quieren hacer todo lo posible por combatir el cáncer, y la idea de un tratamiento con pocos o ningún efecto secundario suena genial. En ocasiones, puede resultar difícil recibir tratamientos médicos, como la quimioterapia, o es posible que ya no den resultado. Pero la verdad es que la mayoría de estos métodos alternativos no han sido probados y no se ha demostrado que funcionen en el tratamiento del cáncer.

Mientras analiza sus opciones, aquí mencionamos tres pasos importantes que puede seguir:

- Busque "señales de advertencia" que sugieran fraude. ¿Promete el método curar todos los tipos de cáncer o la mayoría de ellos? ¿Le indican que no debe recibir tratamiento médico habitual? ¿El tratamiento es un "secreto" que requiere que usted visite determinados proveedores o que viaje a otro país?
- Informe a su médico o al personal de enfermería acerca de cualquier método que esté pensando usar.
- Llámenos al 1-800-227-2345 para obtener más información sobre métodos complementarios y alternativos en general, y para averiguar sobre los métodos específicos que está evaluando. Usted también puede leer más sobre estos métodos en nuestro documento *Métodos complementarios y alternativos para la atención del cáncer* .

La elección es suya

Siempre es usted quien debe tomar las decisiones sobre cómo tratar o manejar la enfermedad. Si desea seguir un tratamiento no convencional, obtenga toda la información que pueda acerca del método y hable con su médico al respecto. Con buena información y el respaldo de su equipo de atención médica, es posible que pueda usar en forma segura los métodos que puedan ayudarle y que evite aquellos que puedan ser perjudiciales.

Opciones de tratamiento para el cáncer de cuello uterino según la etapa

La etapa (estadio) en que se encuentra el cáncer cervical es el factor más importante al elegir un tratamiento. No obstante, otros factores que influyen en esta decisión son la localización exacta del cáncer en el cuello uterino, el tipo de cáncer (de células escamosas o adenocarcinoma), su edad, su estado físico general y si desea tener hijos.

Etapa 0 (carcinoma in situ)

Aunque el sistema de clasificación por etapas AJCC clasifica el carcinoma in situ como la forma más temprana de cáncer, los médicos a menudo lo consideran como un precáncer. Esto se debe a que las células cancerosas en el carcinoma in situ sólo están en la capa de la superficie del cuello uterino (no han crecido hacia las capas más profundas de las células).

Las opciones de tratamiento para el carcinoma de células escamosas in situ incluyen criocirugía, cirugía con láser, procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa (LEEP/LEETZ) y conización con bisturí frío.

Por lo general, se recomienda una histerectomía para el adenocarcinoma in situ. Para las mujeres que desean tener hijos, el tratamiento con una biopsia de cono puede ser una opción. La muestra de cono no deberá tener células cancerosas en los bordes, y la paciente tiene que estar bajo observación minuciosa. Una vez la mujer haya tenido sus hijos, se recomienda una histerectomía.

Una histerectomía simple también es una opción para el tratamiento del carcinoma de células escamosas in situ, y se puede hacer si el cáncer regresa después de otros tratamientos. Todos los casos de carcinoma in situ pueden curarse con un tratamiento apropiado. No obstante, los cambios precancerosos pueden recurrir (reaparecer) en el cuello uterino o en la vagina, por lo que es muy importante que su médico le brinde una atención cuidadosa. Esto incluye cuidado de seguimiento con pruebas de Papanicolaou regularmente y en algunos casos con colposcopia.

Para información sobre la evaluación y el tratamiento de los resultados de la prueba de Papanicolaou y los precánceres de cuello uterino aparte de CIS, lea nuestro documento *Prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino*.

Etapa IA1

El tratamiento para esta etapa depende de si usted quiere mantener su capacidad de tener hijos (fertilidad) y si el cáncer ha crecido hacia los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos (*invasión linfovascular*).

Las mujeres que quieren mantener la fertilidad son a menudo tratadas primero con biopsia de cono para extraer el cáncer. Si los bordes del cono no contienen células cancerosas (llamados

márgenes negativos), pueden estar bajo observación minuciosa sin tratamiento adicional siempre y cuando el cáncer no regrese.

Si los márgenes de la biopsia de cono tienen células cancerosas (llamados *márgenes positivos*), entonces es posible que algo de cáncer haya quedado. Esto puede ser tratado con una biopsia de cono repetida o una cervicectomía radical (extirpación del cuello uterino y la parte superior de la vagina). La cervicectomía radical se prefiere si el cáncer muestra invasión linfovascular.

Las mujeres que no quieran mantener la fertilidad pueden ser tratadas con una histerectomía. Si el cáncer ha invadido a los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos (invasión linfovascular), es posible que necesite someterse a una histerectomía radical junto con la extirpación de los ganglios linfáticos pélvicos.

Etapas IA2

El tratamiento para esta etapa depende en parte de si usted quiere mantener su capacidad de tener hijos (fertilidad).

Para las mujeres que quieran mantener su fertilidad, el tratamiento principal es la cervicectomía radical con extirpación de los ganglios linfáticos pélvicos (disección de los ganglios linfáticos de la pelvis). Otra opción consiste en biopsia de cono y disección de los ganglios linfáticos de la pelvis, seguida de observación.

Las mujeres que no quieran mantener la fertilidad pueden tener dos opciones principales:

- Histerectomía radical junto con extirpación de ganglios linfáticos en la pelvis (disección de los ganglios linfáticos de la pelvis).
- Radiación externa a la pelvis y braquiterapia.

Si durante la cirugía se encuentra cáncer en cualquier ganglio linfático pélvico, puede que también se extraigan algunos de los ganglios linfáticos que se extienden a lo largo de la aorta (la arteria grande en el abdomen). Cualquier tejido extirpado durante la operación se examina en el laboratorio para ver si el cáncer se ha propagado más allá de lo que se esperaba. Por lo general se recomienda radioterapia si el cáncer se ha propagado a los tejidos adyacentes al útero (*parametrio*) o a cualquier ganglio linfático. A menudo se administra quimioterapia con radioterapia. Si el informe patológico indica que el tejido extraído tiene márgenes positivos, esto significa que hay células cancerosas en los bordes del tejido, y es posible que haya quedado algo de cáncer. Esto también se trata con radiación pélvica (administrada con el medicamento de quimioterapia cisplatino). El médico también puede recomendar braquiterapia.

Etapas IB y IIA

Las principales opciones de tratamiento son cirugía, radiación, o radiación administrada con quimio (quimiorradiación concurrente).

Etapas IB1 y IIA1

El tratamiento convencional es histerectomía radical junto con extirpación de ganglios linfáticos en la pelvis (disección de los ganglios linfáticos de la pelvis). Algunos ganglios linfáticos de la parte más superior del abdomen (ganglios linfáticos paraaórticos) también se pueden extirpar para ver si el cáncer se ha propagado allí. Puede que se recomiende la cervicectomía radical en lugar de una histerectomía radical si la paciente aún quiere tener hijos.

Otra opción consiste en tratar con radiación usando tanto braquiterapia como radiación externa. La quimioterapia (quimio) se puede administrar con radiación (quimiorradiación concurrente).

Etapas IB2 y IIA2

El tratamiento convencional es quimio administrada con la radioterapia. La quimio puede ser cisplatino o cisplatino y fluorouracilo. La radioterapia incluye tanto radiación externa como braquiterapia.

Otra opción es una histerectomía radical con extirpación de los ganglios linfáticos pélvicos (disección de los ganglios linfáticos de la pelvis). Si se encuentran células cancerosas en los ganglios linfáticos extraídos, o en los bordes del tejido extirpado (márgenes positivos), el tratamiento es cirugía seguida de radioterapia, la cual se administra a menudo con quimio (quimiorradiación concurrente).

Algunos médicos recomiendan radiación administrada con quimioterapia (primera opción) seguida de una histerectomía.

Etapas IIB, III y IVA

La radioterapia administrada con quimio (quimiorradiación concurrente) es el tratamiento recomendado. La quimio puede ser cisplatino o cisplatino y fluorouracilo (5-FU). La radiación incluye tanto radiación externa como braquiterapia.

Si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos (especialmente los que están en la parte superior del abdomen), puede ser un signo de que el cáncer se ha propagado a otras áreas del cuerpo. Algunos expertos recomiendan examinar los ganglios linfáticos para determinar si contienen cáncer antes de administrar radiación. Una manera de hacer esto es mediante cirugía. Otra manera consiste en hacer un estudio por imágenes (como MRI o PET/CT) para examinar los ganglios linfáticos. Los ganglios linfáticos que son más grandes de lo habitual y/o que aparecen en la PET tienen una probabilidad mayor de tener cáncer. Puede que se les realicen biopsias a esos ganglios linfáticos para determinar si contienen cáncer. Si los ganglios linfáticos en la parte superior del abdomen (ganglios linfáticos paraaórticos) son

cancerosos, puede que los médicos quieran hacer otros estudios para ver si el cáncer se ha propagado a otras partes del cuerpo.

Etapa IVB

En esta etapa, el cáncer se ha propagado de la pelvis a otras partes del cuerpo. La etapa IVB del cáncer cervical usualmente no se considera curable. Entre las opciones de tratamiento se encuentran la radioterapia para aliviar los síntomas del cáncer que se ha propagado a las áreas cercanas al cuello uterino o a lugares distantes (como a los pulmones o a los huesos). A menudo se recomienda la quimioterapia. La mayoría de los regímenes convencionales usa un componente de platino (tal como cisplatino o carboplatino) junto con otro medicamento, tal como paclitaxel (Taxol), gemcitabina (Gemzar) o topotecán. El medicamento dirigido bevacizumab (Avastin) se puede agregar a la quimio. Se están llevando a cabo estudios clínicos para probar otras combinaciones de medicamentos quimioterapéuticos, así como algunos otros tratamientos experimentales.

Cáncer recurrente del cuello uterino

A un cáncer que regresa después del tratamiento se le llama *cáncer recurrente*. El cáncer puede reaparecer localmente (en o cerca de donde se originó, tal como el cuello uterino, el útero y los órganos pélvicos adyacentes) o regresar en áreas distantes (propagación a través del sistema linfático y/o del torrente sanguíneo a órganos tales como los pulmones o los huesos).

Si el cáncer ha recurrido solamente en la pelvis, la cirugía extensa (por exenteración pélvica) puede ser una opción para algunas pacientes. Esta operación puede aplicarse con éxito en un 40% a un 50% de las pacientes (Lea la información en la sección sobre la cirugía). Algunas veces la radiación o la quimio se pueden usar para ayudar a aliviar síntomas, pero no se espera que curen el cáncer.

Si se utiliza la quimioterapia, usted debe entender los objetivos y limitaciones de este tipo de tratamiento. Algunas veces la quimioterapia puede mejorar su calidad de vida, y otras veces la puede empeorar. Es necesario que discuta esto con sus doctores.

Actualmente se están llevando a cabo estudios clínicos para evaluar nuevos tratamientos que pudieran beneficiar a aquellas pacientes con recurrencia a distancia del cáncer de cuello uterino. Se recomienda que considere su participación en un estudio clínico.

Cáncer de cuello uterino durante el embarazo

Un pequeño número de casos del cáncer de cuello uterino se detecta en mujeres embarazadas. Si su cáncer se encuentra en una etapa muy temprana, tal como IA, la mayoría de los doctores considera que es seguro continuar el embarazo a término. Varias semanas después del parto, se recomienda una histerectomía o una biopsia de cono (esta biopsia sólo se sugiere para la subetapa IA1).

Si el cáncer se encuentra en la etapa IB o mayor, entonces usted y su doctor deben tomar una decisión con respecto a si debe continuar el embarazo. Si la decisión fuera en sentido negativo, el tratamiento deberá consistir en histerectomía radical y/o radiación. Si deciden continuar el embarazo, la paciente deberá ser sometida a una cesárea, tan pronto como el bebé pueda sobrevivir fuera del vientre materno. Los cánceres más avanzados deben ser tratados inmediatamente.

Más información sobre el tratamiento

Para obtener más detalles sobre las opciones de tratamiento, incluyendo información que no se haya presentado en este artículo, la Red Nacional Integral del Cáncer (*National Comprehensive Cancer Network* o NCCN, por sus siglas en inglés) y el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) son buenas fuentes de información.

La NCCN está integrada por expertos de muchos de los centros del país que son líderes en el tratamiento del cáncer y desarrolla pautas para el tratamiento del cáncer a ser usadas por los médicos en sus pacientes. Estas guías están disponibles en la página Web de la NCCN (www.nccn.org).

El Instituto Nacional del Cáncer (NCI) provee información sobre tratamiento a través del 1-800-4-CANCER y su página Web (www.cancer.gov). Además, ofrece guías detalladas para su uso por los profesionales en la atención contra el cáncer, las cuales también están disponibles en www.cancer.gov.

¿Qué debe preguntar a su médico sobre el cáncer de cuello uterino?

Es importante que usted tenga conversaciones francas y abiertas con los especialistas en cáncer que lo atienden. Ellos quieren responder todas sus preguntas, sin importar lo insignificantes que éstas le parezcan. Estas son algunas de las preguntas que debe considerar:

- ¿Qué tipo de cáncer de cuello uterino tengo?
- ¿Se ha propagado mi cáncer más allá del cuello uterino?
- ¿Se puede determinar la etapa de mi cáncer y qué significa eso?
- ¿Cuáles son mis opciones de tratamiento?
- ¿Qué tratamiento me recomienda? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los riesgos y efectos secundarios del tratamiento que me sugiere?
- ¿Podré tener hijos después del tratamiento?

- ¿Cuáles son mis opciones de tratamiento si deseo tener hijos en el futuro?
- ¿Qué debo hacer para prepararme para el tratamiento?
- ¿Qué probabilidades hay de que se produzca una recurrencia (reaparición) de mi cáncer con los programas de tratamiento que hemos discutido?
- ¿Debo hacer una dieta especial?
- Según lo que sabe de mi cáncer, ¿cuál es mi pronóstico (perspectiva de supervivencia)?
- ¿Dónde podré conseguir una peluca, si los medicamentos quimioterapéuticos ocasionan la pérdida de mi cabello?
- ¿Qué debo decirles a mis hijos, a mi esposo, a mis padres y a los demás miembros de la familia?
- ¿Cuántos pacientes con cáncer de cuello uterino trata usted cada año?

Además de estas preguntas de ejemplo, asegúrese de anotar algunas preguntas propias. Por ejemplo, usted podría desear información específica acerca del tiempo de recuperación para poder planificar su esquema de trabajo. Puede que usted quiera preguntar sobre segundas opiniones o sobre las opciones de estudios clínicos.

¿Qué sucede después del tratamiento del cáncer de cuello uterino?

Para algunas mujeres con cáncer de cuello uterino, el tratamiento puede que remueva o destruya el cáncer. Completar el tratamiento puede causarle tanto tensión como entusiasmo. Tal vez sienta alivio de haber completado el tratamiento, pero le resulte difícil no sentir preocupación sobre la reaparición del cáncer. Cuando un cáncer regresa después del tratamiento, a esto se le llama recurrencia. Esta preocupación es muy común en las personas que han tenido cáncer.

Puede que pase un tiempo antes de que sus temores disminuyan. No obstante, puede que sea útil saber que muchos sobrevivientes de cáncer han aprendido a vivir con esta incertidumbre y hoy día viven vidas plenas. Para más información sobre este tema, por favor, lea nuestro documento disponible en inglés *Living with Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence*. Puede leer esta información en Internet o puede llamarnos para solicitar que le enviemos una copia gratis.

En otras mujeres, es posible que el cáncer nunca desaparezca por completo. Estas mujeres pueden recibir tratamientos regularmente con quimioterapia, radioterapia, u otras terapias para tratar de ayudar a mantener el cáncer bajo control. Aprender a vivir con un cáncer que no desaparece puede ser difícil y muy estresante, ya que causa incertidumbre. Nuestro documento *When Cancer Doesn't Go Away* provee más detalles sobre este tema.

Cuidados posteriores

Después de finalizar su tratamiento, sus médicos todavía querrán vigilarle atentamente. Pregunte qué clase de programa de seguimiento le espera. Es muy importante que acuda a todas sus citas de seguimiento. Durante estas visitas, sus médicos preguntarán sobre cualquier problema que pueda tener y le examinarán físicamente. A usted le harán exámenes pélvicos regulares. La mayoría de los doctores recomienda que las mujeres que reciban tratamiento para el cáncer de cuello uterino continúen con las pruebas de Papanicolaou independientemente del tratamiento que recibieron (biopsia de cono, histerectomía, cervicectomía o radiación). Aunque normalmente las células para una prueba de Papanicolaou se obtienen del cuello uterino, si a usted se le extirpó el cuello uterino (porque se sometió a una cervicectomía o a una histerectomía), la muestra se tomará de las células de la parte superior de la vagina (conocida como el manguito vaginal). Los análisis de laboratorio y las radiografías u otros estudios por imágenes también se pueden hacer para identificar signos de cáncer y efectos secundarios a largo plazo del tratamiento.

Casi todos los tratamientos contra el cáncer tienen efectos secundarios. Algunos de ellos pueden durar de unas pocas semanas a meses, pero otros pueden durar el resto de su vida. En las visitas con su médico, usted puede hacer cualquier pregunta al equipo de atención médica sobre cualquier cambio o problema que note, así como hablarles sobre cualquier inquietud que pudiera tener. Estos exámenes también le permiten a su médico observarle para identificar cualquier signo del regreso del cáncer o de un nuevo cáncer. Las mujeres que han tenido cáncer de cuello uterino tienen un mayor riesgo de padecer cáncer vaginal, y también están en riesgo de padecer otro cáncer relacionado con VPH o, con menos frecuencia, un cáncer que pudo haber sido causado por el tratamiento.

Resulta importante mantener su seguro médico. Las pruebas y las consultas médicas son costosas y, aunque nadie quiere pensar en el regreso de su cáncer, esto podría ocurrir.

En caso de que el cáncer regrese, nuestro documento *When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence* le ofrece información sobre cómo sobrellevar esta etapa de su tratamiento. Puede obtener este documento llamando al 1-800-227-2345 o leerlo en Internet.

Consultas con un nuevo médico

En algún momento después del diagnóstico y tratamiento del cáncer, es posible que usted tenga que consultar con un nuevo médico quien desconozca totalmente sus antecedentes médicos. Es importante que usted le proporcione a este nuevo médico los detalles de su diagnóstico y tratamiento. La recopilación de estos detalles poco después del tratamiento puede ser más fácil que tratar de obtenerlos en algún momento en el futuro. Asegúrese de tener a la mano la siguiente información:

- Una copia del informe de patología de cualquier biopsia o cirugía.
- Si se sometió a una cirugía, una copia del informe del procedimiento.

- Si se le admitió en el hospital, una copia del resumen al alta que los médicos preparan cuando envían al paciente a su casa.
- Si recibió radioterapia, una copia del resumen de su tratamiento.
- Si recibió quimioterapia, una lista de sus medicamentos, las dosis y cuándo se tomaron.
- Copias de sus radiografías y otros estudios por imágenes (a menudo se pueden incluir en un DVD).

Es posible que el médico quiera copias de esta información para mantenerlas en su expediente, pero usted siempre debe mantener copias en su poder.

Cambios en el estilo de vida después del cáncer de cuello uterino

Usted no puede cambiar el hecho de que ha tenido cáncer. Lo que sí puede cambiar es la manera en que vivirá el resto de su vida al tomar decisiones que le ayuden a mantenerse sano y a sentirse tan bien como pueda. Éste puede ser el momento de reevaluar varios aspectos de su vida. Tal vez esté pensando de qué manera puede mejorar su salud a largo plazo. Algunas personas incluso comienzan estos cambios durante el tratamiento.

Tome decisiones más saludables

Un diagnóstico de cáncer ayuda a muchas personas a enfocarse en la salud en formas que tal vez no consideraron en el pasado. ¿Qué cosas podría hacer para ser una persona más saludable? Tal vez podría tratar de comer alimentos más sanos o hacer más ejercicio. Quizás podría reducir el consumo de alcohol o dejar el tabaco. Incluso cosas como mantener su nivel de estrés bajo control pueden ayudar. Éste es un buen momento para considerar incorporar cambios que puedan tener efectos positivos durante el resto de su vida. Se sentirá mejor y además, estará más sano(a).

Usted puede comenzar a ocuparse de los aspectos que más le inquietan. Obtenga ayuda para aquellos que le resulten más difíciles. Por ejemplo, si está considerando dejar de fumar y necesita ayuda, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer para información y apoyo. Este servicio de apoyo para dejar de fumar puede ayudar a aumentar sus probabilidades de dejar el tabaco por siempre.

Aliméntese mejor

Alimentarse bien puede ser difícil para cualquier persona, pero puede ser aún más difícil durante y después del tratamiento del cáncer. El tratamiento puede cambiar su sentido del gusto. Las náuseas pueden ser un problema. Tal vez no tenga apetito y pierda peso involuntariamente. O tal vez no pueda eliminar el peso que ha subido. Todas estas cosas pueden causar mucha frustración.

Si el tratamiento le ocasiona cambios de peso o problemas con la alimentación o el sentido del gusto, coma lo mejor que pueda y recuerde que estos problemas usualmente se alivian con el pasar del tiempo. Puede que encuentre útil comer porciones pequeñas cada 2 o 3 horas hasta que se sienta mejor. Usted puede también preguntar a los especialistas en cáncer que lo atienden sobre consultar con un nutricionista (un experto en nutrición) que le pueda dar ideas sobre cómo lidiar con estos efectos secundarios de su tratamiento.

Una de las mejores cosas que puede hacer después del tratamiento del cáncer es comenzar hábitos saludables de alimentación. Puede que a usted le sorprendan los beneficios a largo plazo de algunos cambios simples, como aumentar la variedad de los alimentos sanos que consume. Lograr y mantener un peso saludable, adoptar una alimentación sana y limitar su consumo de alcohol puede reducir su riesgo de padecer varios tipos de cáncer. Además, esto brinda muchos otros beneficios a la salud.

Nuestro documento *Nutrición para la persona con cáncer durante el tratamiento: una guía para pacientes y sus familias* provee más información detallada sobre la alimentación saludable. La sección “Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino” provee una lista de otros documentos que pueden ser útiles.

Descanso, cansancio y ejercicio

El cansancio extremo, también llamado *fatiga*, es muy común en las personas que reciben tratamiento contra el cáncer. Éste no es un tipo de cansancio normal, sino un agotamiento que no se alivia con el descanso. Para algunas personas, el cansancio permanece durante mucho tiempo después del tratamiento, y puede que les resulte difícil hacer ejercicio y realizar otras actividades que deseen llevar a cabo. Los estudios han mostrado que los pacientes que siguen un programa de ejercicios adaptado a sus necesidades personales se sienten mejor física y emocionalmente, y pueden sobrellevar mejor su situación.

Si estuvo enfermo(a) y no muy activo(a) durante el tratamiento, es normal que haya perdido algo de su condición física, resistencia y fuerza muscular. Cualquier plan de actividad física debe ajustarse a su situación. Una persona que nunca se ha ejercitado no debe hacer la misma cantidad de ejercicio que una que juega tenis dos veces a la semana. Si no ha hecho ejercicios en varios años, usted tendrá que comenzar lentamente. Quizás deba comenzar con caminatas cortas.

Hable con el equipo de profesionales de la salud que le atienden antes de comenzar. Pregúnteles qué opinan sobre su plan de ejercicios. Luego, trate de conseguir a alguien que le acompañe a hacer ejercicios de manera que no los haga solo. La compañía de familiares o amigos al comenzar un nuevo programa de ejercicios puede aportarle ese estímulo adicional para mantenerle en marcha cuando la voluntad no sea suficiente.

Si usted siente demasiado cansancio, necesitará balancear la actividad con el descanso. Está bien descansar cuando lo necesite. En ocasiones, a algunas personas les resulta realmente difícil tomar descansos cuando estaban acostumbradas a trabajar todo el día o a asumir las responsabilidades del hogar. Sin embargo, éste no es el momento de ser muy exigente con

usted mismo. Esté atento a lo que su cuerpo desea y descanse cuando sea necesario (para más información sobre cómo lidiar con el cansancio, consulte nuestros documentos en inglés *Fatigue in People With Cancer* y *Anemia in People With Cancer*. En la sección “Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino” se puede encontrar una lista de algunos otros documentos sobre cómo lidiar con otros efectos secundarios del tratamiento.

Tenga en cuenta que la actividad física puede mejorar su salud física y emocional.

- Mejora su condición cardiovascular (corazón y circulación).
- Junto con una buena alimentación, le ayudará a lograr y a mantener un peso saludable.
- Fortalece sus músculos.
- Reduce el cansancio y le ayuda a tener más energía.
- Ayuda a disminuir la ansiedad y la depresión.
- Le puede hacer sentir más feliz.
- Le ayuda a sentirse mejor consigo mismo.

Además, a largo plazo, sabemos que realizar regularmente una actividad física desempeña un papel en ayudar a reducir el riesgo de algunos cánceres. La práctica regular de actividad física también brinda otros beneficios a la salud.

¿Cómo se afecta su salud emocional al tener cáncer de cuello uterino?

Cuando termine su tratamiento, es posible que se sienta agobiado(a) con muchas emociones diferentes. Esto les sucede a muchas personas. Es posible que haya sido tan fuerte lo que le tocó pasar durante el tratamiento que sólo se podía enfocar en llegar al final de cada día. Ahora puede que sienta que se suman a su carga una gran cantidad de otros asuntos.

Puede que se encuentre pensando sobre la muerte, o acerca del efecto de su cáncer sobre sus familiares y amigos, así como el efecto sobre su vida profesional. Quizás éste sea el momento para reevaluar la relación con sus seres queridos. Otros asuntos inesperados también pueden causar preocupación. Por ejemplo, a medida que usted esté más saludable y acuda menos al médico, consultará con menos frecuencia a su equipo de atención médica y tendrá más tiempo disponible para usted. Estos cambios pueden causar ansiedad a algunas personas.

Casi todas las personas que han tenido cáncer pueden beneficiarse de recibir algún tipo de apoyo. Necesita personas a las que pueda acudir para que le brinden fortaleza y consuelo. El apoyo puede presentarse en diversas formas: familia, amigos, grupos de apoyo, iglesias o grupos espirituales, comunidades de apoyo en línea u orientadores individuales. Lo que es mejor para usted depende de su situación y personalidad. Algunas personas se sienten seguras en grupos de apoyo entre pares o en grupos educativos. Otras prefieren hablar en un

entorno informal, como la iglesia. Es posible que algunas personas se sientan más a gusto hablando en forma privada con un amigo de confianza o un consejero. Sea cual fuere su fuente de fortaleza o consuelo, asegúrese de tener un lugar a donde acudir en caso de tener inquietudes.

El cáncer puede ser una experiencia muy solitaria. No es necesario ni conveniente que trate de sobrellevar todo usted solo(a). Sus amigos y familiares pueden sentirse excluidos si usted no permite que le ayuden. Deje que tanto ellos como cualquier otra persona que usted considere puedan ayudarle. Si no sabe quién puede ayudarle, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer al 1-800-227-2345 y le pondremos en contacto con un grupo o recurso de apoyo que podría serle de utilidad.

¿Qué sucede si el tratamiento del cáncer de cuello uterino ya no da resultado?

Si el cáncer continúa creciendo o reaparece después de cierto tratamiento, es posible que otro plan de tratamiento sí pueda curar el cáncer, o por lo menos reducir su tamaño lo suficiente como para ayudarle a vivir más tiempo y hacerle sentir mejor. Sin embargo, cuando una persona ha probado muchos tratamientos diferentes y no hay mejoría, el cáncer tiende a volverse resistente a todos los tratamientos. Si esto ocurre, es importante sopesar los posibles beneficios limitados de un nuevo tratamiento y las posibles desventajas del mismo. Cada persona tiene su propia manera de considerar esto.

Cuando llegue el momento en el que usted ha recibido muchos tratamientos médicos y ya nada surte efecto, ésta probablemente sea la parte más difícil de su batalla contra el cáncer. El médico puede ofrecerle nuevas opciones, pero en algún momento deberá considerar que es poco probable que el tratamiento mejore su salud o cambie su pronóstico o supervivencia.

Si quiere continuar recibiendo tratamiento lo más que pueda, es necesario que reflexione y compare las probabilidades de que el tratamiento sea beneficioso con los posibles riesgos y efectos secundarios. En muchos casos, su médico puede calcular la probabilidad de que el cáncer responda al tratamiento que usted está considerando. Por ejemplo, el médico puede indicar que administrar más quimioterapia o radiación pudiera tener alrededor de 1% de probabilidad de surtir efecto. Aun así, algunas personas sienten la tentación de intentar esto, pero es importante reflexionar al respecto y entender las razones por las cuales usted está eligiendo este plan.

Independientemente de lo que usted decida hacer, lo importante es sentirse lo mejor posible. Asegúrese de solicitar y recibir el tratamiento para cualquier síntoma que pudiese tener, como náusea o dolor. Este tipo de tratamiento se llama cuidado paliativo.

El cuidado paliativo ayuda a aliviar síntomas, pero no se espera que cure la enfermedad. Se puede administrar junto con el tratamiento del cáncer, o incluso puede ser el tratamiento del cáncer. La diferencia es el propósito con que se administra el tratamiento. El propósito

principal del cuidado paliativo es mejorar la calidad de su vida, o ayudarlo a sentirse tan bien como usted pueda, tanto tiempo como sea posible. Algunas veces esto significa que se usarán medicamentos para ayudar a aliviar los síntomas, como el dolor o la náusea. En ocasiones, sin embargo, los tratamientos usados para controlar sus síntomas son los mismos que se usan para tratar el cáncer. Por ejemplo, podría usarse radiación para ayudar a aliviar el dolor en los huesos causado por el cáncer que se ha propagado a los huesos. Por otro lado, la quimioterapia puede usarse para ayudar a reducir el tamaño del tumor y evitar que bloquee los intestinos. No obstante, esto no es lo mismo que recibir tratamiento para tratar de curar el cáncer.

Es posible que en algún momento se beneficie de un programa de cuidados paliativos (hospicio). Ésta es una atención especial que trata a la persona más que a la enfermedad, enfocándose más en la calidad de vida que en la duración de la vida. La mayoría de las veces, esta atención se proporciona en casa. Es posible que el cáncer esté causando problemas que requieran atención, y un programa de cuidados paliativos se enfoca en su comodidad. Usted debe saber que aunque la atención de un programa de cuidados paliativos a menudo significa el final de los tratamientos, como quimioterapia y radiación, no significa que usted no pueda recibir tratamiento para los problemas causados por el cáncer u otras afecciones de salud. En la atención de hospicio, el enfoque de su cuidado está en vivir la vida tan plenamente como sea posible y que se sienta tan bien como usted pueda en esta etapa difícil. Puede obtener más información sobre la atención en un centro de cuidados paliativos en nuestros documentos *Hospice* y *Cuando el final de la vida se acerca*. Estos documentos se pueden leer en Internet o usted puede llamar para solicitar copias gratis.

Mantener la esperanza también es importante. Es posible que su esperanza de curarse ya no sea tan clara, pero todavía tiene la esperanza de pasar buenos momentos con familiares y amigos, momentos llenos de felicidad y de significado. Una interrupción en el tratamiento contra el cáncer en este momento le brinda la oportunidad de enfocarse en lo que es más importante en su vida. Éste es el momento de hacer algunas cosas que usted siempre deseó hacer y dejar de hacer aquéllas que ya no desea. Aunque el cáncer esté fuera de su control, usted aún tiene opciones.

¿Qué avances hay en la investigación y el tratamiento del cáncer de cuello uterino?

Se han estado investigando nuevas maneras para prevenir y tratar el cáncer de cuello uterino. Entre estos nuevos y prometedores métodos se encuentran los siguientes:

Biopsia del ganglio linfático centinela

Durante la cirugía para el cáncer de cuello uterino, se pueden extraer ganglios linfáticos de la pelvis para determinar si el cáncer se propagó a ellos. En lugar de extraer muchos ganglios linfáticos, se puede emplear una técnica llamada biopsia de ganglio centinela para extraer

sólo aquellos pocos ganglios que con más probabilidad contengan cáncer. En esta técnica, un tinte azul que contiene un rastreador radiactivo se inyecta en el cáncer, y se le permite penetrar hasta los ganglios linfáticos. Luego, durante la cirugía, los ganglios linfáticos que contienen radiación y el tinte azul se pueden identificar y extraer. Estos ganglios linfáticos son los que con mayor probabilidad contienen cáncer, si es que se ha propagado. Si estos ganglios linfáticos no contienen cáncer, no es necesario extraer los otros ganglios linfáticos. Extraer menos ganglios linfáticos puede reducir el riesgo de problemas posteriores.

Un estudio clínico está evaluando una manera diferente de realizar el procedimiento de biopsia del ganglio linfático centinela. Mediante este nuevo método se trazan los ganglios linfáticos usando imágenes producidas en infrarrojo cercano, asistidas por tecnología robótica (laparoscópica) después de inyectar el tinte verde de indocianina en el cuello uterino.

Vacunas contra el VPH

Se han estado desarrollando vacunas para prevenir la infección con algunos tipos de VPH asociados con el cáncer de cuello uterino. Las vacunas disponibles actualmente tienen el propósito de producir inmunidad a los tipos de VPH 16 y 18 para que las mujeres que se expongan a estos virus no contraigan infecciones. Además se han estado desarrollando vacunas para prevenir infecciones con algunos otros tipos de VPH que también causan cáncer. Se han estado realizando estudios para saber cuán bien estas vacunas reducirán el riesgo de cáncer de cuello uterino.

Algunas vacunas experimentales también se han estado estudiando para mujeres con infecciones de VPH establecidas, a fin de ayudar al sistema inmunológico a destruir el virus y curar la infección antes de que se origine un cáncer. Otras pruebas pretenden ayudar a ciertas mujeres con cáncer avanzado del cuello uterino que ya ha hecho metástasis o ha recurrido. Estas vacunas intentan producir una reacción inmunológica contra aquellas partes del virus (las proteínas E6 y E7) que causan el crecimiento anormal de las células cancerosas del cuello uterino. Se espera que esta inmunidad destruya las células cancerosas o les impida seguir creciendo.

Terapia dirigida

A medida que los investigadores han aprendido más sobre los cambios genéticos en las células que causan cáncer, han podido desarrollar medicamentos más recientes diseñados para combatir estos cambios de manera específica. Estos medicamentos dirigidos funcionan de distinta manera que los que se usan comúnmente en la quimioterapia. Generalmente originan diferentes efectos secundarios y suelen ser menos severos. Estos medicamentos se pueden usar solos o con más quimioterapia tradicional.

El pazopanib es un tipo de medicamento de terapia dirigida que bloquea el efecto de ciertos factores de crecimiento en las células cancerosas. En estudios con pacientes de cáncer de cuello uterino avanzado, este medicamento las ayudó a vivir por más tiempo.

Hipertermia

Algunas investigaciones indican que agregar hipertermia a la radiación puede ayudar a evitar que el cáncer regrese y ayuda a las pacientes a vivir por más tiempo. La hipertermia es un tratamiento que aumenta la temperatura en el área donde está el tumor, con más frecuencia usando una antena de radiofrecuencia colocada alrededor del paciente.

Tratamiento con medicamentos para precánceres

El tratamiento convencional del precáncer de cuello uterino (como la neoplasia intraepitelial cervical, CIN) incluye crioterapia, tratamiento láser y conización. Los estudios recientes para determinar si se pueden usar medicinas en lugar de estos tratamientos mencionados anteriormente han dado ciertos resultados promisorios.

En un estudio, las pacientes con CIN2 o CIN3 tomaron un medicamento llamado *diindolylmethane* (DIM) por 12 semanas. Las pruebas de seguimiento mostraron mejoría (en algunas mujeres, el CIN desapareció por completo).

En otro estudio, el CIN fue tratado mediante la aplicación de un medicamento antiviral llamado cidofovir al cuello uterino. En más de la mitad de las mujeres tratadas, el CIN se eliminó por completo. Se necesitan más estudios antes de que esto se pueda convertir en un tratamiento convencional.

Otro medicamento antiviral, el imiquimod, también ha mostrado resultados promisorios en el tratamiento de pre-cánceres de cuello uterino.

Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino

Más información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer

A continuación presentamos información que podría ser de su utilidad. Usted también puede ordenar copias gratis de nuestros documentos si llama a nuestra línea gratuita, 1-800-227-2345, o puede leerlos en nuestro sitio Web www.cancer.org.

Cómo lidiar con el diagnóstico y el tratamiento

Health Professionals Associated With Cancer Care

La comunicación con su médico

Después del diagnóstico: una guía para pacientes y sus familias

Nutrición para la persona durante su tratamiento contra el cáncer: una guía para pacientes y sus familias

Cómo enfrentar el cáncer en la vida diaria

Sexualidad para la mujer con cáncer

Inquietudes de los familiares y de las personas encargadas del cuidado de los pacientes

Cómo hablar con sus familiares y amigos sobre su cáncer

Apoyo a los niños cuando un familiar tiene cáncer: cómo afrontar el diagnóstico

What It Takes to Be a Caregiver

Seguro médico y asuntos financieros

Guía financiera para los sobrevivientes del cáncer y sus familias: pacientes en tratamiento

Seguro médico y ayuda financiera para el paciente de cáncer

Más información sobre los tratamientos del cáncer

Una guía sobre la cirugía del cáncer

Una guía sobre quimioterapia

Radioterapia: una guía para pacientes y sus familias

Estudios clínicos: lo que necesita saber

Tratamiento de los efectos secundarios del cáncer

La atención del paciente en el hogar: una guía para pacientes y sus familias

Distress in People With Cancer

La ansiedad, el miedo y la depresión

Náuseas y vómitos

Guía sobre el control del dolor causado por el cáncer

Get Relief From Cancer Pain

Pain Diary

Anemia in People With Cancer

Fatigue in People With Cancer

Libros

Su Sociedad Americana Contra El Cáncer también cuenta con libros que podrían ser de su ayuda. Llámenos al 1-800-227-2345 o visite nuestra librería en línea en cancer.org/bookstore para averiguar los costos o hacer un pedido.

Organizaciones nacionales y sitios en Internet*

Además de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, otras fuentes de información y de apoyo incluyen:

Foundation for Women's Cancer (antes *Gynecologic Cancer Foundation*)

Línea telefónica gratuita: 1-800-444-4441

Número de teléfono: 1-312-578-1439

Sitio Web: www.foundationforwomenscancer.org/

Provee un directorio de oncólogos especialmente capacitados en ginecología que practican en los Estados Unidos; información gratuita; una “sección para sobrevivientes” en línea que presenta artículos sobre asuntos personales, tal como fertilidad, sexualidad y calidad de vida con el objetivo de crear una comunidad en Internet para las mujeres con cáncer.

Instituto Nacional del Cáncer (NCI)

Línea telefónica gratuita: 1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)

Sitio Web: www.cancer.gov

Su “Servicio de Información sobre el Cáncer” provee una amplia variedad de información actualizada, precisa y gratuita sobre el cáncer a los pacientes, sus familias y al público en general; también puede ayudar a las personas a encontrar estudios clínicos en su área.

National Women's Health Information Center (NWHIC)

Teléfono sin cargos: 1-800-994-9662 (1-800-994-WOMAN)

TTY: 1-888- 220-5446

Sitio Web: www.womenshealth.gov

Ofrece mucha información sobre asuntos relacionados con la salud de la mujer (incluyendo cánceres en las mujeres).

National Cervical Cancer Coalition

Línea telefónica sin cargo: 1-800- 685-5531

Sitio Web: www.nccc-online.org

Ofrece referencias para mujeres que no tienen seguro médico o que no cuentan con atención médica suficiente; información sobre el cáncer de cuello uterino y su tratamiento; servicios de apoyo por teléfono y correo electrónico.

National Coalition for Cancer Survivorship (NCCS)

Línea telefónica gratuita: 1-877-622-7937 (1-877-NCCS-YES)

Sitio Web: www.canceradvocacy.org

Provee publicaciones sobre muchos temas, incluyendo empleo y seguro médico, relacionados con el cáncer. Materiales disponibles también en español. Además ofrece el *Cancer Survival Toolbox* (un programa gratis que enseña destrezas para ayudar a las personas con cáncer a lidiar con los retos de la enfermedad).

Planned Parenthood Federation of America

Línea telefónica sin cargo: 1-800-230-7526

Sitio Web: www.plannedparenthood.org

Ofrece muchos servicios de salud a las mujeres, incluyendo pruebas de detección del cáncer de cuello uterino con referencias a atención especializada. Servicios disponibles para personas que no tienen seguro médico.

**La inclusión en esta lista no implica la aprobación de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.*

Independientemente de quién sea usted, nosotros le podemos ayudar. Contáctenos para obtener información y apoyo. Llámenos al **1-800-227-2345** o visítenos en www.cancer.org.

Referencias: guía detallada del cáncer de cuello uterino

Adam E, Kaufman RH, Adler-Storthz K, et al. A prospective study of association of herpes simplex virus and human papillomavirus infection with cervical neoplasia in women exposed to diethylstilbestrol in utero. *Int J Cancer*. 1985;35(1):19-26.

American Cancer Society. *Cancer Facts and Figures 2015*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2015.

American Joint Committee on Cancer. Cervix Uteri. In: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer; 2010: 395-402.

Anderson TA, Schick V, Herbenick D, Dodge B, Fortenberry JD. A study of human papillomavirus on vaginally inserted sex toys, before and after cleaning, among women who have sex with women and men. *Sex Transm Infect*. 2014 Apr 16. [Epub ahead of print]

Arbyn M, Kyrgiou M, Simoons C, et al. Perinatal mortality and other severe adverse pregnancy outcomes associated with treatment of cervical intraepithelial neoplasia: meta-analysis. *BMJ*. 2008;337:a1284.

Ault KA, Future II study group. Effect of prophylactic human papillomavirus L1 virus-like-particle vaccine on risk of cervical intraepithelial neoplasia grade 2, grade 3, and adenocarcinoma in situ: a combined analysis of four randomised clinical trials. *Lancet*. 2007;369(9576):1861-1868.

Castellsagué X, Bosch FX, Muñoz N, et al. Male circumcision, penile human papilloma virus infection, and cervical cancer in female partners. *N Engl J Med*. 2002; 346(15):1105-1112.

Castellsagué X, Díaz M, Vaccarella S, et al. Intrauterine device use, cervical infection with human papillomavirus, and risk of cervical cancer: a pooled analysis of 26 epidemiological studies. *Lancet Oncol*. 2011;12(11):1023-1031.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). FDA licensure of bivalent human papillomavirus vaccine (HPV2, Cervarix) for use in females and updated HPV vaccination recommendations from the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*. 2010;59(20):626-629. Erratum in: *MMWR*. 2010;59(36):1184.

Cuzick J, Myers O, Hunt WC, Robertson M, Joste NE, Castle PE, Benard VB, Wheeler CM; New Mexico HPV Pap Registry Steering Committee. A population-based evaluation of cervical screening in the United States: 2008-2011. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014 May;23(5):765-73. Epub 2013 Dec 3.

Del Priore G, Gudipudi DK, Montemarano N, et al. Oral diindolylmethane (DIM): pilot evaluation of a nonsurgical treatment for cervical dysplasia. *Gynecol Oncol*. 2010;116(3):464-467. Epub 2009 Nov 24.

Eifel PJ, Berek JS, Markman, M. Cancer of the cervix, vagina, and vulva. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology* 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011: 1311-1344.

Ghosh C, Baker JA, Moysich KB, et al. Dietary intakes of selected nutrients and food groups and risk of cervical cancer. *Nutr Cancer*. 2008;60(3):331-341.

Gray RH, Serwadda D, Kong X, et al. Male circumcision decreases acquisition and increases clearance of high-risk human papillomavirus in HIV-negative men: a randomized trial in Rakai, Uganda. *J Infect Dis*. 2010;201(10):1455-1462.

Grimm C, Polterauer S, Natter C, et al. Treatment of cervical intraepithelial neoplasia with topical imiquimod: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2012;120(1):152-159.

Hatch EE, Herbst AL, Hoover RN, et al. Incidence of squamous neoplasia of the cervix and vagina in women exposed prenatally to diethylstilbestrol (United States). *Cancer Causes Control*. 2001;12(9):837-845.

Hernandez BY, Wilkens LR, Zhu X, et al. Transmission of human papillomavirus in heterosexual couples. *Emerg Infect Dis.* 2008;14(6):888-894.

Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2009 (Vintage 2009 Populations), National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2009_pops09/, based on November 2011 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2012.

International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. Cervical cancer and reproductive factors: Collaborative reanalysis of individual data on 16,563 women with cervical carcinoma and 33,542 women without cervical carcinoma from 25 epidemiological studies. *Int J Cancer.* 2006;119:1108-1124.

International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. Appleby P, Beral V, Berrington de González A, et al. Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data for 16,573 women with cervical cancer and 35,509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies. *Lancet.* 2007;370(9599):1609-1621.

Jhingran A, Eifel PJ, Wharton JT, et al. Neoplasms of the cervix. In: Kufe DW, Pollock RE, Weichselbaum RR, Bast RC, Gansler TS, Holland JF, Frei E. *Cancer Medicine 6.* Hamilton, Ontario: BC Decker; 2003. 1779-1808.

Jhingran A, Russel AH, Seiden MV, et al. Cancers of the cervix, vagina and vulva. In: Abeloff MD, Armitage JO, Lichter AS, et al. *Clinical Oncology.* 4th ed. Philadelphia, Pa; Elsevier; 2008: 1745-1765.

Kataja V, Syrjänen S, Yliskoski M, et al. Risk factors associated with cervical human papillomavirus infections: a case-control study. *Am J Epidemiol.* 1993;138(9):735-745.

Kosary CL. Cancer of the uterine cervix. In: Ries LAG, Young JL, Keel GE, Eisner MP, Lin YD, Horner M-J (editors). *SEER Survival Monograph: Cancer Survival Among Adults: U.S. SEER Program, 1988-2001, Patient and Tumor Characteristics.* National Cancer Institute, SEER Program, NIH Pub. No. 07-6215, Bethesda, MD, 2007.

Kreimer AR, González P, Katki HA, et al. Efficacy of a bivalent HPV 16/18 vaccine against anal HPV 16/18 infection among young women: a nested analysis within the Costa Rica Vaccine Trial. *Lancet Oncol.* 2011;12(9):862-870.

Kyrgiou M, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, et al. Obstetric outcomes after conservative treatment for intraepithelial or early invasive cervical lesions: systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2006;367(9509):489-498.

Lacey JV Jr, Swanson CA, Brinton LA, et al. Obesity as a potential risk factor for adenocarcinomas and squamous cell carcinomas of the uterine cervix. *Cancer.* 2003;98(4):814-821.

Lécuru F, Mathevet P, Querleu D, et al. Bilateral negative sentinel nodes accurately predict absence of lymph node metastasis in early cervical cancer: results of the SENTICOL study. *J Clin Oncol*. 2011;29(13):1686-1691.

Lu B, Wu Y, Nielson CM, et al. Factors associated with acquisition and clearance of human papillomavirus infection in a cohort of US men: a prospective study. *J Infect Dis*. 2009;199(3):362-371.

Lutgens L, van der Zee J, Pijls-Johannesma M, et al. Combined use of hyperthermia and radiation therapy for treating locally advanced cervix carcinoma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;3:CD006377

Marrazzo JM, Koutsky LA, Stine KL, et al. Genital human papillomavirus infection in women who have sex with women. *J Infect Dis*. 1998;178(6):1604-1609. PubMed PMID: 9815211.

Massad LS, Einstein MH, Huh WK, et al. 2012 Updated Consensus Guidelines for the Management of Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. *Journal of Lower Genital Tract Disease*. 2013;17(5):S1-S27.

Monk BJ, Sill MW, Burger RA, et al. Phase II trial of bevacizumab in the treatment of persistent or recurrent squamous cell carcinoma of the cervix: a gynecologic oncology group study. *J Clin Oncol*. 2009;27(7):1069-1074. Epub 2009 Jan 12.

Monk BJ, Mas Lopez L, Zarba JJ, et al. Phase II, open-label study of pazopanib or lapatinib monotherapy compared with pazopanib plus lapatinib combination therapy in patients with advanced and recurrent cervical cancer. *J Clin Oncol*. 2010;28(22):3562-3569. Epub 2010 Jul 6.

National Institutes of Health. Medline Plus. Female Condoms. 3/11/2014. Accessed at <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/004002.htm> on July 16, 2014.

NCCN Practice Guidelines in Oncology. Cervical Cancer Version 7.2014. Accessed at www.nccn.org on July 14, 2014.

Nielson CM, Harris RB, Flores R, et al. Multiple-type human papillomavirus infection in male anogenital sites: prevalence and associated factors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009;18(4):1077-1083. Epub 2009 Mar 24.

Paavonen J, Naud P, Salmerón J, et al. Efficacy of human papillomavirus (HPV)-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by oncogenic HPV types (PATRICIA): final analysis of a double-blind, randomised study in young women. *Lancet*. 2009;374(9686):301-314.

PDQ database. Cervical cancer. Bethesda, Md: National Cancer Institute; 3/14/2014. Accessed at www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/cervical/healthprofessional on July 14, 2014.

Plummer M, Herrero R, Franceschi S, et al; IARC Multi-centre Cervical Cancer Study Group. Smoking and cervical cancer: pooled analysis of the IARC multi-centric case-control study. *Cancer Causes Control*. 2003;14(9):805-814.

Ronco G, Cuzick J, Pierotti P, et al. Accuracy of liquid based versus conventional cytology: overall results of new technologies for cervical cancer screening: randomised controlled trial. *BMJ*. 2007;335(7609):28. Epub 2007 May 21.

Rose PG, Ali S, Watkins E, et al. Long-term follow-up of a randomized trial comparing concurrent single agent cisplatin, cisplatin-based combination chemotherapy, or hydroxyurea during pelvic irradiation for locally advanced cervical cancer: a Gynecologic Oncology Group Study. *J Clin Oncol*. 2007;25(19):2804-2810.

Saslow D, Solomon D, Lawson H, et al. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology Screening Guidelines for the Prevention and Early Detection of Cervical Cancer. *CA Cancer J Clin*. 2012;62(3):147-172. Epub 2012 Mar 14.

Saslow D, Castle PE, Cox JT, et al. American Cancer Society guideline for human papillomavirus (HPV) vaccine use to prevent cervical cancer and its precursors. *CA Cancer J Clin*. 2007;57:7-28.

Schiffman M, Castle PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet*. 2007;370(9590):890-907.

Schover LR. *Sexuality and Fertility After Cancer*. New York: Wiley; 1997.

Sellers JW, Mahony JB, Kaczorowski J, et al. Prevalence and predictors of human papillomavirus infection in women in Ontario, Canada. Survey of HPV in Ontario Women (SHOW) Group. *CMAJ*. 2000;163(5):503-508.

Shepherd JH, Spencer C, Herod J, Ind TEJ. Radical vaginal trachelectomy as a fertility-sparing procedure in women with early-stage cervical cancer--cumulative pregnancy rate in a series of 123 women. *BJOG*. 2006;113:719-723.

Tewari KS, Sill MW, Long HJ 3rd, Penson RT, Huang H, Ramondetta LM, Landrum LM, Oaknin A, Reid TJ, Leitao MM, Michael HE, Monk BJ. Improved survival with bevacizumab in advanced cervical cancer. *N Engl J Med*. 2014 Feb 20;370(8):734-43.

Tobian AA, Serwadda D, Quinn TC, et al. Male circumcision for the prevention of HSV-2 and HPV infections and syphilis. *N Engl J Med*. 2009;360(13):1298-1309.

Tokudome S, Suzuki S, Ichikawa H, et al. Condom use promotes regression of cervical intraepithelial neoplasia and clearance of human papillomavirus: a randomized clinical trial. *Int J Cancer*. 2004;112(1):164.

Troisi R, Hatch EE, Titus-Ernstoff L, et al. Cancer risk in women prenatally exposed to diethylstilbestrol. *Int J Cancer*. 2007;121(2):356-360.

Waggoner SE. Cervical cancer. *Lancet*. 2003;361:2217-2225.

Wheeler CM, Castellsagué X, Garland SM, et al. Cross-protective efficacy of HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by non-vaccine oncogenic HPV types: 4-year end-of-study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial. *Lancet Oncol*. 2012;13(1):100-110.

Winer RL, Hughes JP, Feng Q, et al. Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. *N Engl J Med*. 2006;354(25):2645-2654.

Winer RL, Lee SK, Hughes JP, et al. Genital human papillomavirus infection: incidence and risk factors in a cohort of female university students. *Am J Epidemiol*. 2003;157(3):218-226. Erratum in: *Am J Epidemiol*. 2003;157(9):858.

Wright TC Jr, Massad LS, Dunton CJ, et al; 2006 American Society for Colposcopy and Cervical Pathology-sponsored Consensus Conference. 2006 consensus guidelines for the management of women with abnormal cervical cancer screening tests. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;197(4):346-355.

Van Pachterbeke C, Bucella D, Rozenberg S, et al. Topical treatment of CIN 2+ by cidofovir: results of a phase II, double-blind, prospective, placebo-controlled study. *Gynecol Oncol*. 2009;115(1):69-74. Epub 2009 Aug 3.

Last Medical Review: 10/30/2014

Last Revised: 1/7/2015

2014 Copyright American Cancer Society

For additional assistance please contact your American Cancer Society
1-800-227-2345 or www.cancer.org