



Cáncer de cuello uterino

¿Qué es el cáncer?

El cuerpo está compuesto por millones de millones de células vivas. Las células normales del cuerpo crecen, se dividen formando nuevas células y mueren de manera ordenada. Durante los primeros años de vida de una persona, las células normales se dividen más rápidamente para facilitar el crecimiento. Una vez que se llega a la edad adulta, la mayoría de las células sólo se dividen para remplazar las células desgastadas o 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 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. 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 el daño o muere. Por el contrario, en las células cancerosas el ADN dañado 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 dañado que tuvo la primera célula.

Las personas pueden heredar un ADN dañado, pero la mayoría de 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.

En la mayoría de los casos, las células cancerosas forman un tumor. Algunos tipos de cáncer, como la leucemia, rara vez forman tumores. En vez de eso, estas células cancerosas afectan la sangre y los órganos productores de sangre, y circulan a través de otros tejidos en los cuales crecen.

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.

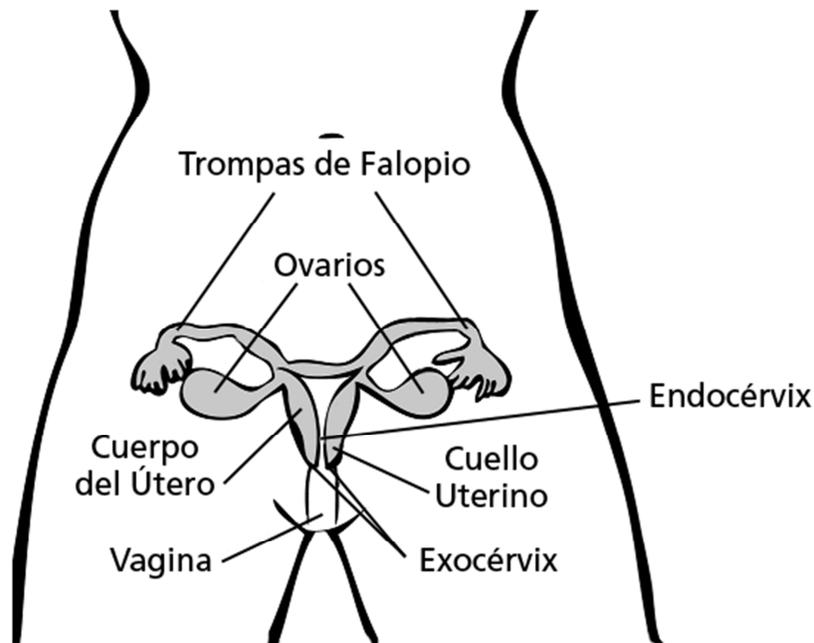
Independientemente del lugar hacia el cual se propague el cáncer, siempre se le da el nombre del lugar donde se originó. Por ejemplo, el cáncer de seno que se propagó al hígado sigue siendo cáncer de seno y no cáncer de hígado. Asimismo, al cáncer de próstata que se propagó a los huesos se le llama cáncer de próstata metastásico y no cáncer de huesos.

Los diferentes tipos de cáncer se pueden comportar de manera muy distinta. Por ejemplo, el cáncer de pulmón y el cáncer de seno son dos enfermedades muy diferentes. Crecen a velocidades distintas y responden 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 cuello del útero es la parte inferior del útero (la matriz). Algunas veces se le llama *cuello 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 la exocérvix) y las células *glandulares* (en la endocérvix). Estos dos tipos de células se encuentran en un lugar llamado *zona de transformación*. La mayoría de los cánceres de cuello uterino se originan en la zona de transformación.



La mayoría de los cánceres de cuello uterino se originan en el revestimiento de las células del cuello uterino. 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, por sus siglas en inglés) y *displasia*. Estos cambios se pueden detectar mediante la prueba de Papanicolaou y se pueden tratar para prevenir el desarrollo de cáncer (lea la sección “¿Se puede prevenir el cáncer de cuello uterino?”).

Los cánceres de cuello uterino y los precánceres se clasifican de acuerdo al aspecto que presentan bajo el microscopio. Existen dos tipos principales de cáncer de cuello uterino: el *carcinoma de células escamosas* y el *adenocarcinoma*. Aproximadamente un 80% a 90% de los cánceres de cuello uterino son carcinomas de células escamosas. Estos cánceres se producen en las células escamosas que cubren la superficie del exocérnix. Cuando se examina con un microscopio, este tipo de cáncer está compuesto por células parecidas a las células escamosas. Los carcinomas de células escamosas se originan con mayor frecuencia donde el exocérnix se une al endocérnix.

La mayoría de los otros cánceres cervicales son adenocarcinomas. Los adenocarcinomas cervicales parecen haberse vuelto más comunes en los últimos 20 a 30 años. El

adenocarcinoma cervical se origina en las células de las glándulas productoras de mucosidad del endocervix. 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 en células con cambios precancerosos (precánceres), sólo algunas de las mujeres con precánceres de cuello uterino padecerán cáncer. El cambio de precáncer cervical a cáncer cervical usualmente toma varios años, aunque 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 puede prevenir casi todos los cánceres verdaderos. Los cambios precancerosos y los tipos específicos de tratamiento contra los cambios precancerosos se tratan en la sección “¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?” y “Tratamiento de los precánceres y otros resultados anormales de la prueba de Papanicolaou”.

Los cambios precancerosos se dividen en diferentes categorías según la forma en que se ven las células del cuello uterino bajo el microscopio. Estas categorías se discuten en la sección “¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres 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.

Este documento trata los tipos de cánceres de cuello uterino más comunes, y no provee más información sobre los tipos poco comunes.

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

Para el año 2014, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para este cáncer en los Estados Unidos son:

- Alrededor de 12,360 nuevos casos de cáncer invasivo del cuello uterino serán diagnosticados.
- Alrededor de 4,020 mujeres morirán de cáncer de cuello uterino.

Algunos investigadores calculan que el cáncer no invasivo del cuello uterino (carcinoma in situ) ocurre cuatro veces con más frecuencia que el cáncer invasivo del cuello uterino.

El cáncer de cuello uterino fue una de las causas más comunes de muerte por cáncer en las mujeres en los Estados Unidos. Luego, la tasa de mortalidad del cáncer de cuello uterino se redujo en casi 70% entre 1955 y 1992. 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. La tasa de mortalidad del cáncer de cuello uterino se ha estabilizado en los últimos años.

Por otro lado, el cáncer de cuello uterino tiende a ocurrir en la mediana edad. La mayoría de los casos ocurren en mujeres menores de 50 años, y rara vez 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 20% 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. Consulte la sección “¿Se puede prevenir el cáncer de cuello uterino?” para más información específica sobre las recomendaciones vigentes de pruebas de detección de la Sociedad Americana Contra El 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 sus probabilidades de padecer una enfermedad como el cáncer. 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:

Infección 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 *papiloma*, 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 manera en la que el VPH se transmite es mediante las relaciones sexuales, incluyendo coito vaginal, penetración anal e incluso durante el sexo 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. Estas verrugas pueden ser apenas visibles o pueden tener varias pulgadas de diámetro. Se conocen como *verrugas genitales* o *condiloma acuminado*. Los tipos VPH6 o el VPH11 causan la mayoría de los casos de verrugas genitales. 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 tipos de alto riesgo incluyen VPH 16, VPH 18, VPH 31, VPH 33 y VPH 45, entre otros. Puede que no se presenten signos visibles de infección por un VPH de alto riesgo hasta que se originen cambios precancerosos o cáncer.

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.

La prueba de Papanicolaou detecta cambios en las células cervicales causados por la infección con VPH. Otras pruebas detectan infecciones mediante la búsqueda de genes (ADN) del VPH en las células. A algunas mujeres se les hace la prueba de VPH junto con la prueba de Papanicolaou como parte de la detección. Cuando el resultado de una prueba de Papanicolaou en una mujer es ligeramente anormal, la prueba de VPH también se puede usar para ayudar a decidir cuál será el próximo paso. Si los resultados de la prueba muestran un tipo de VPH de alto riesgo, esto puede significar que ella necesitará una evaluación completa con un procedimiento de colposcopia.

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 más información sobre cómo prevenir la infección por VPH, consulte la sección “Qué hacer para prevenir los precánceres” en este documento o lea nuestro documento Virus del Papiloma Humano (VPH), cáncer y la vacuna contra el VPH – Preguntas frecuentes.

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 tienen un mayor riesgo de cáncer de cuello uterino (cervical). 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 aquéllas 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, y se contrae por 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.

Alimentación

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

Píldoras anticonceptivas

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 riesgos y beneficios potenciales. 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.

Muchos embarazos a término (completo)

Las mujeres que han tenido tres o más embarazos a término 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.

Edad temprana en el primer embarazo a término (completo)

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 personas 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 suministró a algunas mujeres para prevenir abortos espontáneos entre 1940 y 1971. Las mujeres cuyas madres tomaron DES (cuando estaban embarazadas de ellas) presentan adenocarcinoma de células claras de vagina o de cuello uterino con mayor 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 Drogas 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.

Antecedentes familiares 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 desaceleran la división celular o hacen que las células mueran en el momento indicado se denominan *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?

Debido a que la forma más común de cáncer de cuello uterino comienza con cambios precancerosos, hay dos formas 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 de detener el cáncer de cuello uterino antes de que realmente comience (el tratamiento se discute en la sección “¿Cómo se tratan los cánceres y los precánceres de cuello uterino?”). 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 Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda las siguientes guías para la detección temprana:

- Todas las mujeres deben comenzar las pruebas de detección del cáncer de cuello uterino a la edad de 21 años. Las mujeres entre los 21 y los 29 años deben hacerse la prueba de Papanicolaou cada 3 años. La prueba del VPH no se debe usar como prueba de detección en este grupo de edad (aunque se puede usar como parte del seguimiento de una prueba de Papanicolaou con resultado anormal).
- A partir de los 30 años, el método preferido de detección consiste en una prueba de Papanicolaou combinada con una prueba de VPH cada 5 años. A esto se le llama *prueba conjunta* y debe continuar hasta los 65 años.
- Otra opción razonable para las mujeres de 30 a 65 años consiste en realizar solamente la prueba de Papanicolaou cada 3 años.
- Puede que las mujeres que están en alto riesgo de cáncer de cuello uterino debido a un sistema inmunológico suprimido (por ejemplo, debido a infección por VIH, trasplante de órgano, o uso prolongado de esteroide) o debido a que fueron expuestas a DES en el útero, necesiten hacerse las pruebas de detección con más frecuencia. Estas mujeres deben seguir las recomendaciones de sus médicos.
- Las mujeres mayores de 65 años que se han hecho regularmente las pruebas de detección en los últimos 10 años pueden dejar de hacerse las pruebas siempre y cuando no se haya encontrado ningún precáncer grave (como CIN2 o CIN3) en los últimos 20 años (CIN son la siglas en inglés de *neoplasia intraepitelial cervical* y se discute en la sección sobre biopsias cervicales en “[¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?](#)”). Las mujeres con antecedentes de CIN2 o CIN3 deben continuar con las pruebas al menos 20 años después de haber detectado la anomalía.
- Las mujeres que se hayan sometido a una histerectomía total (extirpación del útero y del cuello uterino) pueden dejar de hacerse las pruebas (como las pruebas de Papanicolaou y las pruebas de VPH), a menos que la histerectomía se haya hecho como tratamiento de precáncer de cuello uterino (o cáncer). Las mujeres que hayan tenido una histerectomía sin la extirpación del cuello uterino (una histerectomía supracervical) deben continuar las pruebas de detección de este cáncer, según las guías presentadas anteriormente.
- Las mujeres de cualquier edad NO tienen que hacerse las pruebas cada año mediante cualquier método de detección.
- Las mujeres que han sido vacunadas contra el VPH también deberán seguir estas guías.

Algunas mujeres creen que pueden dejar de hacerse las pruebas de detección una vez que dejan de tener hijos. Esto no es correcto. Estas mujeres todavía deben seguir las recomendaciones de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.

Aunque no se deben hacer las pruebas de detección cada año, puede que las mujeres que han presentado resultados anormales en las pruebas necesiten hacerse una prueba de Papanicolaou de seguimiento en 6 meses o un año.

Las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana del cáncer de cuello uterino no aplican a mujeres que han sido diagnosticadas con este cáncer o aquellas infectadas con VIH. Estas mujeres deben someterse a pruebas de seguimiento según lo recomienden sus médicos.

Aunque la prueba de Papanicolaou ha tenido más éxito que ninguna otra prueba de detección en la prevención del cáncer, no es perfecta. Una de sus limitaciones es que el análisis de las muestras de estas pruebas es realizado por seres humanos, por lo que no siempre es posible un examen preciso de cientos de miles de células en cada muestra. Ingenieros, científicos y doctores están trabajando en conjunto para mejorar esta prueba. Debido a que es posible que se pasen por alto algunas anomalías (aunque las pruebas sean examinadas en los mejores laboratorios), es recomendable hacerse esta prueba con la frecuencia recomendada por las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.

Cómo hacer que las pruebas de Papanicolaou sean más precisas

Hay varias cosas que usted puede hacer para que su prueba de Papanicolaou sea lo más precisa posible:

- Trate de no programar la cita médica durante el periodo menstrual. El mejor momento es al menos 5 días después de que haya finalizado el período menstrual.
- Evite duchas vaginales 48 horas antes de la prueba.
- No tenga relaciones sexuales (coito) 48 horas antes de la prueba.
- No se aplique lavados vaginales, ni use tampones, espuma espermicida, gelatinas, u otras cremas vaginales, humectantes, o lubricantes, o medicamentos vaginales 48 horas antes de la prueba.

Examen pélvico *versus* prueba de Papanicolaou

Muchas personas confunden los exámenes pélvicos con las pruebas de Papanicolaou. El examen pélvico es parte del cuidado de salud rutinario de la mujer. Durante un examen pélvico, el doctor examina la vulva, la vagina y el cuello uterino y palpa los órganos reproductores, incluyendo el cuello uterino, el útero y los ovarios, y puede que haga pruebas para detectar enfermedades de transmisión sexual.

Las pruebas de Papanicolaou se hacen a menudo durante los exámenes pélvicos, aunque puede que se le haga un examen pélvico sin incluir una prueba de Papanicolaou. Un examen pélvico sin una prueba de Papanicolaou no ayudará a detectar las células anormales del cuello uterino ni el cáncer de cuello uterino en etapa inicial.

A menudo, la prueba de Papanicolaou se hace al inicio del examen pélvico, después de colocar el espéculo. Para realizar la prueba de Papanicolaou, el médico remueve células del cuello uterino al raspar o rozar cuidadosamente el cuello uterino con un instrumento especial. Los exámenes pélvicos pueden ayudar a encontrar otros tipos de cánceres y problemas del sistema reproductor, pero la prueba de Papanicolaou es necesaria para encontrar temprano los precánceres o el cáncer de cuello uterino.

¿Cómo se realiza una prueba de Papanicolaou?

La *citología* es la rama de la ciencia que trata con la estructura y la función de las células. También se refiere a las pruebas para diagnosticar el cáncer y el precáncer mediante la observación de las células bajo el microscopio. La prueba de Papanicolaou es un procedimiento que se usa para la obtención de células del cuello uterino para realizar la citología cervical.

El médico primero coloca un espéculo dentro de la vagina. Este instrumento de metal o plástico mantiene la vagina abierta, de manera que el cuello uterino pueda verse bien. Seguidamente se obtiene, mediante raspado ligero, una muestra de células y mucosidad de la exocérvix (la superficie del cuello uterino cercana a la vagina) con una pequeña espátula. Luego se inserta un pequeño cepillo o una torunda de algodón en la abertura cervical para tomar una muestra del endocérvix (parte interior del cuello uterino más cercana al cuerpo del útero). Entonces, las muestras de células se preparan para que se puedan examinar con un microscopio en el laboratorio. Esto se hace de dos formas principales:

Citología convencional

Un método consiste en esparcir la muestra directamente sobre laminillas de vidrio para microscopio. Luego esta muestra se envía al laboratorio. Todas las muestras de citología cervical fueron manejadas de esta manera por lo menos 50 años. Este método funciona bastante bien y es relativamente económico; sin embargo, tiene algunas desventajas. Un problema con este método es que las células frotadas en la placa quedan a veces apiladas unas sobre otras, con lo que es difícil ver las células del fondo de la pila. Además, los glóbulos blancos (pus), un aumento de la mucosidad, de células de hongos o bacterias a causa de infección o inflamación pueden esconder las células del cuello uterino. Otro problema con este método consiste en que las células se pueden secar si las laminillas no son tratadas (con un preservativo) inmediatamente. Esto puede dificultar el que se determine si algo anda mal con las células. Si no se pueden ver bien las células del cuello uterino (debido a cualquiera de estos problemas), la prueba es menos precisa y puede que sea necesario repetirla.

Citología basada en líquido

Otro método consiste en colocar la muestra de las células del cuello uterino en un líquido preservativo especial (en lugar de colocarlas directamente en una laminilla). El recipiente que contiene las células y el líquido se envía al laboratorio. Los técnicos entonces utilizan instrumentos de laboratorio especiales para esparcir algunas de las células en el líquido sobre las laminillas de cristal para observarlas con un microscopio. Este método se llama citología en medio líquido, o prueba de Papanicolaou en medio líquido. El líquido ayuda a eliminar algunas mucosidades, bacterias, levaduras y células de pus que hay en la muestra. Además, permite que las células del cuello uterino se esparzan con más uniformidad en la laminilla y evita que se sequen y se deformen. A las células que están en el líquido se les puede realizar también una prueba de VIH. El uso de las pruebas basadas en líquido pueden reducir la probabilidad de que la prueba de Papanicolaou sea repetida, pero no encuentra más precánceres que la prueba de Papanicolaou regular. La prueba en medio líquido tiene más probabilidades de determinar cambios celulares que no son de origen precanceroso pero que necesitarán ser controlados más a fondo, lo que conduce a pruebas innecesarias. Este método es también más costoso que la prueba de Papanicolaou usual.

Otra manera para mejorar la prueba de Papanicolaou es el uso de instrumentos computarizados para localizar las células anormales en las laminillas. La Administración de Medicamentos y Alimentos de los EE. UU. (FDA, por sus siglas en inglés) aprobó un instrumento para leer primero las pruebas de Papanicolaou (en lugar de ser examinadas por un tecnólogo) y para que reconfirme los resultados de las pruebas que fueron interpretadas como normales por los tecnólogos. Cualquier resultado identificado por este instrumento como anormal sería entonces revisado por un médico o un tecnólogo.

Aunque se esperaba que el uso de instrumentos computarizados encontrara células anormales que los tecnólogos pudieran algunas veces pasar por alto, hasta el momento no se ha encontrado una ventaja real para las pruebas automatizadas en los estudios. Las pruebas de detección automatizadas también aumentan el costo de las pruebas de citología del cuello uterino.

Por ahora, la mejor manera para detener el cáncer de cuello uterino en etapa inicial es asegurándose de que todas las mujeres se realicen las pruebas de acuerdo con las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer. Lamentablemente, muchas de las mujeres con mayor riesgo de cáncer de cuello uterino no se están realizando las pruebas o se las están realizando con una frecuencia incorrecta.

¿Cómo se informan los resultados de una prueba de Papanicolaou?

El sistema utilizado más ampliamente para describir los resultados de la prueba de Papanicolaou es el *Sistema Bethesda* (TBS, por sus siglas en inglés). Desde su incursión en 1988, este sistema ha sido revisado dos veces: primero en 1991 y recientemente en

2001. La siguiente información está basada en la versión de 2001. Las tres categorías generales son:

- Negativo para lesiones intraepiteliales o cáncer.
- Anomalías de las células epiteliales.
- Otras neoplasias malignas.

Negativo para lesiones intraepiteliales o cáncer

Esta primera categoría significa que no se detectaron signos de cáncer, cambios precancerosos, ni alguna otra anomalía significativa. Algunas muestras en esta categoría son completamente normales. En otras se pueden detectar hallazgos que no tengan que ver con el cáncer de cuello uterino, como por ejemplo, signos de infecciones con hongos, herpes o *Trichomonas vaginalis* (un parásito microscópico). En algunos casos las muestras también pudieran mostrar “cambios celulares reactivos”, que son la forma en que las células del cuello uterino responden a las infecciones u otras irritaciones.

Anomalías de las células epiteliales

En la segunda categoría, anomalías de las células epiteliales, las células que recubren el cuello uterino o la vagina muestran cambios que pudieran ser indicativos de cáncer o de alguna afección precancerosa. Esta categoría se divide en varios grupos para las células escamosas y las células glandulares.

Las anomalías de las células epiteliales para las células escamosas se llaman:

Células escamosas atípicas (ASCs): Esta categoría incluye células escamosas atípicas de importancia incierta (ASC-US) y células escamosas atípicas en las que el alto grado de lesión intraepitelial escamosa (ASC-H) no puede ser excluido.

ASC-US es un término que se usa cuando existen células que lucen anormales, pero que no es posible saber (mediante la observación de las células con un microscopio) si la causa es infección, irritación o precáncer. La mayor parte del tiempo, las células identificadas como ASC-US no son precancerosas, aunque se requiere de más pruebas para confirmar esto.

Si los resultados de la prueba de Papanicolaou se identifican como ASC-H, esto significa que se sospecha de una SIL de alto grado.

Los resultados de la prueba de Papanicolaou indicando cualquiera de los dos tipos de ASC significan que es necesario realizar más pruebas. Esto se aborda en la sección “Evaluación de los resultados anormales de la prueba de Papanicolaou”.

Lesiones intraepiteliales escamosas (SIL): Estas anomalías se dividen en SIL de bajo grado (LSIL) y SIL de alto grado (HSIL). En el LSIL, las células son ligeramente anormales, mientras que en el HSIL, las células son significativamente anormales. Las

HSILs son menos propensas que las LSILs a desaparecer sin ningún tratamiento. También son más propensas a convertirse en cáncer con el pasar del tiempo si no se recibe tratamiento. No obstante, la mayoría de las SIL se puede curar con tratamiento y esto evita que se origine un cáncer verdadero.

Si los resultados de una prueba de Papanicolaou indican SIL, se requiere de más pruebas. Esto se aborda en la sección “Evaluación de los resultados anormales de la prueba de Papanicolaou”.

Carcinoma de células escamosas: este resultado significa que la mujer tiene mayores probabilidades de padecer de un cáncer invasivo de células escamosas. Se estarán realizando estudios adicionales para asegurarse del diagnóstico antes de que se pueda planear el tratamiento.

El Sistema Bethesda también describe las anomalías de las células epiteliales para las células glandulares.

Adenocarcinoma: los cánceres de las células glandulares se reportan como *adenocarcinomas*. En algunos casos, el patólogo que examina las células puede indicar si el adenocarcinoma comenzó en el endocérvix, en el útero (endometrio) o en alguna otra parte del cuerpo.

Células glandulares atípicas: cuando las células glandulares no parecen normales, pero tienen características que impiden que se pueda tomar una decisión clara con respecto a si son cancerosas, se les llama *células glandulares atípicas*. La paciente debe hacerse más pruebas si el resultado de la citología de su cuello uterino muestra células glandulares atípicas.

Prueba de VPH ADN

Como se indicó anteriormente, el factor de riesgo más importante del cáncer de cuello uterino es la infección con VPH. Los doctores ahora cuentan con una prueba para detectar los tipos de VPH que tienen una mayor probabilidad de causar el cáncer de cuello uterino (tipos de alto riesgo). En esta prueba, se buscan partículas del DNA de estos tipos de VPH en las células del cuello uterino. La manera en que se realiza la prueba es similar a la de Papanicolaou, en cuanto a cómo se obtiene la muestra, y en algunos casos hasta se pueden hacer ambas pruebas de la misma muestra. La prueba de VPH ADN se usa en dos situaciones diferentes:

- La prueba de VPH ADN se puede usar como prueba de detección del cáncer de cuello uterino con la prueba de Papanicolaou, en las mujeres de 30 años o más (vea las guías de detección de la Sociedad Americana Contra El Cáncer discutidas anteriormente). No reemplaza la prueba de Papanicolaou. Las mujeres de 20 a 29 años que están sexualmente activas tienen una gran probabilidad (en comparación con mujeres de mayor edad) de contraer infecciones con VPH que desaparecerán por sí solas. Para estas mujeres más jóvenes, los resultados de esta prueba no son tan importantes y

pueden causar más confusión. Por esta razón, la prueba VPH ADN no se recomienda como prueba de detección en mujeres menores de 30 años de edad. Para más información, vea nuestro documento Lo que toda mujer debe saber sobre el cáncer de cuello uterino y el virus del papiloma humano.

- La prueba de VPH ADN también se puede usar en las mujeres que obtuvieron resultados ligeramente anormales en la prueba de Papanicolaou (ASC-US) con el fin de determinar si es necesario que se hagan más pruebas o recibir tratamiento (vea la próxima sección).

Pruebas de seguimiento

Si el resultado de su prueba de Papanicolaou es anormal, será necesario realizar otras pruebas para determinar si en realidad hay un cáncer o un precáncer y para decidir qué tratamiento (si alguno) se requiere. Estas pruebas se describen en la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de cuello uterino?” y en la sección “Evaluación de los resultados anormales de la prueba de Papanicolaou”. El tratamiento de los resultados anormales de la prueba de Papanicolaou se discute en la sección “Tratamiento de los precánceres y otros resultados anormales de la prueba de Papanicolaou”.

Si el resultado de su prueba de Papanicolaou es normal, pero da positivo para VPH, existen dos opciones principales.

- Repetir la prueba conjunta (con una prueba de Papanicolaou y una prueba de VPH) en un año.
- Realizar pruebas para los tipos de VPH 16 o 18 (a menudo, esto se puede hacer en el laboratorio usando una muestra). Si una de estas pruebas da positiva, se recomienda una colposcopia (se discute en “¿Cómo se diagnostica el cáncer de cuello uterino?”). Si los resultados son negativos, se debe repetir la prueba conjunta en un año.

Qué hacer para prevenir los precánceres

Evite estar expuesta al VPH

Debido a que el VPH es la principal causa del cáncer y precáncer de cuello uterino, evitar la exposición al VPH podría ayudar a prevenir esta enfermedad. El VPH se transmite de una persona a otra durante el contacto de piel a piel con una zona infectada del cuerpo. Aunque el VPH se puede propagar durante la relación sexual, que incluye el contacto vaginal, el anal y el sexo oral, no tiene que ocurrir el acto sexual para que la infección se propague. Lo único que se necesita es el contacto de piel a piel con una zona del cuerpo contagiada con VPH. Esto significa que el virus se puede transmitir a través del contacto de genital a genital (sin coito). Incluso es posible que una infección genital se transmita al tocar los genitales con las manos.

Además, la infección por VPH al parecer se puede transmitir de una parte del cuerpo a otra. Esto significa que una infección puede iniciarse en el cuello uterino y luego propagarse a la vagina y a la vulva.

Puede ser muy difícil no exponerse al VPH. Se puede prevenir la infección genital con el VPH no dejando que otras personas tengan contacto con su área genital o anal. Sin embargo, aun así puede haber otras maneras de infectarse que todavía no están claras.

En las mujeres, las infecciones por VPH ocurren principalmente en mujeres más jóvenes y son menos comunes en las mujeres mayores de 30 años. La razón de esto no está clara. Ciertos tipos de comportamientos sexuales aumentan el riesgo de una mujer de contraer una infección genital por VPH, tales como: tener relaciones sexuales a temprana edad y tener muchas parejas sexuales. Las mujeres que han tenido muchas parejas sexuales tienen una mayor probabilidad de infectarse con el VPH, aunque una mujer que haya tenido solo una pareja sexual también puede infectarse con el virus. Esto es más probable que ocurra si ella tiene una pareja que ha tenido muchas parejas sexuales o si su pareja es un hombre que no ha sido circuncidado.

Esperar hasta una mayor edad para tener relaciones sexuales puede ayudar a evitar el VPH. También ayuda el limitar su número de parejas sexuales y el evitar las relaciones sexuales con alguien que haya tenido muchas otras parejas sexuales. Aunque el virus con más frecuencia se propaga entre un hombre y una mujer, la infección con VPH y el cáncer de cuello uterino se han visto en mujeres que sólo han tenido sexo con otras mujeres.

El VPH no siempre causa verrugas u otros síntomas; incluso una persona infectada con VPH puede que no presente síntomas por años. Una persona puede tener el virus y transmitirlo sin saberlo.

El VPH y los hombres

Para los hombres, los factores principales que influyen en el riesgo de infecciones genitales con VPH son la circuncisión y el número de parejas sexuales.

Los hombres que están circuncidados (a quienes les han quitado la piel del prepucio del pene) tienen una menor probabilidad de contagiarse o de mantener la infección por VPH. Los hombres que **no** han sido circuncidados son más propensos a tener infecciones por VPH y a transmitirlos a sus parejas. Las razones de esto no están claras. Puede deberse a que después de la circuncisión la piel del glande (del pene) pasa por cambios que la hace más resistente a infecciones con VPH. Otra teoría es que la superficie del prepucio (la cual se elimina mediante la circuncisión) puede contagiarse con el VPH con mayor facilidad. Aun así, la circuncisión no protege por completo contra el VPH; los hombres que están circuncidados aún pueden contraer el VPH y transmitirlo a sus parejas.

El riesgo de contagiarse con el VPH está también estrechamente relacionado con el hecho de tener muchas parejas sexuales (durante la vida de un hombre).

Los preservativos y el VPH

Los preservativos ("condones") proporcionan cierta protección contra el VPH. Los hombres que usan condones tienen una menor probabilidad de infectarse con VPH y de transmitirlo a sus parejas femeninas. Un estudio encontró que cuando se usan los condones correctamente, éstos pueden reducir la tasa de infección con VPH en mujeres aproximadamente 70% si se usan cada vez que se tiene sexo. Una de las razones por las que los condones no pueden ofrecer protección total es porque no pueden cubrir todas las áreas del cuerpo que pueden infectarse con VPH, tal como la piel del área genital o anal. No obstante, los condones proveen cierta protección contra el VPH, y también protegen contra el VIH y algunas otras enfermedades de transmisión sexual. El condón (cuando lo usa el hombre en la pareja) también parece ayudar a que la infección con VPH y los precánceres desaparezcan más rápidamente.

No fume

No fumar es otra forma importante de reducir el riesgo de precáncer y cáncer de cuello uterino.

Vacúnese

Se han desarrollado vacunas que pueden proteger a las mujeres contra las infecciones del VPH. Hasta este momento, se ha estudiado una vacuna que protege contra los tipos 6, 11, 16 y 18 del VPH (Gardasil®) y otra que protege contra los tipos 16 y 18 (Cervarix®). La FDA aprobó la vacuna Cervarix en 2009 para uso en los Estados Unidos, y la vacuna Gardasil en 2006 para ser usada en este país. La vacuna Gardasil también se aprobó para prevenir el cáncer y el precáncer de ano, vagina y vulva, así como para prevenir verrugas anales y genitales. Ambas vacunas requieren una serie de tres inyecciones por un período de 6 meses. Por lo general, los efectos secundarios son leves. Los más comunes son enrojecimiento breve, inflamación e irritación en el área de la piel donde se administra la inyección. Rara vez alguna mujer puede sentir que va a desmayarse tras recibir la inyección. La vacuna Cervarix fue aprobada para niñas y mujeres jóvenes de 10 a 25 años, mientras que la vacuna Gardasil se aprobó para personas de ambos sexos entre 9 y 26 años de edad.

En los estudios clínicos, ambas vacunas previnieron los cánceres y los precánceres de cuello uterino causados por el tipo de VPH 16 y el 18. La vacuna Gardasil también previno los cánceres de ano, vagina y vulva causados por estos tipos de VPH, así como las verrugas genitales causadas por los tipos 6 y 11. Cervarix también provee cierta protección contra la infección y los precánceres del cuello uterino por tipos de VPH de alto riesgo que no sean VPH 16 y 18. También ha demostrado prevenir infección anal por los tipos de VPH 16 y 18.

Tanto Gardasil como Cervarix sólo funcionan para **prevenir** la infección con VPH (no tratarán una infección existente). Por esta razón, para mayor efectividad, la vacuna contra

el VPH se debe aplicar antes de que una persona se exponga al VPH (como a través de la actividad sexual).

En el 2009, el *Federal Advisory Committee on Immunization Practices* (ACIP) publicó recomendaciones actualizadas para la vacunación contra el VPH en niñas y mujeres jóvenes. Este comité recomendó que la vacuna con la serie de tres inyecciones fuera administrada de forma rutinaria a las niñas entre 11 y 12 años. Las niñas pueden también recibir la vacuna contra el VPH a una edad tan temprana como a los 9 años a discreción de los doctores. El ACIP también recomendó que las mujeres entre 13 y 26 años de edad que no hayan sido vacunadas reciban las vacunas. Para la prevención de los cánceres y los precánceres de cuello uterino, se puede usar cualquiera de las dos vacunas. Sin embargo, el ACIP recomienda Gardasil para la prevención de verrugas genitales, así como cánceres y precánceres de cuello uterino.

Estas vacunas se deben administrar con precaución a cualquier persona que presente alergias graves. Las mujeres con una alergia grave al látex no deben recibir la vacuna Cervarix, mientras que las mujeres que presenten una alergia grave a la levadura no deben recibir la vacuna Gardasil.

Las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer recomiendan que la vacuna contra el VPH sea administrada de forma rutinaria a mujeres entre 11 y 12 años, y tan pronto como a los 9 años de edad a discreción de los doctores. La Sociedad también recomienda que las jóvenes de hasta 18 años de edad deben recibir las vacunas para “ponerse al día”.

El panel independiente que hace las recomendaciones en nombre de la Sociedad reportó que no existe evidencia suficiente que muestre que “ponerse al día” con las vacunas para toda mujer entre 19 y 26 años sea beneficioso. Como resultado, la Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda que las mujeres entre 19 y 26 años consulten con su médico antes de decidir si deben recibir las vacunas. Deben hablar sobre los riesgos de exposición previa al VPH y el beneficio potencial de vacunarse antes de decidir si reciben la vacuna. Actualmente, las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer no abordan el uso de la vacuna en mujeres y hombres de más edad.

Ambas vacunas contra el cáncer de cuello uterino son costosas (la serie completa de vacunas cuesta alrededor de US\$375 (no incluye los honorarios del doctor ni el costo de aplicar las inyecciones). Cualquiera de las vacunas debería ser cubierta por la mayoría de los planes de seguros médicos (si se administran según las guías del ACIP). También están cubiertas por programas gubernamentales que pagan vacunas para niños menores de 18 años. Debido a que las vacunas cuestan mucho, puede que quiera verificar la cobertura con su seguro médico antes de vacunarse.

Es importante entender que ninguna vacuna protege completamente contra todos los tipos de VPH causantes de cáncer. Por lo tanto, las pruebas rutinarias de detección de cáncer de cuello uterino aún siguen siendo necesarias.

Para más información sobre la vacuna y el VPH, por favor consulte nuestro documento Virus del Papiloma Humano (VPH), cáncer y las vacunas contra el VPH – Preguntas frecuentes.

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

Por lo general, el cáncer de cuello uterino se puede encontrar temprano al hacer regularmente la prueba de Papanicolaou (lo que se puede combinar con una prueba de VPH). A medida que las pruebas de Papanicolaou se convirtieron en pruebas de rutina en este país durante la mitad del pasado siglo, las lesiones preinvasivas (precánceres) del cuello uterino se volvieron mucho más comunes que el cáncer invasivo. Estar alerta ante cualquier señal y síntoma de cáncer de cuello uterino (lea “¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?”) 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.

La importancia de las pruebas para detectar el cáncer y los cambios precancerosos del cuello uterino

El cáncer de cuello uterino es mucho más común en los países donde las mujeres no se pueden hacer rutinariamente las pruebas de detección para este cáncer. De hecho, el cáncer de cuello uterino es la causa principal de muerte por cáncer en las mujeres de muchos países en vías de desarrollo. Estos casos de cáncer por lo general se diagnostican en una etapa tardía (e invasiva), en vez de en los cambios precancerosos o etapas tempranas.

No todas las mujeres que viven en los Estados Unidos aprovechan los beneficios de las pruebas de detección para el cáncer de cuello uterino. Aproximadamente la mitad de los cánceres de cuello uterino diagnosticados en los Estados Unidos se encuentran en mujeres que nunca se habían hecho pruebas para detectar esta enfermedad. Otro 10% de los cánceres se encontró en mujeres que no se habían hecho las pruebas en los últimos 5 años. En particular, las mujeres de edad avanzada, aquellas sin seguro médico y las mujeres que inmigraron recientemente a este país tienen menos probabilidad de hacerse regularmente las pruebas de detección del cáncer de cuello uterino.

Ayuda financiera para la detección del cáncer de cuello uterino

Las pruebas de detección del cáncer de seno y del cuello uterino son ahora más accesibles para las mujeres médicamente subatendidas a través del programa *National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program* (NBCCEDP). Este programa provee pruebas de detección temprana del cáncer de seno y el cuello uterino a un bajo costo o gratis para las mujeres que no tienen seguro médico. También puede ayudar a cubrir los costos de las pruebas y del tratamiento adicional, de ser necesario.

El NBCCEDP intenta llegar a tantas mujeres en comunidades médicamente subatendidas como sea posible, incluyendo las mujeres de edad avanzada, mujeres que no tienen seguro médico y las mujeres de grupos raciales y étnicos minoritarios. Aunque cada estado dirige su propio programa, la oficina de *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) provee fondos de igual cantidad y apoyo al programa de cada estado.

Este programa, ofrecido principalmente a través de organizaciones sin fines de lucro y clínicas de salud locales, va dirigido a proveer pruebas de detección de cáncer de seno y del cuello uterino en mujeres que no tienen acceso a servicios médicos. Comuníquese con el CDC al 1-800-232-4636 o visite www.cdc.gov/cancer/nbccedp para encontrar el programa más cercano a usted.

¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?

Señales 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.

Su médico de cabecera a menudo puede tratar los precánceres y también llevar a cabo la colposcopia y la biopsia para diagnosticar los cánceres y 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 discute en la sección “Tratamiento de los precánceres y otros resultados anormales de la prueba de Papanicolaou”.

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 tiene 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

Existen varios tipos de biopsias que se utilizan para diagnosticar un cáncer o un precáncer 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 anestesiar 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. En esa situación, se tiene que hacer algo distinto para examinar esa área y determinar si hay cáncer. Esto significa hacer un raspado en el endocérvix 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, los pacientes pueden sentir retorcijones y también pueden presentar algo de sangrado.

Biopsia cónica: 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 exocérvix (la parte externa del cuello uterino), y la punta o ápice del cono está formada por el canal endocervical. La zona de transformación (el límite entre el exocérvix y el endocérvix) es el área del cuello uterino donde hay más probabilidad de que los cánceres y los precánceres se originen, y está contenida dentro de la muestra de cono. La biopsia cónica también se puede usar como tratamiento para extirpar por completo muchos precánceres, así como tumores cancerosos en etapas muy tempranas. Hacerse una biopsia cónica no evitará que la mayoría de las mujeres queden embarazadas, aunque las mujeres a quienes se les extirpa una gran cantidad de tejido mediante biopsia pueden tener un riesgo mayor de partos prematuros.

Para las biopsias cónicas se utilizan comúnmente dos métodos: el *procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa* (LEEP, por sus siglas en inglés, o también conocido como escisión con asa grande de la zona de transformación o LLETZ, por sus siglas en inglés) y la *biopsia cónica 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 cónica 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, los calambres y algo de sangrado pueden durar algunas semanas.

Cómo se informan los resultados de la biopsia

Los términos para reportar los resultados de las biopsias son un poco diferentes a los utilizados por el Sistema Bethesda para reportar los resultados de la prueba de Papanicolaou. A los cambios precancerosos se les llama neoplasia intraepitelial cervical (CIN) en lugar de lesión intraepitelial escamosa (SIL). 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. Por otro lado, en la CIN2 se observa más tejido anormal, y en la CIN3 la mayor parte del tejido luce anormal. La CIN3 es el precáncer más grave.

Algunas veces, se usa el término *displasia* en lugar de CIN. La CIN1 es lo mismo que displasia leve, CIN2 significa displasia moderada y CIN3 incluye displasia grave y carcinoma *in situ*.

Los términos para reportar los cánceres (carcinoma de células escamosas y adenocarcinoma) son los mismos para las pruebas de Papanicolaou y las biopsias.

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 del tórax: puede que se le haga una radiografía del tórax para determinar si el cáncer se propagó a los pulmones. 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 (CT): la tomografía computarizada (*computed tomography*, CT) es un procedimiento radiológico que produce imágenes transversales detalladas de su 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.

Antes del primer conjunto de imágenes, se le podrá solicitar que beba aproximadamente entre una y dos pintas (hasta un litro) de un líquido de contraste. 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 en su cuerpo (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 informarle a su médico si usted ha tenido alguna vez una reacción al material de contraste utilizado en las radiografías. Además, es importante que usted le 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, denominado *biopsia con aguja guiada por CT*, el paciente permanece en la mesa del tomógrafo mientras un radiólogo hace avanzar una aguja de biopsia hacia la ubicación de la masa. La CT se repite hasta que los médicos están seguros de que la aguja se encuentra en el interior de 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 (MRI): en las imágenes por resonancia magnética (*magnetic resonance imaging*, MRI) se utilizan ondas de radio e imanes muy potentes en lugar de rayos X para la captura de 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. Algunos equipos combinan las tomografías por computadora y las tomografías por emisión de positrones para detectar aún mejor el tumor. Este examen se usa pocas veces en las pacientes con cáncer de cuello uterino en etapas iniciales, aunque puede usarse para buscar enfermedades más avanzadas.

Evaluación de los resultados anormales de la prueba de Papanicolaou

Si los resultados de su prueba de Papanicolaou fueron anormales, su médico puede recomendar repetir la prueba (con una prueba de Papanicolaou, una prueba de VPH, o ambas) colposcopia, o un procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa (LEEP o LLETZ). Las pruebas (o tratamiento) que usted necesite dependen de los resultados de su prueba de Papanicolaou (y la prueba de VPH si se hizo esta prueba).

Células escamosas atípicas

Las pruebas recomendadas se basan en si los resultados de la prueba de Papanicolaou indican la presencia de células escamosas atípicas de importancia incierta (ASC-US) o células escamosas atípicas en las que el alto grado de lesión intraepitelial escamosa (ASC-H) no puede ser excluido.

Para ASC-US, algunos médicos repetirán la prueba de Papanicolaou en 12 meses. Otra opción consiste en usar la prueba VPH ADN para decidir si hay que hacer una colposcopia. Si se detecta VPH, es probable que el médico ordene una colposcopia. Si no se detecta VPH, entonces el médico recomendará que se repita la prueba de Papanicolaou y la prueba de VPH en 3 años.

Si los resultados de una prueba de Papanicolaou se identifican como ASC-H, esto significa que se sospecha una SIL de alto grado, y se recomendará una colposcopia.

Lesiones intraepiteliales escamosas (SILs)

Estas anomalías se dividen en SIL de bajo grado (LSIL) y SIL de alto grado (HSIL).

Para LSIL, las pruebas adicionales dependen de los resultados de la prueba de VPH. Si los resultados de la prueba de VPH fueron negativos (lo que significa que el virus no se detectó), entonces se recomienda repetir la prueba de Papanicolaou y la prueba de VPH en un año. Si la prueba de VPH da positiva, se recomendará una colposcopia. Se recomendará una colposcopia si no se realizó la prueba de VPH y la mujer tiene al menos 25 años. Si la mujer tiene menos de 25 años, se debe repetir la prueba de Papanicolaou en un año. Las mujeres embarazadas con LSIL deben someterse a una colposcopia.

En caso de HSIL, se recomienda una colposcopia o un procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa para las mujeres de 25 años o más. Para las mujeres menores de 25 años, se recomienda una colposcopia.

Células glandulares atípicas y adenocarcinoma in situ (en una prueba de Papanicolaou)

Si los resultados de la prueba de Papanicolaou muestran células glandulares atípicas o adenocarcinoma, pero el informe indica que las células anormales no parecen provenir del revestimiento del útero (el endometrio), las guías recomiendan colposcopia con un tipo de biopsia llamada *curetaje endocervical* (raspado endocervical). El médico también puede hacer una biopsia del endometrio (esto se puede hacer al mismo tiempo que la colposcopia). Para información sobre la biopsia del endometrio, lea nuestro documento Cáncer de endometrio.

Si al observarlas con un microscopio, las células glandulares atípicas o de adenocarcinoma parecen provenir del endometrio, los expertos recomiendan una biopsia

del endometrio con la biopsia cervical (curetaje endocervical), y no es necesario realizar una colposcopia.

¿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 dentro 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 basándose en tres factores: el alcance del cáncer (**T**umor), si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos (**N**ódulos), y si se ha propagado a órganos distantes (**M**etástasis). El sistema FIGO usa la misma información. El sistema descrito a continuación es el más reciente del AJCC, el cual entró en vigor en enero de 2010. Cualquier diferencia entre el sistema AJCC y el sistema FIGO se explican en este 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 de la cirugía.

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 centímetros (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 centímetros (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 la etapa 0, que 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 centímetros (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 mide más de 4cm. No se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

Etapa IIB (T2b, N0, M0): el cáncer se ha propagado a los tejidos adyacentes al cuello uterino (el parametrio). El cáncer no se propagó a los ganglios linfáticos cercanos (N0) ni a sitios distantes (M0).

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): cualquiera de lo siguiente está presente:

- El cáncer creció hacia las paredes de la pelvis y/o bloqueó uno o ambos uréteres (una condición llamada *hidronefrosis*), pero no se propagó a los ganglios linfáticos ni a sitios distantes.

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 (T1-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 exponer en forma estándar el pronóstico de una persona. Es posible que algunos pacientes con cáncer quieran saber las estadísticas de supervivencia de personas en situaciones similares, mientras que para otras las cifras pueden no ser útiles e incluso pueden no querer saberlas. 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 viven al menos 5 años después de que le diagnostican 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 examinar 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 las cifras que están a continuación, ya que él mismo está familiarizado con los aspectos de su situación particular.

Las tasas a continuación se basan en la etapa del cáncer *al momento del diagnóstico*. Aunque a veces alguien podría referirse a un cáncer que ha progresado como un cáncer en etapa IV, esto en realidad no es cierto. 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 debe seguir conociendo por la etapa que se le asignó cuando se encontró y diagnosticó inicialmente, pero se puede agregar más información para explicar la extensión actual del cáncer. (Por supuesto, el plan de tratamiento se ajusta según el cambio en el estado del cáncer). Su médico puede proveerle información sobre qué clase de supervivencia usted debe esperar si su cáncer regresó o progresó.

Las tasas a continuación provienen de la séptima edición del manual de estadificación publicado por la AJCC, información que ha sido recopilada por el *National Cancer Data Base*, y se basan en personas que fueron diagnosticadas entre los años 2000 y 2002.

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 tratan los cánceres y los precánceres 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 consultarle acerca de sus opciones.

Información general sobre 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 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 oncólogo especializado en ginecología: médico especializado en los cánceres del sistema reproductor femenino.
- Un oncólogo especialista en radiación: 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.

A menudo se utiliza una combinación de tratamientos.

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 una decisión que mejor se ajuste 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 llama tratamiento paliativo.

Cirugía para cánceres y precánceres 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 los precánceres de 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 usa para tratar los precánceres de 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 cónica con bisturí frío) o utilizando un alambre delgado calentado mediante electricidad (procedimiento electroquirúrgico, LEEP o LEETZ) Para más información, lea la sección “¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?”. Una biopsia cónica 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). Después de la biopsia, el tejido extirpado (el cono) se examina con un microscopio. Si los márgenes (bordes más externos) del cono contienen células cancerosas (o precáncer), se necesitará más tratamiento para asegurarse de que todo el cáncer se removió.

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 uterosacros). 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 alguna 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*. 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 cónica (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. El área alrededor del clítoris y la membrana que recubre la vagina permanecen tan sensitivas como antes.

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 insertado dentro de una incisión quirúrgica muy pequeña. Algunos instrumentos pequeños se pueden controlar a través del tubo, permitiendo que el cirujano extirpe los ganglios linfáticos 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. 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. 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. 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.

Cervicectomía

La mayoría de las mujeres en etapa IA2 y etapa IB son tratadas con histerectomía. Otro procedimiento, conocido como cervicectomía radical, permite a algunas de estas 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, en esta operación 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.

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 fríjol). 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 usa rayos X de alta energía para destruir las células cancerosas. Estos rayos X se pueden administrar externamente en un procedimiento que es muy parecido a

la radiografía diagnóstica. Este procedimiento se llama *radioterapia de haz externo*. Este tratamiento por lo general toma de 6 a 7 semanas. Para el cáncer de cuello uterino, este tipo de radioterapia se administra a menudo con bajas dosis de un medicamento de quimioterapia llamado *cisplatino*.

Otro tipo de radioterapia recibe el nombre de *braquiterapia* o terapia de radiación interna. 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 coloca 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*.

Para tratar algunos cánceres, el material radiactivo se coloca en agujas delgadas que se insertan directamente en el tumor. Esta forma de braquiterapia no se usa con frecuencia en el tratamiento de cáncer de cuello uterino.

Existen dos tipos principales de braquiterapia: tasa de baja dosis y tasa de alta dosis. 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. 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.

Los efectos secundarios comunes de la radioterapia externa pueden incluir:

- Cansancio (fatiga).
- Problemas estomacales.
- Diarrea o deposiciones blandas o aguadas.
- Náuseas y vómitos

La radiación a la pelvis también puede irritar la vejiga (*cistitis por radiación*), produciendo molestias y deseos frecuentes de orinar. La radiación pélvica también puede ocasionar una menopausia prematura.

Los cambios en la piel también 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 puede afectar la vulva y la vagina, ocasionando que estén sensibles y adoloridas, y a veces causa secreción. Esto puede pasar tanto con la braquiterapia como con la radiación externa.

La radiación 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) que aumenta los riesgos de infecciones graves.

Los recuentos sanguíneos regresan a lo normal varias semanas después de suspender la radiación.

Estos efectos secundarios tienden a ser peores cuando la quimioterapia se combina con radiación.

La radioterapia pélvica puede causar que se forme tejido cicatricial en la vagina. El tejido cicatricial puede causar que la vagina sea más estrecha (*estenosis vaginal*) 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. 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 a la pelvis no tiene que comenzar a usar el dilatador durante las semanas en que se administra la radiación, aunque debe de hacerlo de 2 a 4 semanas después de finalizar el tratamiento. Debido a que puede tomar mucho tiempo ver los efectos de la radiación, algunos expertos recomiendan 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. 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.

El tratamiento de los ganglios linfáticos con radiación puede derivar en problemas con el drenaje de líquido en las piernas. Esto puede causar hinchazón severa en las piernas, una condición llamada *linfedema*.

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

Es importante saber que el hábito de fumar aumenta los efectos secundarios de la radiación. Si usted fuma, deje de fumar.

En la sección “[Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino](#)”, se puede encontrar una lista de algunos documentos sobre los tratamientos de radiación y sus efectos secundarios.

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, la quimioterapia se administra para ayudar a que la radiación sea más eficaz. Cuando se administran la quimioterapia y la radioterapia juntas, se conoce como *quimiorradiación concurrente*. Una opción consiste en administrar una dosis del medicamento cisplatino cada semana durante la radiación. Este medicamento se administra por una vena (IV) alrededor de cuatro horas antes de la cita para recibir la radiación. Otra opción es administrar cisplatino junto con 5-fluorouracilo (5-FU) cada 4 semanas durante la radiación. También se utilizan otras combinaciones de medicamentos.

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 incluyen:

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

A menudo se utilizan combinaciones.

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

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.
- Falta de apetito.
- Caída del cabello.
- Llagas 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 resultar en:

- 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.

La mayoría de los efectos secundarios son temporales y desaparecen después de finalizar el tratamiento. 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 pueden suministrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos.

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.

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. 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.

Incluso si se detienen sus periodos menstruales durante la quimioterapia, usted aún pudiera quedar embarazada. 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 puede ser peligroso quedar embarazada mientras se recibe el tratamiento.

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 raras ocasiones, ciertos medicamentos de quimioterapia pueden dañar permanentemente la médula ósea, causando una enfermedad llamada síndrome mielodisplásico o incluso leucemia mieloide aguda, un tipo de cáncer de los glóbulos blancos que pone en peligro la vida. 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.

Lea la sección “Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino” para obtener una lista de algunos documentos sobre quimioterapia y cómo lidiar con efectos secundarios comunes.

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 está interesada en participar en un estudio clínico, comience por preguntar a su médico si en la clínica u hospital 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. Usted puede acceder a este servicio llamando al 1-800-303-5691 o consultando el sitio Web en <http://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 (*Cancer Information Service*) del Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute* o NCI, por sus siglas en inglés) llamando al número gratuito 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237) o visitando el sitio Web de estudios clínicos del NCI en www.cancer.gov.

Existen ciertos requisitos que usted debe cumplir para participar en cualquier estudio clínico. Si reúne los requisitos para formar parte del estudio, es usted quien deberá decidir si desea participar (inscribirse) o no.

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.

Usted puede obtener más información sobre los estudios clínicos 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 se tiene cáncer es probable que le hablen 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 en Internet y sitios Web, pueden ofrecer ideas sobre lo que podría ayudarle. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas y dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, acupuntura o 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* se usan *en lugar* de un tratamiento médico indicado por un 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 ayudan, mientras que otros no han sido probados. Se ha demostrado que algunos no son útiles, y se ha determinado que unos pocos son 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 más tiempo al cáncer para avanzar y disminuir las probabilidades de que el tratamiento ayude.

Obtenga más información

Es 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? ¿Es el tratamiento un "secreto" que requiere que usted visite determinados proveedores o viaje a otro país?
- Hable con su médico o enfermera sobre cualquier método que esté considerando 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 *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.

Tratamiento de los precánceres y otros resultados anormales de la prueba de Papanicolaou

Si los resultados de su colposcopia son anormales (esto se aborda en la sección “¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?”) puede que usted necesite tratamiento.

Las áreas anormales vistas en una colposcopia, a menudo se pueden extirpar con un procedimiento de escisión electroquirúrgica con asa (LEEP o LLETZ) o una biopsia cónica con bisturí frío (estos se discutieron en la sección “¿Cómo se diagnostican los cánceres y los precánceres de cuello uterino?”. Otras opciones incluyen destruir las células anormales con criocirugía o cirugía láser (esto se abordó en la sección sobre cirugía).

Durante la criocirugía, el doctor utiliza una sonda de metal enfriada con nitrógeno líquido para destruir las células anormales mediante congelación.

En la *cirugía con láser*, el médico utiliza un rayo de luz de alta energía enfocado para vaporizar (quemar) el tejido anormal. Este procedimiento se hace con anestesia local a través de la vagina.

Tanto la criocirugía como la cirugía láser pueden hacerse en el consultorio del médico o en la clínica. Después de la criocirugía, usted puede presentar mucha secreción acuosa de color café durante algunas semanas.

Estos tratamientos casi siempre logran eliminar los precánceres y evitar que éstos se conviertan en un cáncer. Es necesario que se haga exámenes de seguimiento para asegurarse de que la anomalía no reaparezca. Si lo hace, pueden repetirse los tratamientos.

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* son las mismas que se utilizan para otros precánceres (displasia o neoplasia intraepitelial cervical [CIN]). Las opciones 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 cónica 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.

La etapa IA se divide en etapa IA1 y etapa IA2

Etapa IA1: para esta etapa usted tiene tres opciones:

- Si usted aún quiere poder tener hijos, primero se extirpa el cáncer con una biopsia cónica, y luego se le vigila cuidadosamente para ver si el cáncer regresa.
- Si la biopsia cónica no extirpa todo el cáncer (o si usted ya no va a tener hijos), el útero se extirpará (histerectomía).
- Si el cáncer ha invadido a los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos, es posible que necesite someterse a una histerectomía radical junto con la extirpación de los ganglios linfáticos pélvicos. Para las mujeres que aún quieren quedar embarazadas, se puede hacer una cervicectomía radical en lugar de una histerectomía radical.

Etapa IA2: existen tres opciones de tratamiento:

- Histerectomía radical junto con extirpación de ganglios linfáticos en la pelvis.
- Braquiterapia con o sin radioterapia externa a la pelvis.
- Se puede hacer una cervicectomía radical con extirpación de ganglios linfáticos pélvicos si aún quiere tener hijos.

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 tumor tenía *márgenes positivos*, esto significa que 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.

La etapa IB se divide en etapa IB1 y etapa IB2

Etapa IB1: existen tres opciones:

- El tratamiento convencional es histerectomía radical junto con extirpación de ganglios linfáticos en la pelvis. Algunos ganglios linfáticos de la parte más superior del abdomen (*ganglios linfáticos paraaórticos*) también se extirpan para ver si el cáncer se ha propagado allí. Si se encuentran células cancerosas en los bordes de los tejidos extirpados (márgenes positivos), o si durante la operación se encuentran células cancerosas en los ganglios linfáticos, usted pudiera recibir radioterapia, posiblemente con quimioterapia, después de la cirugía.

- La segunda opción de tratamiento es la radioterapia con braquiterapia y radiación de haz externo.
- Una cervicectomía radical con extirpación de ganglios linfáticos pélvicos (y algunos paraaórticos) es una opción si el paciente aún quiere tener hijos.

Etapa IB2: existen tres opciones:

- El tratamiento convencional es la combinación de quimioterapia con cisplatino y radioterapia a la pelvis más braquiterapia.
- Otra opción es una histerectomía radical con extirpación de los ganglios linfáticos pélvicos (y algunos paraaórticos). Si se encuentran células cancerosas en los ganglios linfáticos extirpados, o en los márgenes, se puede administrar radioterapia, posiblemente con quimioterapia, después cirugía.
- Algunos médicos recomiendan radiación administrada con quimioterapia (primera opción) seguida de una histerectomía.

La etapa II se divide en etapa IIA y etapa IIB

Etapa IIA: el tratamiento para esta etapa depende del tamaño del tumor.

- Una opción de tratamiento es la braquiterapia y la radioterapia externa. Este tratamiento se recomienda con más frecuencia si el tumor mide más de 4 cm (alrededor de 1 ½ pulgadas). Se administrará quimioterapia con cisplatino junto con la radiación.
- Algunos expertos recomiendan extirpar el útero después de finalizar la radioterapia.
- Si el cáncer no mide más de 4 cm, se puede tratar con histerectomía radical y extirpación de los ganglios linfáticos en la pelvis (y algunos en el área paraaórtica). Si el tejido que se extirpa durante la cirugía muestra células cancerosas en los márgenes o cáncer en los ganglios linfáticos, los tratamientos con radiación a la pelvis se administrarán con quimioterapia. También se puede administrar braquiterapia.

Etapa IIB: el tratamiento habitual es una combinación de radioterapia interna y externa. La radiación se administra con el medicamento de quimioterapia cisplatino. Algunas veces otros medicamentos de quimioterapia se pueden administrar junto con cisplatino.

Etapas III y IVA

El tratamiento recomendado consiste de una combinación de radioterapia interna y externa con cisplatino.

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 es mediante un CT o un MRI para ver cuán grandes son los ganglios linfáticos. Los ganglios linfáticos que son más grandes de lo habitual 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. Se están llevando a cabo estudios clínicos para probar otras combinaciones de medicamentos quimioterapéuticos, así como 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 los órganos de la pelvis cercanos al cuello uterino) 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 (consulte la información en la sección sobre cirugía). Algunas veces se puede usar radiación o quimioterapia como tratamiento paliativo (para aliviar los síntomas, pero no se espera que cure la enfermedad).

Si su cáncer ha recurrido en un área distante se puede usar quimioterapia o radioterapia para tratar y aliviar los síntomas específicos. 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. Entre un 15% y un 25% de las pacientes pueden responder, por lo menos temporalmente, a la quimioterapia.

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. La mayoría de los doctores considera que si se trata de un cáncer en una etapa muy temprana, tal como la IA, no hay peligro de continuar el embarazo. Varias semanas después del parto, se recomienda una histerectomía o una biopsia cónica (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 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.

Ayuda financiera para el tratamiento del cáncer de cuello uterino

En el año 2000 se firmó la Ley de Tratamiento del Cáncer Cervical y Mamario, la cual proporciona el financiamiento para tratar el cáncer de seno (cáncer mamario) y de cuello uterino (cáncer cervical) para algunas mujeres de bajos ingresos. Los estados deben adoptar este programa para poder recibir los fondos federales correspondientes. Para más información, puede ponerse en contacto con el CDC llamando al 1-888-842-6355 o consultando la página en Internet www.cdc.gov/cancer.

Más información sobre tratamientos

Para obtener más detalles sobre las opciones de tratamiento, incluida 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 de tratamiento a través del 1-800-4-CANCER y su página Web (www.cancer.gov). Además, ofrece información para

pacientes e información más detallada para profesionales en la atención contra el cáncer 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 estar preparado 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 nerviosa como entusiasmo. Tal vez sienta alivio de haber completado el tratamiento, pero le resulte difícil no sentir preocupación sobre la reaparición del cáncer (El regreso del cáncer después del tratamiento se 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, le puede ser 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 *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 tiene su propio tipo de 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 le preguntarán si presenta cualquier problema y le harán exámenes, incluyendo los exámenes pélvicos y las pruebas de Papanicolaou regulares. Usted necesitará continuar con las pruebas de Papanicolaou independientemente del tratamiento que recibió (biopsia cónica, histerectomía, o radiación). 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 signos de que el cáncer está regresando o de un nuevo cáncer, tal como otro cáncer asociado con VPH, o con menos frecuencia, un cáncer que haya sido ocasionado por el tratamiento.

Resulta importante mantener su seguro médico. Los estudios y las consultas médicas son costosos, y aunque nadie quiere pensar en el regreso de su cáncer, esto podría pasar.

Si su cáncer regresa, nuestro documento *When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence* puede proveer información sobre cómo manejar y lidiar con esta fase 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 médico nuevo que desconoce 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 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 sana 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 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 sana.

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 e incluso pierda peso involuntariamente. O puede que 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 los servicios de 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 pueden reducir su riesgo de padecer varios tipos de cáncer. Además, esto brinda muchos otros beneficios a la salud.

Lea la sección “Recursos adicionales relacionados con el cáncer de cuello uterino” para obtener una lista de otros documentos que pueden ser útiles, incluyendo información sobre nutrición.

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 ejercitarse y realizar otras actividades que deseen llevar a cabo. No obstante, el ejercicio puede ayudar a reducir el cansancio. 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 la situación.

Si estuvo enfermo y no muy activo 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 ejercicio de manera que no lo haga sola. Cuando los familiares o los amigos se integran en un nuevo programa de ejercicios, usted recibe ese refuerzo extra que necesita para mantenerse activo cuando el entusiasmo falle.

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 el permitirse 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 misma. Esté atenta a lo que su cuerpo desea y descanse cuando sea necesario (para más información sobre cómo lidiar con el cansancio, consulte nuestros documentos *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 el ejercicio 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 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 su familia 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 de su 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 algunos 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 sola. Sus amigos y familiares pueden sentirse excluidos si usted no los hace partícipe de su proceso. 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 ayudarlo 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.

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

Si quiere continuar con el tratamiento todo el tiempo 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 estimar la probabilidad de que el cáncer responda al tratamiento que usted esté considerando tomar. 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 resulta importante reflexionar al respecto y entender las razones por las cuales se está eligiendo este plan.

Independientemente de lo que usted decida hacer, necesita sentirse lo mejor posible. Asegúrese de que solicite y reciba el tratamiento para cualquier síntoma que pudiese tener, como náusea o dolor. Este tipo de tratamiento se llama *atención paliativa*.

La atención paliativa ayuda a aliviar síntomas, pero no se espera que cure la enfermedad. Se puede administrar junto al tratamiento del cáncer, o incluso puede ser un tratamiento para cáncer. La diferencia es el propósito con que se administra el tratamiento. El propósito principal de la atención paliativa es mejorar su calidad de 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 éste bloquee los intestinos. No obstante, esto no es lo mismo que recibir tratamiento para tratar de curar el cáncer.

En algún momento, es posible que se beneficie de la atención de centros 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 los cuidados paliativos se enfocan en su comodidad. Usted debe saber que aunque la atención de una institución para el cuidado de enfermos terminales a menudo significa el final de los tratamientos como la quimioterapia y radiación, no significa que usted no pueda recibir tratamiento para los problemas causados por el cáncer u otras afecciones de salud. En una institución para el cuidado de enfermos terminales, 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 Care* y *Cuando el final está cerca*. Estos documentos se pueden consultar en Internet o 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 renfocarse 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.

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 a largo plazo para ver 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 producen diferentes efectos secundarios que 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.

El bevacizumab (Avastin[®]) es un medicamento de terapia dirigida que ayuda a bloquear la formación de nuevos vasos sanguíneos. Se ha usado solo y con quimioterapia para tratar el cáncer de cuello uterino avanzado. También se ha estado estudiado como parte del tratamiento de la enfermedad en etapas más tempranas.

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.

Otros estudios clínicos

Se están realizando numerosos estudios clínicos para probar nuevos medicamentos quimioterapéuticos, nuevas formas de administrar radioterapia y nuevas combinaciones de cirugía y radioterapia o quimioterapia.

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 los pacientes y sus familias

Nutrición para la persona con cáncer durante el tratamiento: una guía para los pacientes y sus familiares

Cómo enfrentar el cáncer en la vida diaria

Sexualidad para la mujer con cáncer

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

Cómo hablar con sus familiares y amigos sobre su caso de 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 de salud y ayuda financiera para el paciente con cáncer

Más información sobre los tratamientos del cáncer

Cirugía para el cáncer: una guía para los pacientes y sus familias

Quimioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

Radioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

Estudios clínicos: lo que usted necesita saber

Tratamiento de los efectos secundarios del cáncer

La atención del paciente con cáncer en el hogar: una guía para los pacientes y sus familiares

Distress in People With Cancer

La ansiedad, el miedo y la depresión

Náusea y vómito

Control del dolor: una guía para las personas con cáncer y sus seres queridos

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 Web*

Junto con la Sociedad Americana Contra El Cáncer, algunas otras fuentes de información y apoyo son:

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)

Línea telefónica gratuita: 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 gratuita: 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. También tiene materiales disponibles en español. También 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 gratuita: 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 podemos ayudar. Contáctenos en cualquier momento, durante el día o la noche, 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 2014*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2014.

American Cancer Society. *Cancer Prevention and Early Detection Facts and Figures 2010*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2010.

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

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.

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. *Cáncer: Principles and Practice of Oncology* 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2008: 1496-1543.

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.

NCCN Practice Guidelines in Oncology. Cervical Cancer Version 2.2013. Accessed at www.nccn.org on January 23, 2013.

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; 8/22/2011. Accessed at www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/cervical/healthprofessional on December 12, 2011.

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.

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: 5/1/2013

Last Revised: 1/31/2014

2013 Copyright American Cancer Society

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