

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA
UNIDAD DE SALUD COMUNITARIA
CICLO II/ 2020



“AVANCE DE SEMINARIO: CÁNCER DE MAMA Y CÁNCER DE CÉRVIX”

ENCARGADOS:

PALMA AVILÉS, XIOMARA PATRICIA
PENADOREYES, BERNARDO SALVADOR
PÉREZ CHACÓN, FERNANDO JOSÉ
PINEDA ESCOBAR, JENNIFFER BEATRIZ
PORTILLO AMAYA, GABRIELA CAROLINA
PORTILLO FLORES, KAREN BRISEYDA

GRUPO B6 SUBGRUPO 03

DOCENTE:

LICDA. MATILDE DE GUITIÉRREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, 17 DE OCTUBRE DEL 2020

CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
FUNDAMENTACION TEORICO- CIENTIFICO	5
ANTECEDENTES	12
DESARROLLO DEL TEMA	19
GENERALIDADES SOBRE EL CÁNCER DE MAMA	19
EPIDEMIOLOGIA	20
FACTORES DE RIESGO	20
MANIFESTACIONES CLÍNICAS	22
TIPOS DE CÁNCER DE MAMA	23
MEDIDAS DE PREVENCION	25
PRUEBAS PARA DETECCION	27
GENERALIDADES DE CANCER CERVICOUTERINO	29
FISIOPATOLOGÍA	30
FACTORES DE RIESGO	31
TIPOS DE CÁNCER CERVICOUTERINO	33
PREVENCIÓN	36
PRESENTACIÓN CLÍNICA	37
PRUEBAS PARA LA DETECCION	38
PREGUNTAS GENERADORAS	44
CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	45

RESUMEN

El cáncer de mama y cáncer de cérvix representan las primeras dos causas de muerte en el sexo femenino a nivel mundial como en El Salvador debido a factores modificables y no modificables que predisponen a la aparición de estas patologías en la población antes mencionada.

Este seminario consta de un apartado de fundamentación teórica-científica en donde se encuentra los términos científicos con sus respectivas definiciones para poder entender la terminología médica que se ocupa cuando se habla sobre estos dos tipos de cáncer; cuenta con antecedentes para poder contextualizar a lo largo del tiempo la situación sanitaria tanto del cáncer de mama como el cáncer de cérvix a nivel mundial y en El Salvador y así poder visualizar de mejor manera estas enfermedades ;cuenta con un apartado en donde se desarrolla, a profundidad, el tema correspondiente teniendo en base los objetivos planteados

Además, hemos planteado preguntas generadoras que surgen a partir del desarrollo del tema que son claves para poder reforzar la información y el conocimiento del lector.

Por último, se plantean las conclusiones sobre el seminario y una propuesta educativa que se realizará de forma virtual a través de plataformas digitales hacia la población que las visite para poder informar sobre generalidades del tema que son importantes y de igual forma, promocionar medida de prevención de estas enfermedades

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cérvico uterino es uno de los cánceres más comunes que amenazan la salud de la mujer y es el cuarto cáncer más común entre las mujeres en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer cérvico uterino es el segundo cáncer más común en mujeres que viven en regiones menos desarrolladas con un estimado de 570,000 casos y 311,000 muertes en 2018, y más del 85% de estas muertes ocurrieron en regiones menos desarrolladas. En la región de las Américas, el 47% de mortalidad por cáncer de cérvico uterino ocurrieron específicamente en América Latina y el Caribe. Se espera que la mortalidad por cáncer en las Américas aumente hasta 2,1 millones en el 2030.

Actualmente, varios estudios confirman que el cáncer de cuello uterino es causado por una infección de transmisión sexual con el virus del papiloma humano (VPH), y el 84% de las lesiones cancerosas relacionadas con el VPH son cáncer de cuello uterino. La infección por VPH es la enfermedad de transmisión sexual más prevalente, lo que da como resultado que más de 14,000,000 personas al año y el 80% de las personas sexualmente activas en su vida se infecten por el VPH.

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La incidencia de cáncer de mama está aumentando en el mundo en desarrollo debido a la mayor esperanza de vida, el aumento de la urbanización y la adopción de modos de vida occidentales.

Se estima que en 2004 murieron 519 000 mujeres por cáncer de mama y, aunque este cáncer está considerado como una enfermedad del mundo desarrollado, la mayoría (69%) de las defunciones por esa causa se registran en los países en desarrollo.

La incidencia varía mucho en todo el mundo, con tasas normalizadas por edad de hasta 99,4 por 100 000 en América del Norte. Europa oriental, América del Sur, África austral y Asia occidental presentan incidencias moderadas, pero en aumento. La incidencia más baja se da en la mayoría de los países africanos, pero también en ellos se observa un incremento de la incidencia de cáncer de mama.

Las tasas de supervivencia del cáncer mamario varían mucho en todo el mundo, desde el 80% o más en América del Norte, Suecia y Japón, pasando por un 60% aproximadamente en los países de ingresos medios, hasta cifras inferiores al 40% en los países de ingresos bajos.

En El Salvador, el cáncer cérvico uterino es la más frecuente y con más alta mortalidad entre las mujeres. Según la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud, El Salvador ocupa el quinto lugar entre los países con altas tasas de incidencia y mortalidad de cáncer cérvico uterino en el continente americano. GLOBOCAN 2008 ubicó a El Salvador entre los países con altas tasas de incidencia (más de 30 casos nuevos por 100, 000 mujeres) y de mortalidad (más de 16 fallecidas por 100, 000 mujeres). La prevalencia a cinco años fue de 170.6 por 100, 000 mujeres en 2008

Se ha estimado que en El Salvador ocurren alrededor de 9,000 casos nuevos de cáncer cada año, de los cuales 5,900 se vuelven mortales, según indican datos del GLOBOCAN 2012.

Según reportes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, durante el año 2016 hubo una incidencia total de 1,919 casos de todos los cánceres; de los cuales el cáncer de mama figura en primer lugar con 339 casos nuevos.

Es por esto que en este seminario se enfocará sobre la promoción de la salud con un enfoque de Atención Primaria ginecológica debido al impacto que tienen ambas enfermedades en la mujer a nivel mundial y en El Salvador. y, además, se enfatizará sobre la prevención de estos dos tipos de enfermedades.

OBJETIVOS

Objetivo general

Informar a los participantes con un enfoque en Atención Primaria en Salud sobre la Promoción en Salud y Prevención de Cáncer de Mama y Cáncer de Cérvix.

Objetivos específicos

- Definir qué es el cáncer de mamá y cáncer de cérvix y los diferentes tipos.
- Mencionar los factores de riesgo para cada tipo de cáncer.
- Determinar las medidas de prevención del cáncer de mama y cáncer de cérvix.
- Identificar las diferentes pruebas para la detección del cáncer de mama y cáncer de cérvix.
- Realizar una propuesta de educativa sobre el cáncer de mamá y cáncer de cérvix.

FUNDAMENTACION TEORICO- CIENTIFICO

Cáncer de Mama

El cáncer de mama es el más común entre las mujeres en todo el mundo, y está aumentando especialmente en los países en desarrollo, donde la mayoría de los casos se diagnostican en fases avanzadas. Se conocen bien varios factores de riesgo del cáncer de mama. Sin embargo, en la mayoría de las mujeres afectadas no es posible identificar factores de riesgo específicos.

La sensibilización del público en general sobre el problema del cáncer de mama y los mecanismos de control, así como la promoción de políticas y programas adecuados, son estrategias fundamentales para el control poblacional del cáncer de mama. Muchos países de ingresos bajos y medios afrontan actualmente una doble carga de cáncer mamario y cáncer cervicouterino, que son las principales causas de muerte por cáncer entre las mujeres de más de 30 años. Es preciso que esos países implementen estrategias combinadas que aborden estos dos problemas de salud pública de manera eficaz y eficiente.

Entre las principales definiciones acerca del cáncer de mama tenemos:

- **Biopsia:**
Consiste en la extracción de una muestra de tejido microscópico que puede hacerse por punción, con agujas especiales, o por intervención quirúrgica.
- **Carcinoma ductal:**
Es un cáncer de seno no invasivo o pre-invasivo. Esto significa que las células que revisten los conductos son ahora células cancerosas, pero no se han propagado por las paredes de los conductos hasta el tejido mamario adyacente.

- **Carcinoma lobulillar invasivo:**

El cáncer se diseminó desde los lobulillos hasta el tejido normal que los rodea. También se puede diseminar a otras partes del cuerpo a través de la sangre y el sistema linfático.

- **Carcinoma lobulillar in situ :**

El carcinoma lobulillar In Situ es una afección no invasiva por la que se encuentran células anormales en los lobulillos de la mama.

- **Conductos mamarios:**

Un conducto mamario también conocido como conducto galactóforo es uno de los numerosos conductos que transportan leche desde los lóbulos mamarios al pezón.

- **Eccema del pezón:**

Es una condición inflamatoria irritativa del área del pezón y la areola que ocurre principalmente en mujeres y rara vez en hombres; es más común en personas atópicas (alérgicas).

- **Ecografía:**

Es una técnica que emplea ultrasonidos que son convertidos en imágenes. Con ella se pueden diferenciar los tumores formados por líquido (quistes) de las masas sólidas.

- **Mama:**

Órgano glandular ubicado en el pecho. La mama está formada por tejido conjuntivo, grasa y tejido mamario que contiene las glándulas que producen la leche materna. También se llama glándula mamaria.

- **Mamografía:**
Es una exploración que utiliza los rayos X de baja potencia para localizar zonas anormales en la mama.
- **Mastalgia:**
La mastalgia (el dolor mamario) es común y puede ser localizado o difuso, y uni o bilateral.
- **Mastectomía:**
Es una cirugía para extirpar un seno. Se realiza para tratar o para prevenir el cáncer de seno. La cirugía preventiva se practica solamente en pacientes de alto riesgo.
- **Metástasis:**
Las metástasis son grupos de células tumorales que se diseminan por el cuerpo y se alojan en lugares distintos a aquél en que se originó el tumor.
- **Metástasis a distancia:**
Alojamiento de las células cancerígenas en otros órganos o partes del cuerpo.
- **Metástasis linfáticas o ganglionares:**
Alojamiento de las células tumorales en los ganglios linfáticos. Se considera un tipo de enfermedad loco-regional, absolutamente curable.
- **Radioterapia:**
La radioterapia es el uso de rayos X u otras partículas con alta potencia para destruir las células cancerosas.
- **Resonancia magnética nuclear:**
Se trata de una técnica que obtiene imágenes sometiendo al paciente a un potente imán que utiliza ondas de radiofrecuencia.

- **Retracción del pezón:**

El fenómeno de retracción se debe a que las fibras conjuntivas que rodean los conductos galactóforos se engruesa y acorta, y "tira" del pezón hacia la profundidad de la mama.

Cáncer de Cérvix

El cáncer de cérvix constituye un problema de salud a nivel mundial y su frecuencia solo es sobrepasada por el cáncer de mama. En la actualidad, los científicos del mundo aceptan que el diagnóstico precoz del mismo, constituye un eslabón fundamental para la disminución de la mortalidad.

En los últimos años, se han señalado numerosos factores de riesgo relacionados con la misma, tales como el déficit de vitaminas C y D, el uso de anticonceptivos orales, la multiparidad, la promiscuidad, el comienzo temprano de las relaciones sexuales, etc. También se ha demostrado una fuerte asociación causal entre estas neoplasias y algunos tipos de virus del papiloma humano, así como de la presencia de lesiones preinvasoras a nivel del cérvix como son las displasias que asientan en su epitelio.

- **Adenocarcinoma:**

Es un tumor epitelial de la mucosa **endocervical** que se origina en el epitelio de revestimiento superficial; de allí puede o no extenderse y sustituir el epitelio glandular.

- **Cáncer:**

Es un crecimiento anormal de células.

- **Cáncer in situ:**

En una lesión en la que todo el epitelio o la mayor parte de él muestra el aspecto celular de carcinoma. No hay invasión del estroma subyacente.

- **Cáncer microinvasor:**
Invasión del estroma cervical con una medida máxima de profundidad de 5mm y una extensión horizontal máxima de 7 mm.
- **Cáncer invasor:**
Cualquiera de las etapas de carcinoma invasivo, desde aquellos diagnosticados sólo por microscopio, hasta las lesiones de gran magnitud con invasión al estroma, extensión a todo el órgano, órganos adyacentes y propagación a órganos distantes.
- **Carcinoma adenoescamoso:**
Consiste en un componente glandular maligno y un componente escamoso maligno, ocupando aproximadamente la tercera parte de los carcinomas cervicales con diferenciación glandular.
- **Carcinoma de células escamosas del cérvix:**
Los carcinomas queratinizados pueden ser bien diferenciados o moderadamente diferenciados y están compuesto de grandes células tumorales. Los carcinomas no queratinizados (carcinomas pobremente diferenciados) pueden ser de tipo de células grandes o de células pequeñas.
- **Citología vaginal o prueba de Papanicolau:**
Procedimiento para el que se usa un cepillo pequeño o una espátula a fin de extraer con suavidad células del cuello uterino para que se examinen al microscopio y se determine si hay cáncer de cuello uterino o cambios en las células que puedan producir este cáncer. Una prueba de Papanicolaou también sirve para encontrar otras afecciones como infecciones o inflamaciones. A veces, se realiza al mismo tiempo que un examen pélvico o una prueba para detectar ciertos tipos de virus del papiloma humano (VPH).

- **Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LEIBG):**
Incluye cambios celulares asociados al efecto citopático de la infección por virus del papiloma humano (conocida como atipia coilocítica), restringida generalmente a las capas superficiales. Se incluye en estas lesiones a la displasia leve/NIC.
- **Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (LEIAG):**
Cambios celulares que abarcan dos tercios o más del espesor del epitelio escamoso. Corresponden a este tipo de lesiones las identificadas como displasia moderada, grave y cáncer in situ/NIC 2-3.
- **Resonancia Magnética:**
Es considerada el estudio de imagen con mayor precisión para la evaluación del cáncer cervical debido a su excelente resolución de los tejidos blandos.
- **Tomografía axial computarizada (TAC):**
Es a menudo usada en la etapificación preoperatoria y en la planificación del tratamiento del cáncer cervical.
- **Tumores neuroendocrinos del cérvix**
Se dividen en tumores carcinoides típicos y atípicos, en carcinomas neuroendocrinos de células grandes o células pequeñas y en el carcinoma de células pequeñas no diferenciado. Estos tumores son agresivos, con metástasis a distancia. Incluyendo hueso, hígado, piel y otros sitios.
- **Ultrasonido:**
Es un método de imagen que juega un papel limitado en la etapificación del cáncer cervical.

- **Unión escamo-columnar (UEC):**
Es el punto donde las células escamosas y columnares se encuentran. Esta unión se encuentra típicamente entre el ectocérvix central y el canal cervical inferior, pero la localización varía a lo largo de la vida de la mujer, por el desarrollo fetal y la menopausia
- **VPH:**
Virus del Papiloma Humano.
- **VHS:**
Virus del Herpes simple.

ANTECEDENTES

Los datos de egresos hospitalarios por cáncer en los hospitales del Ministerio de Salud, muestran que las principales causas de cáncer atendidos son: cáncer de cuello uterino (11 %), cáncer de mama (10.5 %)

Las principales causas de egreso por cáncer en mujeres se relacionan con cánceres del sistema reproductivo y son: cuello uterino (17 %), seguido de mama (16 %)

El cáncer de cuello uterino y de mama se presenta con la misma tendencia que describe la literatura, incrementándose en edad fértil desde los 25 años y su descenso posterior en los 65 años.

El Ministerio de Salud cuenta con la Unidad de Salud Sexual y Reproductiva, en la cual se ha establecido el programa de atención integral e integrada a las neoplasias prevalentes del aparato reproductor femenino y masculino (cáncer cérvico - uterino, mama y próstata) enfocado en la promoción, detección temprana e inicio de tratamiento oportuno de los mismos. Se ha iniciado progresivamente la organización de cinco redes de atención de carácter regional a fin de establecer la ruta crítica que debe seguir la persona cuando es diagnosticada con cáncer de cérvix y mama, esto a partir del tercer trimestre del 2014, incluyendo los tres niveles de atención.

A nivel nacional es muy difícil establecer cual es la verdadera morbilidad y mortalidad por esta patología, sin embargo, se estima que la incidencia de cáncer de cérvix es de 45.6 x 100,000 mujeres año y una mortalidad de 23.5 x 100,000 mujeres año.

El cáncer de cuello uterino se ubica como el cuarto cáncer diagnosticado con mayor frecuencia y la cuarta causa principal de muerte por cáncer en las mujeres a nivel mundial, con un estimado de 570 000 casos y 311 000 muertes en 2018. Aproximadamente el 90 % de las defunciones por esta enfermedad ocurrieron en países de bajos y medianos ingresos.

- Las tasas de mortalidad son 3 veces más altas en América Latina y el Caribe que en Norteamérica, evidenciando enormes desigualdades en salud.

- El tamizaje, seguido del tratamiento de las lesiones precancerosas identificadas, es una estrategia costo-efectiva de prevención.
- La vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH) puede reducir significativamente el riesgo de cáncer cervicouterino. La OPS recomienda vacunar a las niñas de 9 a 14 años, cuando la vacuna es más efectiva.
- Las vacunas de VPH están disponibles en 35 países y territorios de las Américas, pero las tasas de cobertura con las dos dosis aún no alcanzan el 80% de las niñas.

Se estima que a 13,170 mujeres en los Estados Unidos se les diagnosticará cáncer de cuello uterino invasivo. Las tasas de incidencia de la enfermedad disminuyeron en más de un 50 % entre 1975 y 2015 debido en parte a un aumento de la detección, que puede encontrar cambios del cuello uterino antes de que se tornen cancerosos.

Se calcula que este año se producirán 4,250 muertes a causa de esta enfermedad. La tasa de mortalidad disminuyó aproximadamente un 50 % entre 1975 y 2016, debido en parte a que el aumento de exámenes preventivos derivó en la detección temprana del cáncer de cuello uterino.

El cáncer de cuello uterino se diagnostica con mayor frecuencia entre la edad de 35 y 44 años. Alrededor del 15 % de los cánceres de cuello uterino se diagnostican en mujeres que tienen más de 65 años. Es raro que las mujeres menores de 20 años desarrollen cáncer de cuello uterino.

La tasa de supervivencia a 5 años indica el porcentaje de mujeres que sobrevive al menos 5 años una vez detectado el cáncer. El término “porcentaje” significa cuántas personas de cada 100. La tasa de supervivencia a 5 años de todas las mujeres con cáncer de cuello uterino es del 66 %. Sin embargo, las tasas de supervivencia pueden variar según factores como la raza, el origen étnico y la edad. Para mujeres de raza blanca, la tasa de supervivencia a 5 años es de 69 %, y para mujeres de raza negra, la tasa de supervivencia a 5 años es del 56 %. Para las mujeres de raza blanca menores de 50 años, la tasa de supervivencia a 5 años es del 78 %. Para

las mujeres de raza negra de 50 años o más, la tasa de supervivencia a 5 años es del 47 %.

Las tasas de supervivencia dependen de muchos factores, entre los que se incluyen el estadio del cáncer de cuello uterino que se diagnostica. Cuando se lo detecta en un estadio temprano, la tasa de supervivencia a 5 años para las mujeres con cáncer invasivo de cuello uterino es del 92 %. Un 45 % de las mujeres con cáncer de cuello uterino, aproximadamente, reciben un diagnóstico en un estadio temprano. Si el cáncer de cuello uterino se ha diseminado hacia los tejidos o los órganos circundantes y/o los ganglios linfáticos regionales, la tasa de supervivencia a 5 años es del 56 %. Si el cáncer se ha diseminado a una parte distante del cuerpo, la tasa de supervivencia a 5 años es del 17 %.

Es importante recordar que las estadísticas de las tasas de supervivencia para las mujeres con cáncer de cuello uterino son una estimación. La estimación se basa en los datos anuales de la cantidad de mujeres que tienen este tipo de cáncer en los Estados Unidos. Además, los expertos calculan las estadísticas de supervivencia cada 5 años. En consecuencia, quizás la estimación no muestre los resultados de un mejor diagnóstico o tratamiento disponible durante menos de 5 años. Hable con su médico si tiene alguna pregunta sobre esta información. Obtenga más información sobre cómo interpretar las estadísticas.

En el salvador, La infección por el VPH es la enfermedad de transmisión sexual más frecuente. Se observa generalmente entre el final de la adolescencia (que coincide con el inicio de la vida sexual) y los 25 años. En el 90 % de los casos evoluciona de forma natural hacia la curación espontánea y desaparece sin haber producido lesión alguna. Sin embargo, la infección por VPH oncogénico, persiste en 10 % de los casos y puede provocar lesiones precancerosas. La mayor frecuencia las infecciones es por los tipos 16 y 18, en un 70 % y el resto son otros tipos de VPH, como el 31, 33 y 45. Si estas infecciones no reciben tratamiento, pueden tEl cáncer de mama es el cáncer más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La incidencia de cáncer de mama

está aumentando en el mundo en desarrollo debido a la mayor esperanza de vida, el aumento de la urbanización y la adopción de modos de vida occidentales.

Aunque reducen en cierta medida el riesgo, las estrategias de prevención no pueden eliminar la mayoría de los casos de cáncer de mama que se dan en los países de ingresos bajos y medios, donde el diagnóstico del problema se hace en fases muy avanzadas. Así pues, la detección precoz con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia de esos casos sigue siendo la piedra angular del control del cáncer de mama.

Las estrategias de detección precoz recomendadas para los países de ingresos bajos y medios son el conocimiento de los primeros signos y síntomas, y el cribado basado en la exploración clínica de las mamas en zonas de demostración. El cribado mediante mamografía es muy costoso y se recomienda para los países que cuentan con una buena infraestructura sanitaria y pueden costear un programa a largo plazo.

Muchos países de ingresos bajos y medios que afrontan la doble carga de cáncer cervicouterino y cáncer de mama deben emprender intervenciones costoeficaces y asequibles para hacer frente a esas enfermedades altamente prevenibles.

La OMS promueve el control del cáncer de mama en el marco de los programas nacionales de lucha contra el cáncer, integrándolo en la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. La Organización, con el apoyo de la Fundación Komen, está llevando a cabo un estudio de 5 años sobre la costoeficacia del control del cáncer de mama en diez países de ingresos bajos y medios.

En el año 2018 se diagnosticaron aproximadamente 2.088.849 casos nuevos de cáncer de mama en el mundo mundo. En la actualidad, es el tumor más frecuente en la población femenina y, aunque las tasas de cáncer de mama son más altas en países desarrollados, están aumentando en casi todas las regiones del mundo.

La incidencia (nuevos casos de cáncer detectados en un periodo de tiempo dado) en España es baja. Es menor que la de Estados Unidos y Canadá, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica, Alemania, Francia y Suiza. Es similar al resto de países de Europa Mediterránea, Centroeuropa, Portugal e Irlanda.

Según el Observatorio del Cáncer AECC, en España se diagnosticaron 33.307 nuevos casos en 2019; lo que representa algo más del 30% de todos los tumores del sexo femenino en nuestro país. El mayor número total de diagnósticos se encuentra en las mujeres en la franja de los 45-65 años. Este es uno de los motivos de que en estas edades se implementen la mayoría de programas de cribado. A pesar de ello, después de los 75 años, con el envejecimiento, aumenta el número de mujeres diagnosticadas. No obstante, no disponemos de un Sistema Nacional de Registro de Tumores para conocer las cifras exactas.

Los datos son estimados, pero sí podemos concluir que, tanto el número de casos como las tasas de incidencia (nuevos casos detectados por cada 100.000 habitantes), aumentan lentamente en España y en el mundo, probablemente debido al envejecimiento de la población y a un diagnóstico cada vez más precoz. Actualmente, según datos del Observatorio del Cáncer AECC de 2018, la tasa de incidencia nacional se sitúa en torno a 138 casos por 100.000 habitantes.

Se estima que el riesgo de padecer cáncer de mama a lo largo de la vida es de, aproximadamente, 1 de cada 8 mujeres.

MORTALIDAD DEL CÁNCER DE MAMA

Se estima que el cáncer de mama fue la causa de muerte de 626.679 personas en todo el mundo en 2018; y la causa más frecuente de muerte por cáncer en 11 regiones del mundo.

Constituye, igualmente, la primera causa de muerte por cáncer entre las mujeres (154% del total de fallecimientos por cáncer en la población femenina). Si

consideramos los dos sexos, solo es superado en mortalidad por los cánceres de pulmón, estómago, colorrectal e hígado.

La tasa de mortalidad por cáncer de mama en España es de las más bajas. En 2018, según los datos del Observatorio del Cáncer AECC, es de unos 28 fallecimientos por cada 100.000 habitantes. Además, en España el cáncer de mama supone la primera causa de mortalidad por cáncer en mujeres con 6.579 fallecimientos estimados en 2018. Esto representa cerca del 17% de todos los fallecimientos por cáncer del sexo femenino en nuestro país, y el 3,3 % del total de muertes entre las mujeres.

La mayoría de las muertes por cáncer de mama se dan en mayores de 75 años (según el Observatorio del Cáncer AECC, en 2018 murieron 3.182 personas en este grupo de edad).

Mientras que el número de casos y las tasas de incidencia aumentan lentamente, el número de muertes está estabilizado en nuestro país, y las tasas de mortalidad descienden debido, sobre todo, a un mejor resultado de los tratamientos y a la detección precoz de esta neoplasia.

Así, la incidencia del cáncer de mama parece estar en continuo crecimiento, lo que puede entenderse en base a diferentes factores: principalmente, el aumento poblacional y de la esperanza de vida; además de las mejoras en la detección precoz de la enfermedad.

A pesar de ser, como indicábamos, la primera causa de muerte por cáncer en mujeres, la supervivencia de las pacientes sigue en ascenso gracias a las terapias y los avances sobre la enfermedad.

Cáncer de mama es la cuarta causa de muerte en la mujer salvadoreña

“La mamografía es una de las formas más importantes y eficientes para detectar el cáncer de mama en etapas iniciales y poder hacer un buen tratamiento”, dijo el Representante de la Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial

de la Salud (OPS/OMS) en El Salvador. El Cáncer de mama es la cuarta causa de mortalidad en la mujer en el salvador junto al cáncer Cérvico uterino.

El apoyo que la OPS/OMS brinda al país en este tema, es a partir de la solicitud de los Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana, para mejorar los servicios de salud en este tema.

Detectar a tiempo el cáncer de mama es la única alternativa que hay para curarse a tiempo, para ello, las mujeres mayores de 30 años deben realizarse mamografías con calidad;“Si el cáncer se detecta mal, no hay buena imagen ni calidad, entonces el riesgo de muerte de la mujer es muy grande”, explicó el Dr Ruales.

Las estadísticas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) indican que el 60% de los tumores encontrados tenían un diámetro mayor a los 5 centímetros, lo que complica la situación de las mujeres.

Sólo en 2009, el ISSS reportó 285 nuevos casos de cáncer de mama, por lo que la enfermedad se perfila como la principal causa de consulta oncológica.

Debido a dichas cifras, el representante de la OPS considera necesario mejorar la calidad de los exámenes en la red de hospitales públicos, para ello, médicos radiólogos y mastólogos del Ministerio de Salud y el ISSS reciben, a partir de este día, un “Curso de control de calidad en mamografías”.

DESARROLLO DEL TEMA

i. CÁNCER DE MAMA

ANATOMÍA MAMARIA

Biológicamente, la mama es una glándula sudorípara modificada, característica y definitoria de los mamíferos y su función primordial es la alimentación de las crías. En el humano se añade un claro componente sexual, los pechos de la mujer mantienen un volumen considerable a partir de la pubertad, que aumenta aproximadamente un tercio durante los períodos de lactación.

La glándula mamaria se origina en la profundidad de la piel. En la niña se desarrolla a partir de la pubertad, y su crecimiento será acompañado por la piel que se adaptará a las nuevas formas y tamaños. En el interior se producen cambios que preparan a la glándula para la alimentación del recién nacido: los acinos glandulares reunidos en lóbulos y que se comunican con el exterior en el pezón a través de los conductos galactóforos, se hipertrofian y activan, produciendo una secreción característica: la leche. Los estímulos hormonales de la menstruación, embarazo y lactación, los tratamientos hormonales y la obesidad, inducen el aumento de su tamaño.

No se profundizará en anomalías morfológicas ni histopatológicas sin embargo una sencilla clasificación de la patología más usual de la mama sería: Inflamatoria (mastitis, abscesos y necrosis grasa); Hormonal (Displasias mamarias benignas, quistes y adenosis) y Tumoral: benigna (Fibroadenoma) y maligna (carcinoma).

GENERALIDADES SOBRE EL CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama se origina generalmente en el epitelio de revestimiento de los conductos y su crecimiento está condicionado por factores del tumor y por factores del huésped. Habitualmente el crecimiento es lento, requiriéndose 6 a 8 años para que la masa celular alcance un volumen de 1 cm. de diámetro y pueda detectarse clínicamente. Sin embargo, la diseminación a distancia puede ocurrir ya en la fase preclínica cuando el tumor traspasa la membrana basal y se hace invasor.

Localmente, el tumor primitivo de la Mama se manifiesta prevalentemente en el cuadrante superior externo (37%), cuadrante central (15%), cuadrante superior interno (12%), cuadrante inferior externo (8%), cuadrante inferior interno (5%). El 20% es difuso o en más de un cuadrante, el 2% inframamario y el 1% subclavicular o paraesternal.

Al crecer el tumor, frecuentemente infiltra el tejido cercano en forma difusa e irregular. El tejido conjuntivo adyacente puede reaccionar formando una capa de mayor consistencia que clínicamente se traduce en un mayor tamaño a la palpación, de superficie irregular, que muchas veces impide delimitar con exactitud los diámetros de la lesión. Al avanzar la enfermedad puede infiltrar la piel que lo cubre, llegando incluso a la ulceración.

Las regiones ganglionares más frecuentemente comprometidas son las axilares. Las metástasis a distancia en un 50% se encuentran en el aparato esquelético, especialmente columna vertebral, costillas y pelvis. Cerca del 25% son pulmonares y pleural, 10% abdominales (especialmente hepática y ovárica) y en medida menor: cerebral, orbita, cutánea. Sucesivamente las localizaciones son múltiples y pueden comprometer también órganos como el riñón, páncreas, tiroides e intestino.

EPIDEMIOLOGIA

En El Salvador, el cáncer de mama es la segunda causa de muerte en las mujeres por este diagnóstico. Para 2012, las tasas estandarizadas de incidencia y mortalidad del cáncer de mama en el país fueron de 23.6 y 8.8 por 100,000 mujeres respectivamente. La edad de máxima incidencia del cáncer de mama está por encima de los 50 años (75 % de todos los casos) y aproximadamente 6 % se diagnóstica en mujeres menores de 35 años.

FACTORES DE RIESGO

Se han identificado múltiples factores de riesgo del cáncer de mama, que se detallan a continuación: Entre ellos, están los factores de riesgo modificable y no modificable y relativos.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

- Ser mujer: Aproximadamente cien veces más común en mujeres que en hombres.
- Edad: El 75 % de los casos de cáncer mamario se dan en mujeres mayores de 50 años y el pico de incidencia de este cáncer es alrededor de los 60 años
- Raza: Ligeramente mayor en mujeres de raza blanca que en las de raza negra de padecer cáncer de mama. Las mujeres latinoamericanas tienen un menor riesgo de padecer de este tipo de cáncer
- Menarquia temprana: son de riesgo de cáncer de mama aquellas que han tenido ciclos menstruales antes de los 12 años debido a la exposición temprana a los estrógenos
- Menopausia tardía: Las mujeres que experimentaron la menopausia después de los 55 años tienen un riesgo ligeramente mayor de adolecer cáncer de mama. Por cada año que se retrasa la menopausia aumenta el riesgo a un 2.8 % y este aumento desaparece con el tiempo
- Tejido mamario denso: la densidad mamaria dificulta el diagnóstico precoz de cáncer mamario por mamografía
- Algunas afecciones benignas de la mama:
 - Lesiones proliferativas con atipia: aumentan 3.5 a 5 veces el riesgo.
 - Lesiones proliferativas sin atipia: aumentan levemente (1.5 a 2 veces) el riesgo.
- Carcinoma lobulillar in situ: incrementa siete a once veces el riesgo de cáncer invasivo de cualquiera de los senos.
- Antecedente personal de cáncer de mama: aumenta de tres a cuatro veces el riesgo de padecer un nuevo cáncer en el seno contralateral o en otra parte del mismo seno.
- Historia familiar de cáncer de mama: un 15 % de las mujeres tiene un familiar con cáncer de mama. Si un familiar de primer grado (madre, hermana o hija) padece cáncer de mama, el riesgo de la mujer casi se duplica; si dos

familiares de primer grado padecen la enfermedad, se incrementa aproximadamente tres veces.

- Mutaciones genéticas: alrededor del 5 % al 10 % por ciento de los casos de cáncer de mama son hereditarios, lo que significa que se originan directamente de defectos genéticos (llamados mutaciones) heredados de uno de los padres.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

- Sobrepeso y obesidad: la obesidad en la mujer posmenopáusia aumenta 50 % el riesgo de padecer cáncer de mama.
- Consumo de alcohol: aumenta el riesgo 1.5 veces cuando se ingiere 15 a 30 gramos 2 a 5 veces al día.
- Paridad: las mujeres que no han tenido hijos o que tuvieron su primer hijo después de los 30 años de edad, tienen un riesgo de cáncer de mama ligeramente mayor.
- Terapia de remplazo hormonal (TRH): combinada con estrógeno mas progestágeno en la post menopausia aumenta el riesgo

FACTORES DE RIESGOS RELATIVOS

Antecedente de radiación al tórax en pacientes sin cáncer de mama: la radiación mamaria incrementa el riesgo de padecer cáncer de mama cuando ésta se administra a dosis terapéuticas (radioterapia), pero no cuando es a dosis usada para toma de mamografía de tamizaje o diagnóstica. Por otra parte, existen otros factores que reducen el riesgo para cáncer de mama.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El cáncer de mama en estadios tempranos es asintomático. La mujer con cáncer de mama avanzado puede presentar los siguientes signos y síntomas:

- a) Nódulo mamario: generalmente indoloro, de consistencia firme y bordes irregulares (signo clínico más frecuente)

- b) A nivel de la piel de las mamas: enrojecimiento, descamación, úlcera, hundimiento o retracción, piel de naranja.
- c) A nivel del pezón: descamación, erosión, costra, dolor, inversión y secreción por el pezón que no es leche. (Por ejemplo: secreción sanguinolenta).
- d) Tumor axilar (cuando hay compromiso de los ganglios linfáticos).
- e) Endurecimiento o hinchazón de cualquier parte de las mamas.
- f) Cambio en el tamaño o la forma de las mamas.
- g) Sensación de pesantez, ardor, dolor en el seno.

TIPOS DE CÁNCER DE MAMA

Actualmente, se conocen más aspectos biológicos y genéticos de las células que originan el cáncer de mama. Este conocimiento permite planificar los tratamientos en función de estas características biológicas, que son responsables de los distintos comportamientos de la enfermedad. Según estas particularidades, podemos conocer la mayor o menor tendencia a la recaída, a la diseminación o a la mayor o menor sensibilidad a diferentes tipos de tratamiento (quimioterapia, hormonoterapia, radioterapia y anticuerpos monoclonales).

SEGÚN EL GRADO DE INVASIÓN DEL TUMOR

1. In situ. Se localiza dentro de los conductos galactóforos que conducen la leche hasta el pezón.
2. Infiltrante. Rompe el conducto galactóforo e invade la grasa de la mama que rodea el conducto. Las células pueden llegar a los pequeños vasos sanguíneos y linfáticos de la mama.

SEGÚN EL LUGAR DONDE SE ORIGINA EL TUMOR Y EL ASPECTO DE LAS CÉLULAS QUE LO FORMAN.

1. Lobular. Se origina en las glándulas que fabrican la leche.
2. Ductal. Hay presencia de células anormales en el revestimiento de un conducto de la mama.
3. Medular. Las células cancerosas se encuentran agrupadas.

4. Coloide. Es un tipo de carcinoma ductal infiltrante.
5. Tubular. Es otro tipo de carcinoma ductal infiltrante.
6. Inflamatorio. Las células cancerosas bloquean los vasos linfáticos de la piel produciendo una inflamación en la mama.

SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS Y GENÉTICAS DE LAS CÉLULAS: EL ESTADO DE LOS RECEPTORES HORMONALES Y PRESENCIA DEL RECEPTOR HER2

1. Basal-epitelial. Se caracteriza por la ausencia de receptor de estrógeno (RE) y HER2 negativo.
2. HER2 positivo. Se caracteriza por una elevada expresión de receptor HER2.
3. Luminal A. Se caracteriza por elevada expresión de RE.
4. Luminal B y C. Expresión de baja a moderada de genes específicos, incluyendo los del grupo de RE.

ESTADIFICACION

¿CÓMO SE DESARROLLA EL CÁNCER DE MAMA?

El estadio o etapa del cáncer de mama nos indica el grado de extensión del mismo.

Estadio 0

Las células cancerosas no presentan carácter invasivo y están localizadas únicamente en el interior de los conductos mamarios: el tumor es un cáncer in situ.

Estadio 1

El cáncer se concreta en un nódulo (bulto) inferior a los 2 cm de diámetro y habitualmente no se extiende aún a otros tejidos fuera de la mama.

Estadio 2

Hay dos posibilidades:

1. El tumor sigue siendo inferior a 2 cm, pero se extiende a los ganglios de la axila;

2. El nódulo ha crecido, sin sobrepasar los 5 cm, con un 50% de probabilidades de haberse extendido a los ganglios axilares.

Estadio 3

También hay dos posibilidades:

1. El nódulo no ha alcanzado aún 5 cm, pero se ha extendido ya a las axilas.
2. El tumor se extiende por los tejidos cercanos a la glándula mamaria.

Estadio 4

Las células cancerosas se han extendido a otros tejidos y órganos del cuerpo, proliferando también en alguno de ellos. Es lo que se conoce con el nombre de metástasis.

Las metástasis son grupos de células tumorales que se diseminan por el cuerpo y se alojan en lugares distintos a aquél en que se originó el tumor. Tanto localizado como metastásico, el cáncer se continúa tratando. Las metástasis también tienen clasificación propia:

- Metástasis linfáticas o ganglionares: Alojamiento de las células tumorales en los ganglios linfáticos (vía linfática). Se considera un tipo de enfermedad loco-regional, absolutamente curable.
- Metástasis a distancia: Alojamiento de las células en otros órganos o partes del cuerpo (pulmón, hígado, huesos, cerebro, etc.), transportadas por la sangre (vía hemática).

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Al no conocerse la causa del cáncer de mama, hoy por hoy es una enfermedad que no se puede prevenir. Sin embargo, sí es posible detectarla precozmente. Esta detección “a tiempo”, unida a la aplicación de un tratamiento correcto en todos los casos diagnosticados, es la clave para lograr una curación real.

● AUTOEXPLORACIÓN DE LAS MAMAS

A las mujeres cuya edad no hace necesaria la realización de una mamografía, se les puede sugerir que se autoexaminen las mamas una vez al mes, como alternativa. Lo mejor, en el caso de las que tienen la menstruación, es hacerlo unos cinco días después de haberla tenido, cuando las mamas están menos tensas e hinchadas; para las que no la tengan, se recomienda hacerlo siempre en la misma fecha para no olvidarse.

Para iniciar el autoexamen de forma correcta, hay que situarse delante de un espejo, con los brazos caídos a lo largo del cuerpo. Es importante relajarse y asegurarse de que se puede hacer sin prisas y sin interrupciones.

PASOS:

1. Comprobar si en la piel de las mamas aparecen nódulos o protuberancias. Observar si se ha producido algún cambio en el tamaño o aspecto de las mamas. Ver si los pezones están normales (que no estén retraídos o hundidos).
2. Realizar las mismas observaciones colocando las manos primero sobre las caderas y, después, detrás de la nuca.
3. Colocar una mano detrás de la nuca. Examinar la mama izquierda con la mano derecha, presionando con las puntas de los dedos y realizando un movimiento circular.
4. Examinar también el pezón tratando de detectar la posible presencia de nódulos o si se produce algún tipo de secreción de líquido.
5. Realizar una última palpación del área cercana a la axila (que también puede contener algo de tejido mamario).
6. Proceder a realizar las mismas operaciones en la otra mama. También es recomendable realizar la misma exploración en posición horizontal, colocando alternativamente una almohada bajo los hombros.

- **MAMOGRAFÍA**

La única exploración de eficacia demostrada para la detección precoz es la mamografía de calidad (aparato adecuado manejado por un experto).

Es fundamental participar en las campañas de cribado organizadas por las Comunidades autónomas ya que el cáncer de mama es una de las pocas enfermedades cancerosas que se pueden detectar precozmente en:

- mujeres a partir de 40 años con factor de riesgo genético elevado, cada año.
- mujeres entre 50 y 69 años, cada 2 años.

En la actualidad, se están empezando a incorporar campañas de cribado en mujeres de 45 a 49 años y para el resto de mujeres, la recomendación general es efectuar una mamografía cada dos años.

PRUEBAS PARA DETECCION

Las técnicas que se emplean para establecer un diagnóstico requieren alta calidad (aparatos específicos y profesionales expertos en patología mamaria).

El empleo de una u otra, o de varias combinadas, dependerá del criterio del profesional, quien también informará sobre las razones de la elección de forma específica.

- **Ecografía**

Es una técnica que emplea ultrasonidos que son convertidos en imágenes. Con ella se pueden diferenciar los tumores formados por líquido (quistes) de las masas sólidas. La ecografía es una exploración que aporta mucha información, sobretodo en las mujeres menores de 30 años.

- **Mamografía**

Es una exploración que utiliza los rayos X de baja potencia para localizar zonas anormales en la mama. Las radiaciones de esta técnica no suponen ningún peligro y puede localizar tumores que son demasiado pequeños para ser detectados por el tacto.

- **Biopsia**

Una vez detectado el tumor mediante una o varias de las técnicas mencionadas, se debe realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico. Consiste en la extracción de una muestra de tejido microscópico que puede hacerse por punción, con agujas especiales, o por intervención quirúrgica.

El departamento de anatomía patológica determinará el grado, el tipo y la distribución de las células tumorales, así como la valoración de los receptores hormonales y del gen HER2, entre otros. Estas características biológicas proporcionan gran información sobre el tipo de cáncer de mama y por lo tanto, el tratamiento más adecuado para cada caso.

- **Resonancia magnética nuclear o RNM**

Se trata de una técnica que obtiene imágenes sometiendo al paciente a un potente imán que utiliza ondas de radiofrecuencia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Analítica de sangre**

Permite valorar la situación de la paciente, así como el estado de los diferentes marcadores tumorales específicos para el cáncer de mama.

- **Radiografía de tórax**

Ayuda a determinar la posible expansión de la enfermedad hacia los pulmones.

- **Gammagrafía ósea**

Esta prueba es útil para descartar metástasis óseas. Según los casos, pueden ser necesarias otras pruebas complementarias como el TAC (Tomografía Axial Computerizada), PET (Tomografía por Emisión de Positrones), para completar el estudio de extensión de la enfermedad.

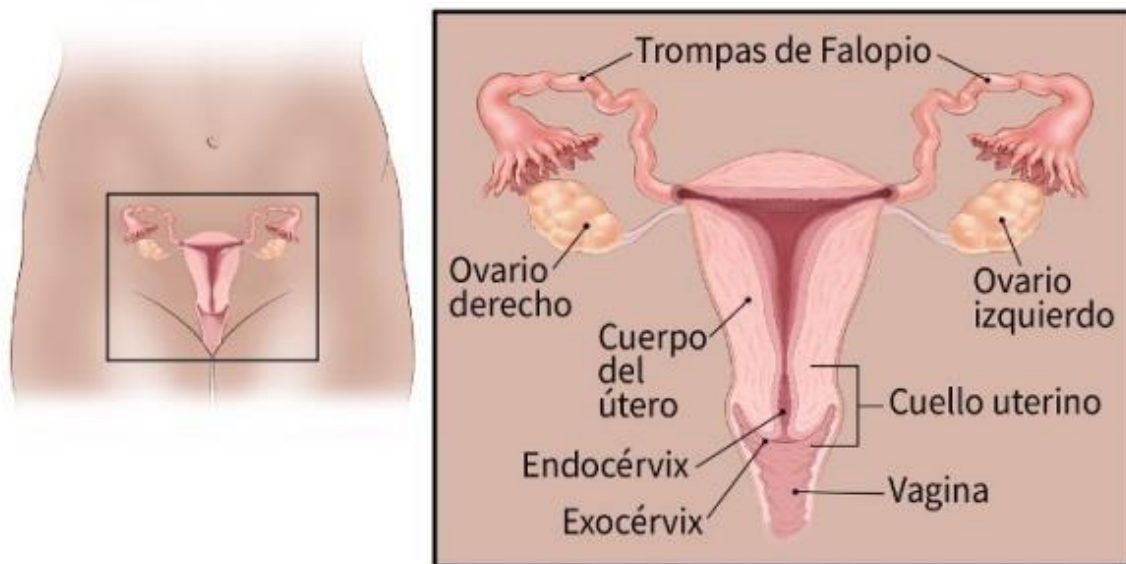
ii. CANCER CERVICOUTERINO

GENERALIDADES DE CANCER CERVICOUTERINO

El cuello uterino está compuesto por dos partes y está cubierto con dos tipos diferentes de células. El endocérvix es la abertura del cuello uterino que lleva hasta el útero, y que está cubierto de células glandulares.

El exocérvix (o ectocérvix) es la parte externa del cuello uterino que un médico puede observar durante un examen con espéculo (prueba del Papanicolau), y que está cubierto de células escamosas.

El punto en el que estos dos tipos de células se encuentran en el cuello uterino se llama zona de transformación. La ubicación exacta de la zona de transformación cambia a medida que usted envejece y si da a luz. La mayoría de los cánceres de cuello uterino (cervicales) se originan en las células de la zona de transformación.



El cáncer cervicouterino (CaCu) es un problema de salud pública, constituye la enfermedad neoplásica más frecuente y mortal en la población femenina, siendo la primera causa de muerte por neoplasias malignas en el grupo de 25 a 64 años.

Es importante mencionar el importante papel que juega la infección por virus del papiloma humano (VPH) en la etiopatogenia de esta enfermedad. La infección por VPH es una de las enfermedades de transmisión sexual más frecuentes, con una prevalencia en mujeres jóvenes entre 30 al 46% en diversos países. La infección

por VPH afecta a cerca de 20 millones de americanos y se estima que más del 50% de todos los adultos sexualmente activos contraerán esta infección en algún momento en su vida. Aproximadamente 6.2 millones de americanos son infectados con VPH anualmente. Estas infecciones pueden resolverse espontáneamente o progresar a la aparición clínica de la infección, manifestándose más notablemente como displasia cervical que puede progresar a cáncer.

FISIOPATOLOGÍA

El cérvix normal se compone de diferentes tipos de células epiteliales, el canal cervical medio y el cérvix superior están compuestos por epitelio columnar secretor, originado embriológicamente de la invaginación de los conductos müllerianos. Existe un pequeño potencial neoplásico para este tipo de células.

La vagina y el ectocérvix distal están compuestos de epitelio escamoso, estas células escamosas reemplazan las células columnares müllerianas originales cuando se forma el canal uterovaginal. Existe un pequeño potencial neoplásico para este tipo celular. La unión escamo-columnar (UEC) es el punto donde las células escamosas y columnares se encuentran. Esta unión se encuentra típicamente entre el ectocérvix central y el canal cervical inferior, pero la localización varía a lo largo de la vida de la mujer, por el desarrollo fetal y la menopausia. La unión escamo-columnar original es una zona de transformación. La transformación normal de un tipo celular maduro en otro es llamada metaplasia. Cuando la metaplasia ocurre, existe siempre un potencial neoplásico. En las mujeres en edad reproductiva, la UEC se mueve hacia afuera por influencia hormonal. El pH ácido vaginal provoca irritación mecánica que induce el proceso de metaplasia escamosa resultando una nueva UEC.

Esta área entre la original y la nueva UEC es referida como la zona de transición. Las células escamosas inmaduras metaplásicas en esta zona de transformación son teóricamente las más vulnerables a neoplasia. La mayoría de los carcinomas de células escamosas se originan en la UEC. En mujeres jóvenes la UEC es localizada fuera del orificio cervical externo y el tumor tiende a crecer hacia afuera (crecimiento exofítico), en contraste, en pacientes de mayor edad, la UEC es

localizada en el canal cervical, por lo que el cáncer cervical tiende a crecer hacia adentro, a lo largo del canal cervical (crecimiento endofítico). Las células de reserva en la unión escamocolumnar han sido vigiladas con interés como origen del adenocarcinoma cervical. Sin embargo, la mayoría de los adenocarcinomas cervicales surgen en la unión escamocolumnar. La coilocitosis ha sido descrita en muestras de Papanicolaou por décadas y es reconocida como muestra de displasia leve. En 1970 Meisels y Fortin descubrieron que el VPH era el origen de atipia coilocítica. El VPH es asociado a un alto grado de lesiones cervicales y es considerado el agente causal en el desarrollo de cáncer cervicouterino. Esta relación ha sido descrita por Bosch y cols. y es ahora bien aceptado el modelo para entender la oncogénesis mediada por virus.

FACTORES DE RIESGO

- Mujeres de 25 a 64 años de edad
- Inicio de relaciones sexuales antes de los 18 años
- Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual
- Infección cervico vaginal por un virus de papilloma humano
- Múltiples parejas sexuales
- Tabaquismo
- Desnutrición
- Nunca haberse practicado el estudio citológico.

VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH)

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus DNA de doble cadena de la familia de los Papovaviridae. Está constituido por aproximadamente 8,000 nucleótidos. Se han identificado más de 100 genotipos, la identificación de los serotipos de alto riesgo ha sido importante para definir el blanco terapéutico en la prevención de carcinoma cervical, ya que estos grupos de alto riesgo se asocian hasta al 99.7% de los casos de cáncer cervicouterino en todo el mundo.

La infección por VPH es extremadamente común, estas infecciones típicamente son asociadas con lesiones displásicas de bajo grado, que generalmente no trascienden. La infección persistente asociada a lesiones displásicas de alto grado sólo acontece en un pequeño porcentaje de las mujeres infectadas (1-2%).

Los cofactores biológicos y/o inmunológicos que provocan la persistencia de la infección por VPH en sólo un pequeño grupo de mujeres es poco claro.

Estudios epidemiológicos sugieren que la infección con virus herpes simple tipo 11, el uso de anticonceptivos orales por largo tiempo, el tabaquismo y la multiparidad incrementan el riesgo de infección persistente, carcinoma *in situ* y enfermedad invasiva. En la gran mayoría de las mujeres, el periodo entre la infección por VPH, la displasia y el carcinoma invasor es de años a décadas, lo que ofrece un gran potencial a la detección oportuna y su tratamiento temprano para cambiar el curso natural de la enfermedad y la morbilidad asociada con esta enfermedad. Varios trabajos han refutado la idea de que el NIC 1 progrese a NIC 2 y éste a NIC3 y a cáncer invasivo. Después del reconocimiento del VPH, la mayoría de las lesiones de bajos grados histológicos NIC 1 y NIC 2 tienden a la regresión.

Los estudios de epidemiología molecular han dividido a los diferentes serotipos de VPH en grupos de alto, intermedio y bajo riesgo para el desarrollo de neoplasia cervical. Los subtipos de bajo riesgo son asociados con condilomas acuminados, los subtipos de intermedio y alto riesgo son asociados a displasia cervical y carcinoma invasivo. En recientes estudios se ha demostrado que en 87% de los carcinomas de células escamosas se ha identificado algún genoma VPH asociado con el tumor y en 76.4% de los adenocarcinomas. El tipo predominante fue VPH-16, asociado en 46-63% de los carcinomas escamosos, el VPH -18 fue asociado en 10% a 14% de los carcinomas escamosos. Otros 16 subtipos de VPH fueron asociados en el 25% restante de los casos, incluyendo VPH-45, 31 y 33. Se ha encontrado una incidencia alta del VPH-18 (37 a 41%), seguido del VPH-16 (26-36%) en mujeres con adenocarcinoma de cérvix. La infección por VPH con subtipos 6 y 11 es responsable de 25% de todas las neoplasias intraepiteliales cervicales tipo 1 (NIC1) y 90% de todos los condilomas anogenitales. La infección con subtipos 16 y 18 es responsable por 25% de todos los NIC 1 y 70% de todos los NIC 2 y NIC 3.

Los subtipos 16, 18, 31, 33 y 45 son encontrados en 63 a 97% de los CaCu invasores. Muchos autores han mostrado la asociación entre la presencia de ciertos subtipos de VPH y el pronóstico. Bames y cols. mostraron que el VPH-18 es asociado a cánceres pobremente diferenciados histológicamente y alta incidencia de metástasis, por su parte Walker reporta que el VPH-8 es asociado a cáncer recurrente.

El VPH-16 se ha asociado a tumores queratinizantes de células grandes, y estos tumores tienden a recurrir. Lombard demostró que los tumores asociados a VPH-18 tienen un riesgo de 2.4 veces más alto de muerte y en pacientes con tumor asociado a VPH-16 hasta de 4.4 veces más alto que en pacientes con tumores asociados a otro tipo de virus.

Otra observación importante es que un gran porcentaje de mujeres infectadas con VPH nunca desarrollan carcinoma invasor, esto sugiere que la preinvasión con células neoplásicas puede ser eliminada por el sistema inmune. Se ha sugerido la importancia del sistema inmune intacto en la limitación de la progresión de la infección por VPH a cáncer invasor en la población sana. Se han desarrollado vacunas en los años recientes para prevenir la infección por VPH, contra los subtipos de alto riesgo, que inducen una respuesta inmune antes de la infección con VPH. Es ideal administrarla antes de la infección; sin embargo, también se puede administrar a personas que han contraído la infección, ya que esto evita la infección por otros subtipos. La vacuna es aprobada por la FDA para su administración en mujeres entre los nueve y 26 años.

TIPOS DE CÁNCER CERVICOUTERINO

Estadificación clínica: Se realiza con base a los criterios de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) de 2009 (10).

- **ESTADIO I:** El carcinoma está estrictamente limitado al cuello uterino. No se debe tener en cuenta la extensión al cuerpo uterino.
 - **IA:** Carcinoma microinvasivo. se puede diagnosticar solo por examen microscopico. La invasion se limita al compromiso del estroma que

tiene un máximo de 5mm de profundidad en el plano vertical y 7mm de extensión horizontal.

- **IA1:** Invasión estromal menor de 3mm de profundidad y extensión horizontal de hasta 7 mm.
 - **IA2:** Invasión estromal de más de 3mm y menos de 5mm, con extensión horizontal que no es >7mm.
 - **IB:** Lesiones clínicamente visibles del cuello uterino o cánceres preclínicos más grandes que en el estadio IA. Toda lesión macroscópicamente visible incluso con una invasión superficial es un cáncer estadio IB.
 - **IB1:** Lesión clínicamente visible cuyo tamaño es menor o igual a 4cm en su dimensión mayor.
 - **IB2:** Lesión clínicamente visible de más de 4 cm en su dimensión mayor.
- **ESTADIO II:** El carcinoma de cuello uterino invade más allá del útero, pero sin alcanzar la pared pélvica. Afecta la vagina, pero no más allá de sus dos tercios superiores
 - **IIA:** Sin invasión paramétrica. La invasión afecta los dos tercios superiores de la vagina.
 - **IIA1:** Lesión clínicamente visible ≤ 4 cm en su diámetro.
 - **IIA2:** Lesión clínicamente visible > 4 cm en su diámetro.
 - **IIB:** Con invasión paramétrica obvia.
- **ESTADIO III:** El tumor se extiende a la pared pélvica o compromete el tercio inferior de la vagina, o causa hidronefrosis o disfunción renal.
 - **IIIA:** El tumor compromete el tercio inferior de la vagina sin extensión a la pared pélvica.
 - **IIIB:** Extensión hasta la pared pélvica, o hidronefrosis o disfunción renal.
- **ESTADIO IV:** El carcinoma se diseminó más allá de la pelvis misma o comprometió (probado mediante biopsia) la mucosa de la vejiga o recto. Un edema de Bullar, como tal, no es suficiente para clasificar en estadio IV.

- **IVA:** Extensión del tumor a los órganos pélvicos adyacentes.
- **IVB:** Extensión a los órganos distantes.

La Organización Mundial de la Salud (WHO) reconoce dos tipos histológicos principales de cáncer invasivo: Carcinoma de células escamosas, que constituye cerca del 75% de todos los casos y el adenocarcinoma que constituye cerca del 15-25% de todos los casos. Otros tipos de carcinoma como el carcinoma adenoescamoso, carcinoma adenoide quístico y carcinoma metastásico constituyen el restante 3-5% de casos. Las técnicas de detección oportuna han disminuido la mortalidad principalmente debidas al carcinoma de células escamosas; sin embargo, la prevalencia del adenocarcinoma no ha tenido un impacto significativo por la realización de Papanicolaou.

- **Carcinoma de células escamosas del cérvix.**

Éstos son a su vez clasificados a su vez en queratinizados o no queratinizados. Los carcinomas queratinizados pueden ser bien diferenciados o moderadamente diferenciados y están compuestos de grandes células tumorales. Los carcinomas no queratinizados (carcinomas pobremente diferenciados) pueden ser de tipo de células grandes o de células pequeñas. Los cánceres verrucosos verdaderos del cérvix son raros.

- **Adenocarcinoma cervical**

Son menos frecuentes y a pesar de que cada tipo es diferente histológicamente no es infrecuente que dos o más formas histológicas de adenocarcinoma se encuentren en el mismo tumor. Típicamente surgen del endocérvix, pueden ser más difíciles de detectar por inspección visual del cérvix. El tipo de adenocarcinoma más frecuentemente encontrado en el cuello uterino es el adenocarcinoma mucinoso de tipo endocervical. Estos tumores pueden infiltrar de manera profunda hacia el estroma del cérvix, algunas veces con extensión parametrial y metástasis a ganglios sin una destrucción importante del exocérvix. Además, existen otras variantes histológicas que incluyen el carcinoma endometriode, villoglandular, mesonéfrico seroso, tipo intestinal y en anillo de sello. El adenocarcinoma de células claras del

cérvix es asociado con la exposición *in utero* al dietilestilbestrol (DES), diagnosticado en mujeres jóvenes, se ha asociado a células de apariencia benigna, tiende a ser recurrente.

- **Carcinoma adenoescamoso**

Consiste en un componente glandular maligno y un componente escamoso maligno, ocupando aproximadamente la tercera parte de los carcinomas cervicales con diferenciación glandular, es pobremente diferenciado, algunas veces se asocia a eosinofilia, de crecimiento rápido, con una diseminación regional temprana y un incrementado riesgo de recurrencia después de la terapia quirúrgica o radioterapia.

- **Tumores neuroendocrinos del cérvix**

Se dividen en tumores carcinoides típicos y atípicos, en carcinomas neuroendocrinos de células grandes o de células pequeñas y en carcinoma de células pequeñas no diferenciado. Son similares a los que aparecen en pulmón o tubo digestivo. Los carcinomas de células pequeñas no diferenciados son histológicamente similares al carcinoma de células anaplásicas del pulmón. Estos tumores son agresivos, con metástasis a distancia, incluyendo hueso, hígado, piel y otros sitios. Las metástasis cerebrales pueden ocurrir en la enfermedad avanzada, pero usualmente son precedidas por metástasis pulmonares.

PREVENCIÓN

Con frecuencia, el cáncer de cuello uterino puede prevenirse con pruebas de detección regulares para detectar cualquier precáncer y tratarlo, así como con la vacuna contra el VPH.

La vacuna contra el VPH Gardasil está aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) de los EE. UU. para la prevención del cáncer de cuello uterino provocado por el VPH para personas entre 9 y 45 años de edad. Gardasil 9 está disponible en los Estados Unidos para la prevención de la infección por VPH16, VPH18 y otros 5 tipos de VPH vinculados al cáncer. Anteriormente había 2 vacunas disponibles en los Estados Unidos: Cervarix y Gardasil original. Ninguna de las dos está disponible actualmente en los Estados

Unidos. No obstante, es posible que dichas vacunas sigan usándose fuera de los Estados Unidos.

Para ayudar a prevenir el cáncer de cuello uterino, la Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica recomienda que las niñas reciban la vacuna contra el VPH.

Otras medidas que las personas pueden tomar para ayudar a prevenir el cáncer de cuello uterino incluyen:

- Retrasar el inicio de la actividad sexual hasta el fin de la adolescencia o después
- Limitar el número de parejas sexuales
- Practicar relaciones sexuales con protección mediante preservativos y barreras bucales
- Evitar las relaciones sexuales con personas que han tenido muchas parejas sexuales
- Evitar las relaciones sexuales con personas que obviamente presentan verrugas genitales u otros síntomas
- Dejar de fumar.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Las neoplasias preinvasivas y la invasión temprana pueden ser asintomáticas, por ello es necesario el tamizaje con evaluación citológica de endocérvix y exocérvix. Algunos síntomas que se pueden presentar son la molestia postcoital, sangrado intermenstrual o postmenopáusico, descarga vaginal con mal olor, dispareunia, dolor pélvico que puede ser ocasionado por contracciones uterinas causadas por la acumulación de sangre menstrual en pacientes con oclusión del canal endocervical. El sangrado crónico leve puede ocasionar anemia en algunas pacientes. Un sangrado mayor es raro, pero se puede presentar en estadios avanzados. Se puede presentar dolor pélvico y edema de extremidades inferiores por oclusión de linfáticos o trombosis venosa de la vena iliaca externa, en casos avanzados, así como problemas con la micción y defecación. Se pueden presentar síntomas relacionados con metástasis a distancia y constitucionales en enfermedad muy avanzada.

PRUEBAS PARA LA DETECCION

Método diagnostico	Indicación principal
Citología cervical o Prueba de Papanicolaou	Se puede combinar con una prueba de VPH. Se debe obtener una muestra de células del cuello uterino.
Colposcopia	Citología positiva para LEIBG (infección por VPH, displasia leve o NIC 1), LEIAG (displasia moderada y grave o NIC 2 y 3 o cáncer. En caso positivo a LEIBG o LEIAG se realizará biopsia dirigida
Biopsia dirigida	<p>Citología con LEIBG, colposcopia satisfactoria y existe evidencia de lesión.</p> <p>Citología reportada como LEIAG, la colposcopia es satisfactoria, con evidencia de lesión. Si la biopsia dirigida es reportada como LEIBG se podrá dar tratamiento conservador : criocirugía , electrocirugía o laserterapia o se podrá mantener a la paciente en vigilancia con colposcopia y estudio citológico cada seis meses, durante 24 meses.</p> <p>Citología con cáncer invasor, la colposcopia sea satisfactoria y se encuentre otro tipo de lesión.</p> <p>Biopsia positiva a LEIAG, se debe realizar tratamiento conservador (electrocirugía o laserterapia) dependiendo del caso. Y en mujeres posmenopáusicas , en caso necesario, tratamiento quirúrgico (histerectomía extrafascial) .</p> <p>Biopsia dirigida con cáncer microinvasor o invasor, el manejo de la paciente se hará por un Centro Oncológico.</p>
Cepillado endocervical	<p>Citología con LEIBG y colposcopia no satisfactoria.</p> <p>Biopsia negativa y lesión evidente, Citología con LEIAG y la colposcopia no satisfactoria . Si el cepillado</p>

	<p>endocervical reporta LEIBG se tratará a la paciente con métodos conservadores escisionales y revalorar con resultado histopatológico .</p> <p>Resultado positivo para LEIAG Se realizará conización (cilindro o cono diagnóstico) y revaloración.</p> <p>Positivo para cáncer microinvasor o invasor. Estas pacientes deben ser manejadas en un Centro Oncológico</p>
Excisión con lazo eléctrico (LEEP)	<p>Si la evaluación colposcópica no es satisfactoria o concluyente , es necesaria una biopsia por conización cervical que se realiza mediante excisión con lazo eléctrico láser</p>

RESULTADOS DE CITOLOGIA DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACION BETHESDA.	
CALIDAD DE LA MUESTRA	
Adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de células de la zona de transformación. - Ausencia de células de la zona de transformación. - 50-70% de hemorragia, inflamación, necrosis y/o artificios.
Inadecuada.	<ul style="list-style-type: none"> - Por artificios, inflamación, hemorragias y o necrosis en mas del 75% del extendido. - Información clínica insuficiente. - Laminillas rotas o mal identificadas, otros
Interpretación de resultados. negativo para la lesión intraepitelial y/o maligno.	<p>1. Organismos :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Trichomonas vagina/is.</i> b) Microorganismos micóticos, morfológicamente compatibles con <i>Gandida sp.</i> c) Cambio en la flora sugestiva de vaginosis bacteriana. d) Microorganismos morfológicamente compatibles con <i>Actinomyces sp.</i> e) Cambios celulares compatibles con infección por virus del herpes simple. <p>2. Cambios</p>

	<p>celulares reactivos asociados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Inflamación (incluye reparación atípica) . b) Radioterapia. c) Dispositivo intrauterino. d) Células glandulares post- histerectomía . e) Atrofia .
Anormalidades en epitelio plano/escamoso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anormalidades en el epitelio plano (ASC) <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US) 1.2 Células escamosas atípicas, no se puede descartar lesión intraepitelial escamosa de alto grado (ASC-H) 2. Lesión intraepitelial de bajo grado (VPH, displasia leve, NIC 1). 3. Lesión intraepitelial de alto grado (displasia moderada, displasia severa , carcinoma <i>in situ</i>, NIC2, NIC3). 4. Carcinoma epidermoide.
Anormalidades en el epitelio glandular.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Células glandulares endocervicales atípicas (AGC) . 2. Células glandulares endometriales atípicas. 3. Células glandulares atípicas. 4. Adenocarcinoma <i>in situ</i>. Adenocarcinoma .

POR IMAGEN

El sistema de estadiaje de la FIGO (basado en criterios clínicos), subestima 20-30% de los casos en etapa 18, 23% en etapa 118 y casi 40% en etapa 1118; mientras que sobrestima 64% de los casos en etapa 1118. Las principales limitaciones son

en la evaluación de la invasión a parametrios y pared pélvica; del tamaño tumoral y de metástasis ganglionares o a distancia. Toda esta información que es importante en el estadiaje como factor pronóstico, así como para el plan terapéutico es adecuadamente evaluada mediante la TC y RM. Estos métodos no han sido incorporados en los criterios de la FIGO debido a que el estadiaje debe estar disponible de manera universal y servir para la comunicación interinstitucional. Tampoco existe un consenso en la modalidad de imagen apropiada.

- **Ultrasonido**

El ultrasonido es un método de imagen que juega un papel limitado en la etapificación del cáncer cervical. En principio utilizando el ultrasonido transabdominal para la evaluación de condiciones patológicas secundarias dadas por la invasión del tumor a estructuras vecinas, como, por ejemplo, la presencia de hidronefrosis. Quedando en muchos sentidos limitado como estudio de evaluación en las pacientes que padecen cáncer cervicouterino, es por eso que esta modalidad de imagen no es recomendada para el estadiaje del cáncer cervical. El ultrasonido endorrectal y endovaginal puede ser usado en la evaluación de la extensión local de la enfermedad pero es inadecuado para la detención de la afección de la pared pélvica y las metástasis a los nódulos linfáticos. La ecografía puede demostrar una masa sólida retrovesical, que puede ser indistinguible de un mioma cervical.

- **Tomografía Computarizada**

La Tomografía Computarizada es a menudo usada en la estatificación preoperatoria y en la planificación del tratamiento del cáncer cervical. Para esta evaluación es necesario realizar el estudio con medio de contraste oral e intravenoso.

El protocolo que puede usarse es el siguiente: Se prefiere utilizar tomógrafos multidetectores, iniciando como primera fase cortes desde la sínfisis del pubis a las crestas ilíacas y posteriormente un escaneo que abarque todo el abdomen hasta las hemidiafragmas, ambas en dirección caudal-craneal, con el fin de obtener la imagen del útero y el cérvix durante la fase de máximo realce vascular. Se sugiere

realizar el estudio con una ingesta de 750-1,000 mL de medio de contraste hidrosoluble disuelto en agua, con una infusión de 120 mL de medio de contraste no iónico intravenoso a una velocidad de 2 ml/seg. La utilidad del medio de contraste oral es que sea útil para distinguir las asas intestinales del tumor, especialmente en pacientes con recurrencia, ya que en estos casos el tumor puede tener una apariencia quística. Se sugiere un intervalo de corte (grosor de corte) de 2.5 y a una velocidad 12.5 mm por rotación.

Las ventajas de la tomografía son el rápido tiempo de adquisición, no hay artefacto por el movimiento intestinal, y la capacidad de identificar a los órganos durante su pico de reforzamiento vascular, permitiendo la diferenciación entre vasos sanguíneos y nódulos linfáticos.

- **Tomografía por Emisión de Positrones (PET) y PET CT**

La información metabólica de la PET ha sido un complemento a la información obtenida por los métodos de imagen sectorial. En un estudio que evaluó la utilidad de la PET en la estadificación de ganglios en cáncer cervical temprano, se encontró una sensibilidad y especificidad de 72 y 99.7% y una agudeza total de 99.3%.

Los ganglios linfáticos metastásicos no detectados fueron menores de 5 mm de diámetro. Para los ganglios mayores a 5 mm de diámetro, la sensibilidad fue de 100% y la especificidad de 99.6%. 12

En etapas avanzadas, la PET tiene una alta sensibilidad en la detección de ganglios linfáticos metastásicos. Otro estudio en pacientes con cáncer cervical en etapas IB y IVA, reportó que el PET tuvo una sensibilidad de 86% para la detección de ganglios linfáticos metastásicos pélvicos y paraaórticos.

Un metaanálisis con datos de 15 estudios con PET FDG en cáncer cervical reporta una sensibilidad y especificidad de 84 y 95%, respectivamente, para la detección de ganglios linfáticos aórticos metastásicos y 79 y 99%, respectivamente, para la detección de ganglios linfáticos metastásicos en pelvis.

Estudios recientes han reportado similares resultados con PET CT. En una serie de 120 pacientes con estadio IB o mayor, Loft y cols. encontraron una sensibilidad de 75% y especificidad de 96% para estadificar ganglios pélvicos y 100% de sensibilidad y 99% de especificidad para la estadificación de nódulos para aórticos.

En una población de pacientes con etapa clínica temprana (FIGO IA o IB) Sironi y cols. encontraron una sensibilidad del 72% y especificidad del 99.7%. Con el uso de PET CT en lugar de PET solo, los resultados han cambiado, aumentando la sensibilidad. En la literatura, tanto PET como PET CT han sido re-portadas con una mayor agudeza y mayor sensibilidad que la RM para la estadificación ganglionar 12.

FACTORES PRONÓSTICOS

Tanto la RM como PET CT proveen información adicional. La invasión al cuerpo uterino y el volumen tumoral son determinados por RM. La invasión ganglionar tiene una influencia importante en la sobrevida de las pacientes, el diagnóstico hecho por la PET o PET CT tiene una relevancia importante en el pronóstico. La existencia de ganglios linfáticos positivos es asociada con menor sobrevida comparado con los ganglios negativos por PET. La intensidad de la captación por los nódulos linfáticos paraaórticos es un factor predictivo significativo, especialmente combinado con el estadio FIGO.

En series de 70 pacientes, la sobrevida a cinco años fue de 84% de las pacientes con estadio 11 o menor, y SUV menor de 3.3, comparado con pacientes con estadios avanzados y SUVs mayores. Sin embargo, la relevancia clínica de estos hallazgos es incierta, se necesitan estudios a futuro antes de considerar la actividad metabólica como un parámetro que inflencie directamente el plan terapéutico.

PREGUNTAS GENERADORAS

1. **¿Cuáles son los factores de riesgo no modificables del cáncer de mama?**
 - a) Sobrepeso.
 - b) Menarquia temprana.
 - c) Paridad.
 - d) Consumo de alcohol.
2. **¿Qué tipo de cáncer de mama, según el grado de invasión, es cuando se localiza dentro de los conductos galactóforos que conducen la leche hasta el pezón?**

In situ
3. **¿Qué estadio del cáncer de mamá corresponde cuando el nódulo no ha alcanzado aún 5 cm pero se ha extendido ya a las axilas?**

Estadio 3
4. **¿Cuál es el virus que provoca el cáncer de cérvix?**
 - a) Virus de la hepatitis B
 - b) Citomegalovirus
 - c) Virus del Papiloma Humano
 - d) Virus Sincitial Respiratorio
5. **¿Cuál es el tipo de cáncer de cérvix que se presenta con mayor frecuencia?**

Carcinoma de células escamosas

CONCLUSIONES

- El cáncer de mama y de cérvix son ambos los principales tipos de cáncer con más incidencia y frecuencia en mujeres tanto mundialmente como en El Salvador. El cáncer cérvico uterino es causado principalmente por la transmisión del Virus del Papiloma Humano y tiene una mayor tasa de mortalidad en países en desarrollo debido a que su detección se realiza en estadios avanzados; el cáncer de mama, al igual que el cáncer de cérvix, afecta con mayor frecuencia a la mujer con una incidencia máxima por arriba de los 50 años.
- Los factores que riesgo de padecer cáncer de cérvix son principalmente la infección por el Virus del Papiloma Humano, sin embargo, se ha evidenciado que el tabaquismo, el inicio de relaciones sexuales antes de los 18 años, y múltiples parejas sexuales son también factores que predisponen a la mujer a padecer este tipo de cáncer. Por otro lado, los factores de riesgo del cáncer de mama como el sobrepeso, consumo de alcohol, paridad y terapia de reemplazo hormonal son importantes ya que determinan la susceptibilidad de la mujer a padecer de este tipo de cáncer y es en donde el profesional de la salud con un equipo integrado e integral debe de intervenir a través de estrategias enfocadas en la promoción de la salud y prevención de estas enfermedades.
- Las medidas de prevención del cáncer de cérvix son importantes y estas incluyen la vacunación contra el virus VPH, al igual que no tener múltiples parejas sexuales, usar anticonceptivos de barrera entre otros. Sin embargo, las medidas de prevención del cáncer de mamá es la autoevaluación de las mamas y la toma de una mamografía recurrente.
- La prueba más usada para una detección rápida y oportuna del cáncer de cérvix es la citología. Como pruebas diagnósticas para la detección del cáncer de mama se mencionan las ecografías, mamografías y las biopsias.

BIBLIOGRAFÍA

1. LINEAMIENTOS TECNICOS PARA EL CONTROL Y PREVENCION DE CÁNCER CERVICOUTERINO Y DE MAMA [Internet] [citado 4 octubre 2020] disponible en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_preencion_cancer_cervico_uterino_y_de_mama_v3.pdf
2. GUÍA TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CANCER DE MAMA [internet] [citado el 15 de octubre 2020] Disponible en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia_Mama_Mujer.pdf
3. FICHA TÉCNICA SOBRE PREVENCIÓN DE CÁNCER DE MAMA [internet] [Ministerio de Salud de El Salvador] [citado el 15 de octubre 2020] Disponible en: https://www.salud.gob.sv/archivos/unidad_de_cancer/3-FICHA-TECNICA-CANCER-MAMA.pdf
4. ARTÍCULO DE REVISIÓN, CÁNCER CERVICOUTERINO [internet]. 2009 [Citado 05 oct 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2009/arm091g.pdf>
5. CÁNCER DE CUELLO UTERINO: PREVENCION Y DETECCION [internet] [citado el 15 de octubre 2020] Disponible en: www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-cuello-uterino/detección-y-prevención
6. LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO Y DE MAMA: [internet] [Ministerio de Salud de El Salvador] [citado el 15 de octubre 2020] Disponible en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_preencion_cancer_cervico_uterino_y_de_mama_v3.pdf

7. CÁNCER DE CUELLO UTERINO: ¿QUÉ ES CÁNCER DE CUELLO UTERINO (CERVICAL)? [internet][citado el 15 de octubre 2020] Disponible en:

<https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-cuello-uterino/acerca/que-es-cancer-de-cuello-uterino.html>

ANEXOS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA
UNIDAD DE SALUD COMUNITARIA
CICLO II/ 2020



“PROPUESTA EDUCATIVA”

ENCARGADOS:

PALMA AVILÉS, XIOMARA PATRICIA
PENADOREYES, BERNARDO SALVADOR
PÉREZ CHACÓN, FERNANDO JOSÉ
PINEDA ESCOBAR, JENNIFFER BEATRIZ
PORTILLO AMAYA, GABRIELA CAROLINA
PORTILLO FLORES, KAREN BRISEYDA

GRUPO B6 SUBGRUPO 03

DOCENTE:

LICDA. MATILDE DE GUTIÉRREZ
CIUDAD UNIVERSITARIA, 17 DE OCTUBRE DEL 2020

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	46
IV. DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA	47
a. Nombre de la propuesta:	47
V. JUSTIFICACIÓN	48
VI. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	49
Objetivo general	49
Objetivos específicos	49
VII. DESARROLLO DE LA TEMÁTICA	50
VIII. METODOLOGÍA	64
IX. LOGROS ESPERADOS	69
X. CONCLUSIONES	70
XI. RECOMENDACIONES	71
XII. ANEXOS	72
a. Cronograma	72
b. Material Didáctico	73
c. Recursos	78

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cérvico uterino es uno de los cánceres más comunes que amenazan la salud de la mujer y es el cuarto cáncer más común entre las mujeres en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer cérvico uterino es el segundo cáncer más común en mujeres que viven en regiones menos desarrolladas con un estimado de 570,000 casos y 311,000 muertes en 2018, y más del 85% de estas muertes ocurrieron en regiones menos desarrolladas. En la región de las Américas, el 47% de mortalidad por cáncer de cérvico uterino ocurrieron específicamente en América Latina y el Caribe. Se espera que la mortalidad por cáncer en las Américas aumente hasta 2,1 millones en el 2030.

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La incidencia de cáncer de mama está aumentando en el mundo en desarrollo debido a la mayor esperanza de vida, el aumento de la urbanización y la adopción de modos de vida occidentales.

En El Salvador, el cáncer cérvico uterino es la más frecuente y con más alta mortalidad entre las mujeres. Según la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud, El Salvador ocupa el quinto lugar entre los países con altas tasas de incidencia y mortalidad de cáncer cérvico uterino en el continente americano. GLOBOCAN 2008 ubicó a El Salvador entre los países con altas tasas de incidencia (más de 30 casos nuevos por 100,000 mujeres) y de mortalidad (más de 16 fallecidas por 100,000 mujeres). La prevalencia a cinco años fue de 170.6 por 100,000 mujeres en 2008

Se ha estimado que en El Salvador ocurren alrededor de 9,000 casos nuevos de cáncer cada año, de los cuales 5,900 se vuelven mortales, según indican datos del GLOBOCAN 2012.

Según reportes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, durante el año 2016 hubo una incidencia total de 1,919 casos de todos los cánceres; de los cuales el cáncer de mama figura en primer lugar con 339 casos nuevos.

IV. DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA

a. Nombre de la propuesta:

“PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA Y CÁNCER DE CÉRVIX A TRAVÉS DE UNA FERIA VIRTUAL Y PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA POBLACIÓN QUE VISITE LA PLATAFORMA VIRTUAL DURANTE EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2020”

b. Inicio y finalización de la propuesta

Octubre a Diciembre del 2020

c. Población a beneficiar

- Población beneficiaria directa: mujeres en general
- Población indirecta: Hombres y el resto de la población en general que quiera adquirir conocimiento sobre la prevención del cáncer de mama y cáncer de cérvix.

d. Responsables de la elaboración de la propuesta.

Estudiantes de Quinto Año de Doctorado en Medicina que cursan la asignatura Atención Comunitaria en Salud X, Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.

V. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Salud (MINSAL) reconoce el cáncer como un problema que afecta cada vez con mayor frecuencia y de manera contundente el estado de salud de la población salvadoreña, generando una carga de morbilidad y mortalidad que deteriora su expectativa y calidad de vida, condicionando entre otros aspectos, desequilibrio en la economía familiar, al hacer frente a una enfermedad de alto costo como esta, así como dolor y sufrimiento en cada una de las familias en las que al menos uno de sus miembros sufre esta enfermedad.

El cáncer es una enfermedad multifactorial debido al efecto combinado de factores genéticos y ambientales que actúan de forma simultánea y secuencial.

Se estima que en todo el mundo aproximadamente el 19% (12-29%) de todos los cánceres puede atribuirse al entorno, incluido el laboral, con un total de 1,3 millones de defunciones anuales. Se han identificado muchos agentes cancerígenos como factores de riesgo de cáncer que pueden encontrarse en el entorno, como los cancerígenos físicos (radiación ionizante y no ionizante como el radón o los rayos UV) y los químicos (como el humo de tabaco y otros contaminantes del aire, el asbesto, y los contaminantes del agua potable y los alimentos como las aflatoxinas o el arsénico). Los efectos cancerígenos en las personas son el resultado de la exposición repetida y en distintos lugares a lo largo de la vida al aire, agua, alimentos y radiación, particularmente en el entorno de trabajo.

Las intervenciones ambientales son fundamentales para reducir la incidencia del cáncer mediante la disminución de la exposición a los cancerígenos ambientales, su rentabilidad y su contribución al bienestar general de las comunidades. Esto requiere una amplia respuesta orientada a la salud pública en la que participen todas las partes interesadas en un enfoque de colaboración multisectorial.

VI. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo general

Informar, a través de una intervención educativa en salud, sobre prevención de cáncer de mama y cáncer de cérvix y promoción de la salud en la población participante.

Objetivos específicos

- Informar sobre generalidades sobre el cáncer de mama y cáncer de cérvix
- Describir los factores de riesgo de los tipos de cáncer
- Explicar las medidas de prevención y detección temprana del cáncer de mamá y cáncer de cérvix.
- Definir signos y síntomas del cáncer de mama y cáncer de cérvix

VII. DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

CÁNCER DE MAMA

ANATOMÍA MAMARIA

Biológicamente, la mama es una glándula sudorípara modificada, característica y definitoria de los mamíferos y su función primordial es la alimentación de las crías. En el humano se añade un claro componente sexual: a diferencia de lo que ocurre con las hembras de los primates, los pechos de la mujer mantienen un volumen considerable a partir de la pubertad, que aumenta aproximadamente un tercio durante los períodos de lactación.

La glándula mamaria se origina en la profundidad de la piel. En la niña se desarrolla a partir de la pubertad, y su crecimiento será acompañado por la piel que se adaptará a las nuevas formas y tamaños. En el interior se producen cambios que preparan a la glándula para la alimentación del recién nacido: los acinos glandulares reunidos en lóbulos y que se comunican con el exterior en el pezón a través de los conductos galactóforos, se hipertrofian y activan, produciendo una secreción característica: la leche. Los estímulos hormonales de la menstruación, embarazo y lactación, los tratamientos hormonales y la obesidad, inducen el aumento de su tamaño.

No se profundizará en anomalías morfológicas ni histopatológicas sin embargo una sencilla clasificación de la patología más usual de la mama sería: Inflamatoria (mastitis, abscesos y necrosis grasa); Hormonal (Displasias mamarias benignas, quistes y adenosis) y Tumoral: benigna (Fibroadenoma) y maligna (carcinoma).

GENERALIDADES SOBRE EL CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama se origina generalmente en el epitelio de revestimiento de los conductos y su crecimiento está condicionado por factores del tumor y por factores del huésped. Habitualmente el crecimiento es lento, requiriéndose 6 a 8 años para que la masa celular alcance un volumen de 1 cm. de diámetro y pueda detectarse

clínicamente. Sin embargo, la diseminación a distancia puede ocurrir ya en la fase preclínica cuando el tumor traspasa la membrana basal y se hace invasor.

Localmente, el tumor primitivo de la Mama se manifiesta prevalentemente en el cuadrante superior externo (37%), cuadrante central (15%), cuadrante superior interno (12%), cuadrante inferior externo (8%), cuadrante inferior interno (5%). El 20% es difuso o en más de un cuadrante, el 2% inframamario y el 1% subclavicular o paraesternal.

Al crecer el tumor, frecuentemente infiltra el tejido cercano en forma difusa e irregular. El tejido conjuntivo adyacente puede reaccionar formando una capa de mayor consistencia que clínicamente se traduce en un mayor tamaño a la palpación, de superficie irregular, que muchas veces impide delimitar con exactitud los diámetros de la lesión. Al avanzar la enfermedad puede infiltrar la piel que lo cubre, llegando incluso a la ulceración. Las regiones ganglionares más frecuentemente comprometidas son las axilares

FACTORES DE RIESGO

Se han identificado múltiples factores de riesgo del cáncer de mama, que se detallan a continuación: Entre ellos, están los factores de riesgo modificable y no modificable y relativos.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

- ✓ Ser mujer: Aproximadamente cien veces más común en mujeres que en hombres.
- ✓ Edad: El 75 % de los casos de cáncer mamario se dan en mujeres mayores de 50 años y el pico de incidencia de este cáncer es alrededor de los 60 años
- ✓ Raza: Ligeramente mayor en mujeres de raza blanca que en las de raza negra de padecer cáncer de mama. Las mujeres latinoamericanas tienen un menor riesgo de padecer de este tipo de cáncer
- ✓ Menarquia temprana: son de riesgo de cáncer de mama aquellas que han tenido ciclos menstruales antes de los 12 años debido a la exposición temprana a los estrógenos

- ✓ Menopausia tardía: Las mujeres que experimentaron la menopausia después de los 55 años tienen un riesgo ligeramente mayor de padecer cáncer de mama. Por cada año que se retrasa la menopausia aumenta el riesgo a un 2.8 % y este aumento desaparece con el tiempo
- ✓ Tejido mamario denso: la densidad mamaria dificulta el diagnóstico precoz de cáncer mamario por mamografía
- ✓ Algunas afecciones benignas de la mama:
 - Lesiones proliferativas con atipia: aumentan 3.5 a 5 veces el riesgo.
 - Lesiones proliferativas sin atipia: aumentan levemente (1.5 a 2 veces) el riesgo.
- ✓ Carcinoma lobulillar in situ: incrementa siete a once veces el riesgo de cáncer invasivo de cualquiera de los senos.
- ✓ Antecedente personal de cáncer de mama: aumenta de tres a cuatro veces el riesgo de padecer un nuevo cáncer en el seno contralateral o en otra parte del mismo seno.
- ✓ Historia familiar de cáncer de mama: un 15 % de las mujeres tiene un familiar con cáncer de mama. Si un familiar de primer grado (madre, hermana o hija) padece cáncer de mama, el riesgo de la mujer casi se duplica; si dos familiares de primer grado padecen la enfermedad, se incrementa aproximadamente tres veces.
- ✓ Mutaciones genéticas: alrededor del 5 % al 10 % por ciento de los casos de cáncer de mama son hereditarios, lo que significa que se originan directamente de defectos genéticos (llamados mutaciones) heredados de uno de los padres.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

- ✓ Sobrepeso y obesidad: la obesidad en la mujer posmenopáusica aumenta 50 % el riesgo de padecer cáncer de mama.
- ✓ Consumo de alcohol: aumenta el riesgo 1.5 veces cuando se ingiere 15 a

30 gramos 2 a 5 veces al día.

- ✓ Paridad: las mujeres que no han tenido hijos o que tuvieron su primer hijo después de los 30 años de edad, tienen un riesgo de cáncer de mama ligeramente mayor.
- ✓ Terapia de remplazo hormonal (TRH): combinada con estrógeno mas progestágeno en la post menopausia aumenta el riesgo

FACTORES DE RIESGOS RELATIVOS

Antecedente de radiación al tórax en pacientes sin cáncer de mama: la radiación mamaria incrementa el riesgo de padecer cáncer de mama cuando ésta se administra a dosis terapéuticas (radioterapia), pero no cuando es a dosis usada para toma de mamografía de tamizaje o diagnóstica. Por otra parte, existen otros factores que reducen el riesgo para cáncer de mama.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El cáncer de mama en estadios tempranos es asintomático. La mujer con cáncer de mama avanzado puede presentar los siguientes signos y síntomas:

- a) Nódulo mamario: generalmente indoloro, de consistencia firme y bordes irregulares (signo clínico más frecuente)
- b) A nivel de la piel de las mamas: enrojecimiento, descamación, úlcera, hundimiento o retracción, piel de naranja.
- c) A nivel del pezón: descamación, erosión, costra, dolor, inversión y secreción por el pezón que no es leche. (Por ejemplo: secreción sanguinolenta).
- d) Tumor axilar (cuando hay compromiso de los ganglios linfáticos).
- e) Endurecimiento o hinchazón de cualquier parte de las mamas.
- f) Cambio en el tamaño o la forma de las mamas.
- g) Sensación de pesantez, ardor, dolor en el seno.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Al no conocerse la causa del cáncer de mama, hoy por hoy es una enfermedad que no se puede prevenir. Sin embargo, sí es posible detectarla precozmente. Esta detección “a tiempo”, unida a la aplicación de un tratamiento correcto en todos los casos diagnosticados, es la clave para lograr una curación real.

● AUTOEXPLORACIÓN DE LAS MAMAS

A las mujeres cuya edad no hace necesaria la realización de una mamografía, se les puede sugerir que se auto examinen las mamas una vez al mes, como alternativa. Lo mejor, en el caso de las que tienen la menstruación, es hacerlo unos cinco días después de haberla tenido, cuando las mamas están menos tensas e hinchadas; para las que no la tengan, se recomienda hacerlo siempre en la misma fecha para no olvidarse.

Para iniciar el autoexamen de forma correcta, hay que situarse delante de un espejo, con los brazos caídos a lo largo del cuerpo. Es importante relajarse y asegurarse de que se puede hacer sin prisas y sin interrupciones.

PASOS:

1. Comprobar si en la piel de las mamas aparecen nódulos o protuberancias. Observar si se ha producido algún cambio en el tamaño o aspecto de las mamas. Ver si los pezones están normales (que no estén retraídos o hundidos).
2. Realizar las mismas observaciones colocando las manos primero sobre las caderas y, después, detrás de la nuca.
3. Colocar una mano detrás de la nuca. Examinar la mama izquierda con la mano derecha, presionando con las puntas de los dedos y realizando un movimiento circular.
4. Examinar también el pezón tratando de detectar la posible presencia de nódulos o si se produce algún tipo de secreción de líquido.
5. Realizar una última palpación del área cercana a la axila (que también puede contener algo de tejido mamario).

6. Proceder a realizar las mismas operaciones en la otra mama. También es recomendable realizar la misma exploración en posición horizontal, colocando alternativamente una almohada bajo los hombros.

- **MAMOGRAFÍA**

La única exploración de eficacia demostrada para la detección precoz es la mamografía de calidad (aparato adecuado manejado por un experto).

Es fundamental participar en las campañas de cribado organizadas por las Comunidades autónomas ya que el cáncer de mama es una de las pocas enfermedades cancerosas que se pueden detectar precozmente en:

- mujeres a partir de 40 años con factor de riesgo genético elevado, cada año.
- mujeres entre 50 y 69 años, cada 2 años.

En la actualidad, se están empezando a incorporar campañas de cribado en mujeres de 45 a 49 años y para el resto de mujeres, la recomendación general es efectuar una mamografía cada dos años.

PRUEBAS PARA DETECCION

Las técnicas que se emplean para establecer un diagnóstico requieren alta calidad (aparatos específicos y profesionales expertos en patología mamaria).

El empleo de una u otra, o de varias combinadas, dependerá del criterio del profesional, quien también informará sobre las razones de la elección de forma específica.

- **Ecografía**

Es una técnica que emplea ultrasonidos que son convertidos en imágenes. Con ella se pueden diferenciar los tumores formados por líquido (quistes) de las masas sólidas. La ecografía es una exploración que aporta mucha información, sobretodo en las mujeres menores de 30 años.

- **Mamografía**

Es una exploración que utiliza los rayos X de baja potencia para localizar zonas anormales en la mama. Las radiaciones de esta técnica no suponen ningún peligro y puede localizar tumores que son demasiado pequeños para ser detectados por el tacto.

- **Biopsia**

Una vez detectado el tumor mediante una o varias de las técnicas mencionadas, se debe realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico. Consiste en la extracción de una muestra de tejido microscópico que puede hacerse por punción, con agujas especiales, o por intervención quirúrgica.

El departamento de anatomía patológica determinará el grado, el tipo y la distribución de las células tumorales, así como la valoración de los receptores hormonales y del gen HER2, entre otros. Estas características biológicas proporcionan gran información sobre el tipo de cáncer de mama y por lo tanto, el tratamiento más adecuado para cada caso.

- **Resonancia magnética nuclear o RNM**

Se trata de una técnica que obtiene imágenes sometiendo al paciente a un potente imán que utiliza ondas de radiofrecuencia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Analítica de sangre**

Permite valorar la situación de la paciente, así como el estado de los diferentes marcadores tumorales específicos para el cáncer de mama.

- **Radiografía de tórax**

Ayuda a determinar la posible expansión de la enfermedad hacia los pulmones.

- **Gammagrafía ósea**

Esta prueba es útil para descartar metástasis óseas. Según los casos, pueden ser necesarias otras pruebas complementarias como el TAC (Tomografía Axial Computarizada), PET (Tomografía por Emisión de Positrones), para completar el estudio de extensión de la enfermedad.

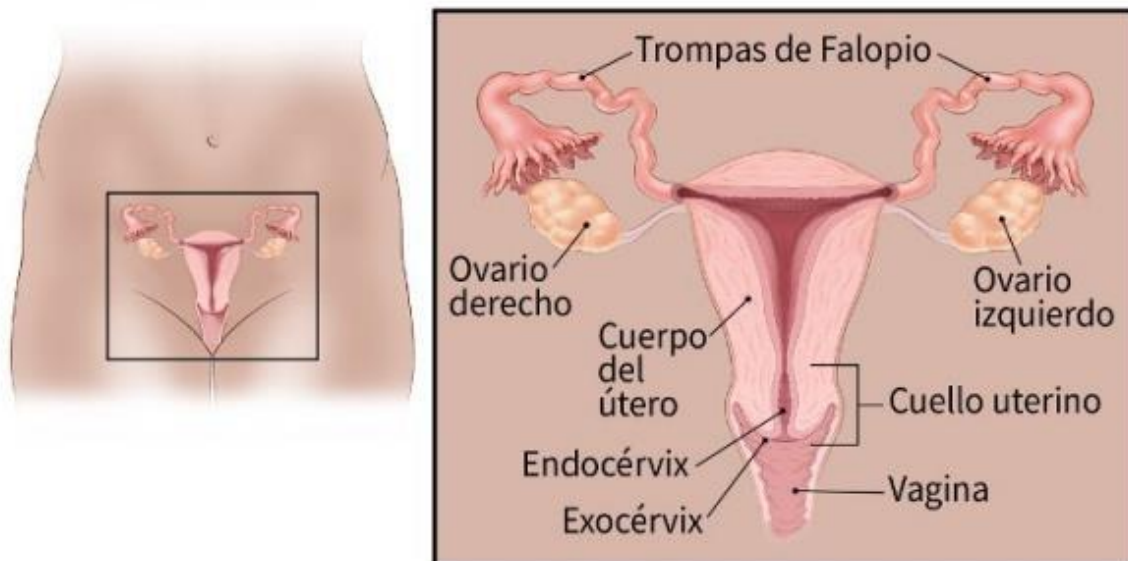
CANCER CERVICOUTERINO

GENERALIDADES DE CANCER CERVICOUTERINO

El cuello uterino está compuesto por dos partes y está cubierto con dos tipos diferentes de células. El endocérvix es la abertura del cuello uterino que lleva hasta el útero, y que está cubierto de células glandulares.

El exocérvix (o ectocérvix) es la parte externa del cuello uterino que un médico puede observar durante un examen con espéculo (prueba del Papanicolau), y que está cubierto de células escamosas.

El punto en el que estos dos tipos de células se encuentran en el cuello uterino se llama zona de transformación. La ubicación exacta de la zona de transformación cambia a medida que usted envejece y si da a luz. La mayoría de los cánceres de cuello uterino (cervicales) se originan en las células de la zona de transformación.



El cáncer cervicouterino (CaCu) es un problema de salud pública, constituye la enfermedad neoplásica más frecuente y mortal en la población femenina, siendo la primera causa de muerte por neoplasias malignas en el grupo de 25 a 64 años. Es importante mencionar el importante papel que juega la infección por virus del papiloma humano (VPH) en la etiopatogenia de esta enfermedad. La infección por VPH es una de las enfermedades de transmisión sexual más frecuentes, con una prevalencia en mujeres jóvenes entre 30 al 46% en diversos países. La infección por VPH afecta a cerca de 20 millones de americanos y se estima que más del 50% de todos los adultos sexualmente activos contraerán esta infección en algún momento en su vida. Aproximadamente 6.2 millones de americanos son infectados con VPH anualmente. Estas infecciones pueden resolverse espontáneamente o progresar a la aparición clínica de la infección, manifestándose más notablemente como displasia cervical que puede progresar a cáncer.

FACTORES DE RIESGO

- Mujeres de 25 a 64 años de edad
- Inicio de relaciones sexuales antes de los 18 años
- Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual
- Infección cervico vaginal por un virus de papilloma humano
- Múltiples parejas sexuales
- Tabaquismo
- Desnutrición
- Nunca haberse practicado el estudio citológico.

Prevención:

Con frecuencia, el cáncer de cuello uterino puede prevenirse con pruebas de detección regulares para detectar cualquier precáncer y tratarlo, así como con la vacuna contra el VPH.

La vacuna contra el VPH Gardasil está aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) de los EE. UU. para la prevención del cáncer de cuello uterino provocado por el VPH para personas entre

9 y 45 años de edad. Gardasil 9 está disponible en los Estados Unidos para la prevención de la infección por VPH16, VPH18 y otros 5 tipos de VPH vinculados al cáncer. Anteriormente había 2 vacunas disponibles en los Estados Unidos: Cervarix y Gardasil original. Ninguna de las dos está disponible actualmente en los Estados Unidos. No obstante, es posible que dichas vacunas sigan usándose fuera de los Estados Unidos.

Para ayudar a prevenir el cáncer de cuello uterino, la Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica recomienda que las niñas reciban la vacuna contra el VPH.

Otras medidas que las personas pueden tomar para ayudar a prevenir el cáncer de cuello uterino incluyen:

- Retrasar el inicio de la actividad sexual hasta el fin de la adolescencia o después
- Limitar el número de parejas sexuales
- Practicar relaciones sexuales con protección mediante preservativos y barreras bucales
- Evitar las relaciones sexuales con personas que han tenido muchas parejas sexuales
- Evitar las relaciones sexuales con personas que obviamente presentan verrugas genitales u otros síntomas
- Dejar de fumar.

Presentación clínica:

Las neoplasias preinvasivas y la invasión temprana pueden ser asintomáticas, por ello es necesario el tamizaje con evaluación citológica de endocérnix y exocérnix. Algunos síntomas que se pueden presentar son la molestia postcoital, sangrado intermenstrual o postmenopáusico, descarga vaginal con mal olor, dispareunia, dolor pélvico que puede ser ocasionado por contracciones uterinas causadas por la acumulación de sangre menstrual en pacientes con oclusión del canal endocervical. El sangrado crónico leve puede ocasionar anemia en algunas pacientes. Un sangrado mayor es raro, pero se puede presentar en estadios avanzados. Se puede presentar dolor pélvico y edema de extremidades inferiores por oclusión de linfáticos

o trombosis venosa de la vena iliaca externa, en casos avanzados, así como problemas con la micción y defecación.

DetECCIÓN oportuna y diagnóstico

Método diagnóstico	Indicación principal
Citología cervical o Prueba de Papanicolaou	Se puede combinar con una prueba de VPH. Se debe obtener una muestra de células del cuello uterino.
Colposcopia	Citología positiva para LEIBG (infección por VPH, displasia leve o NIC 1), LEIAG (displasia moderada y grave o NIC 2 y 3 o cáncer. En caso positivo a LEIBG o LEIAG se realizará biopsia dirigida
Biopsia dirigida	Citología con LEIBG, colposcopia satisfactoria y existe evidencia de lesión. Citología reportada como LEIAG, la colposcopia es satisfactoria, con evidencia de lesión. Si la biopsia dirigida es reportada como LEIBG se podrá dar tratamiento conservador : criocirugía , electrocirugía o laserterapia o se podrá mantener a la paciente en vigilancia con colposcopia y estudio citológico cada seis meses, durante 24 meses. Citología con cáncer invasor, la colposcopia sea satisfactoria y se encuentre otro tipo de lesión. Biopsia positiva a LEIAG, se debe realizar tratamiento conservador (electrocirugía o laserterapia) dependiendo del caso. Y en mujeres posmenopáusicas , en caso necesario, tratamiento quirúrgico (histerectomía extrafascial) . Biopsia dirigida con cáncer microinvasor o invasor, el manejo de la paciente se hará por un Centro Oncológico.

Cepillado endocervical	Citología con LEIBG y colposcopia no satisfactoria. Biopsia negativa y lesión evidente, Citología con LEIAG y la colposcopia no satisfactoria . Si el cepillado endocervical reporta LEIBG se tratará a la paciente con métodos conservadores escisionales y revalorar con resultado histopatológico . Resultado positivo para LEIAG Se realizará conización (cilindro o cono diagnóstico) y revaloración. Positivo para cáncer microinvasor o invasor. Estas pacientes deben ser manejadas en un Centro Oncológico
Excisión con lazo eléctrico (LEEP)	Si la evaluación colposcópica no es satisfactoria o concluyente , es necesaria una biopsia por conización cervical que se realiza mediante excisión con lazo eléctrico laser

POR IMAGEN

El sistema de estadio de la FIGO (basado en criterios clínicos), subestima 20-30% de los casos en etapa 18, 23% en etapa 118 y casi 40% en etapa 1118; mientras que sobrestima 64% de los casos en etapa 1118. Las principales limitaciones son en la evaluación de la invasión a parámetros y pared pélvica; del tamaño tumoral y de metástasis ganglionares o a distancia. Toda esta información que es importante en el estado como factor pronóstico, así como para el plan terapéutico es adecuadamente evaluada mediante la TC y RM. Estos métodos no han sido incorporados en los criterios de la FIGO debido a que el estado debe estar disponible de manera universal y servir para la comunicación interinstitucional. Tampoco existe un consenso en la modalidad de imagen apropiada.

- Ultrasonido

El ultrasonido es un método de imagen que juega un papel limitado en la etapificación del cáncer cervical. En principio utilizando el ultrasonido transabdominal para la evaluación de condiciones patológicas secundarias dadas

por la invasión del tumor a estructuras vecinas, como, por ejemplo, la presencia de hidronefrosis. Quedando en muchos sentidos limitado como estudio de evaluación en las pacientes que padecen cáncer cervicouterino, es por eso que esta modalidad de imagen no es recomendada para el estado del cáncer cervical. El ultrasonido endorrectal y endovaginal puede ser usado en la evaluación de la extensión local de la enfermedad pero es inadecuado para la detección de la afección de la pared pélvica y las metástasis a los nódulos linfáticos. La ecografía puede demostrar una masa sólida retrovesical, que puede ser indistinguible de un mioma cervical.

- **Tomografía Computarizada**

La Tomografía Computarizada es a menudo usada en la estadificación preoperatoria y en la planificación del tratamiento del cáncer cervical. Para esta evaluación es necesario realizar el estudio con medio de contraste oral e intravenoso.

El protocolo que puede usarse es el siguiente: Se prefiere utilizar tomógrafos multidetectores, iniciando como primera fase cortes desde la sínfisis del pubis a las crestas ilíacas y posteriormente un escaneo que abarque todo el abdomen hasta las hemidiafragmas, ambas en dirección caudal-cranial, con el fin de obtener la imagen del útero y el cérvix durante la fase de máximo realce vascular. Se sugiere realizar el estudio con una ingesta de 750-1,000 mL de medio de contraste hidrosoluble disuelto en agua, con una infusión de 120 mL de medio de contraste no iónico intravenoso a una velocidad de 1 ml/seg. La utilidad del medio de contraste oral es que sea útil para distinguir las asas intestinales del tumor, especialmente en pacientes con recurrencia, ya que en estos casos el tumor puede tener una apariencia quística. Se sugiere un intervalo de corte (grosor de corte) de 2.5 y a una velocidad 12.5 mm por rotación.

Las ventajas de la tomografía son el rápido tiempo de adquisición, no hay artefacto por el movimiento intestinal, y la capacidad de identificar a los órganos durante su pico de reforzamiento vascular, permitiendo la diferenciación entre vasos sanguíneos y nódulos linfáticos.

- **Tomografía por Emisión de Positrones (PET) y PET CT**

La información metabólica de la PET ha sido un complemento a la información obtenida por los métodos de imagen sectorial. En un estudio que evaluó la utilidad de la PET en la estado de ganglios en cáncer cervical temprano, se encontró una sensibilidad y especificidad de 72 y 99.7% y una agudeza total de 99.3%.

Los ganglios linfáticos metastásicos no detectados fueron menores de 5 mm de diámetro. Para los ganglios mayores a 5 mm de diámetro, la sensibilidad fue de 100% y la especificidad de 99.6%. 12

En etapas avanzadas, la PET tiene una alta sensibilidad en la detección de ganglios linfáticos metastásicos. Otro estudio en pacientes con cáncer cervical en etapas IB y IVA, reportó que el PET tuvo una sensibilidad de 86% para la detección de ganglios linfáticos metastásicos pélvicos y paraaórticos.

Un meta análisis con datos de 15 estudios con PET FDG en cáncer cervical reporta una sensibilidad y especificidad de 84 y 95%, respectivamente, para la detección de ganglios linfáticos aórticos metastásicos y 79 y 99%, respectivamente, para la detección de ganglios linfáticos metastásicos en pelvis.

Estudios recientes han reportado similares resultados con PET CT. En una serie de 120 pacientes con estadio IB o mayor, Loft y cols. Encontraron una sensibilidad de 75% y especificidad de 96% para estadificar ganglios pélvicos y 100% de sensibilidad y 99% de especificidad para la estado de nódulos para aórticos. En una población de pacientes con etapa clínica temprana (FIGO IA o IB) Sironi y cols. Encontraron una sensibilidad del 72% y especificidad del 99.7%. Con el uso de PET CT en lugar de PET solo, los resultados han cambiado, aumentando la sensibilidad. En la literatura, tanto PET como PET CT han sido reportadas con una mayor agudeza y mayor sensibilidad que la RM para la estatificación ganglionar 12.

VIII. METODOLOGÍA

a. Estrategias educativas a utilizar para la implementación de la feria de la salud

Videos pre grabado por los estudiantes: El recurso audiovisual como el video ayuda a poder transmitir y reforzar de mejor manera la información sobre el tema. Debido a la realidad actual por la pandemia del COVID-19, este recurso es de suma importancia debido a que se puede transmitir en la mayoría de plataformas de reunión y redes sociales.

Afiches ilustrativos virtuales: Este recurso visual ayuda a transmitir la información dada de manera coherente y concisa. Además, es atractivo para el lector debido a la diversidad de colores e ilustraciones que ayudan a mantener la atención y facilita la comprensión y ayuda a retener mejor la información.

Fichas técnicas virtuales: Este recurso, al igual que el afiche ilustrativo, resume de forma concisa, clara y precisa, la información más importante para que el lector pueda tener un conocimiento general sobre el tema a tratar.

b. Formas de evaluar la propuesta educativa en la estación, aspectos a evaluar

Para poder verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos, es necesario evaluar la propuesta educativa a través de encuestas cualitativas y cuantitativas que serán contestadas por los participantes:

- **Evaluación cualitativa:**

La evaluación cualitativa se realizará por medio de encuestas a la población que se vea beneficiada, de manera virtual se agregará las publicaciones un formulario de Google para valorar el desempeño de los compañeros encargados del desarrollo de la temática. Al finalizar el video, se les pedirá

que la llenen y así poder verificar el desempeño del performance, con el fin que las personas participantes se sientan involucrados en esta modalidad.

Mediante el cual se evaluará por medio de los formulario los siguientes indicadores:

- La importancia de la información brindada
- Calidad de la información brindada
- Adquisición de nuevo conocimiento del tema
- Refuerzo acerca del conocimiento del tema

Propuesta de instrumento

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE SALUD COMUNITARIA

CICLO II-2020

PROPUESTA EDUCATIVA ACERCA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA Y CÁNCER DE CÉRVIX A TRAVÉS DE UNA FERIA VIRTUAL Y PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA POBLACIÓN QUE VISITE LA PLATAFORMA VIRTUAL DURANTE EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2020”

OBJETIVO: Sensibilizar a través de actividades y videos acerca de la prevención del cáncer de mama y cáncer de cérvix abogando a favor de su prevención y control a la comunidad que visita las plataformas virtuales, en el periodo de Octubre a Diciembre del 2020.

INDICACIONES: Marque sí o no en las siguientes preguntas.

Edad _____

Sexo_____

1. ¿Considera Usted que la información brindada es de importancia?

Si

No

2. ¿Fue entendible?

Si

No

3. ¿Obtuvo más información que la que usted tenía acerca del tema?

Si

No

4. ¿El vídeo fue de su agrado y ayudó a reforzar el conocimiento acerca del tema?

Si

No

5. ¿La información brindada le sería útil en la vida?

Si

No

De igual forma se empleará otro cuestionario para evaluar el conocimiento que obtuvieron al finalizar la presentación con 6 preguntas abiertas acerca de lo más importante del tema, con la finalidad de medir el impacto que se obtuvo acerca de los temas desarrollados.

En el cual se evaluará por medio del formulario los siguientes indicadores:

- Factores de riesgo de cáncer de mama.
- Signos y síntomas del cáncer de mama.
- Medidas de prevención del cáncer de mama.
- Factores de riesgo del cáncer de cérvix.
- Signos y síntomas del cáncer de cérvix.
- Medidas de prevención del cáncer de cérvix.

Propuesta de Instrumento:

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE SALUD COMUNITARIA

CICLO II-2020

PROPUESTA EDUCATIVA ACERCA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA Y CÁNCER DE CÉRVIX A TRAVÉS DE UNA FERIA VIRTUAL Y PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA POBLACIÓN QUE VISITE LA PLATAFORMA VIRTUAL DURANTE EL PERIODO DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2020”

OBJETIVO: Sensibilizar a través de actividades y videos acerca de la prevención del cáncer de mama y cáncer de cérvix abogando a favor de su prevención y control a la comunidad que visita las plataformas virtuales, en el periodo de Octubre a Noviembre del 2020.

INDICACIONES: Responda las siguientes preguntas.

Edad ____

Sexo ____

- 1. ¿Cuál considera usted que es un factor de riesgo para padecer cáncer de mama?**
- 2. ¿Cuáles serían para usted los signos y síntomas de cáncer de mama?**
- 3. Mencione algunas medidas de prevención del cáncer de mama**
- 4. ¿Cuáles son los factores de riesgo del cancer de cervix?**

5. ¿Cuáles son los signos y síntomas del cáncer de cérvix?

6. Mencione algunas medidas de prevención del cáncer de cérvix

- **Evaluación cuantitativa:**

La asistencia se censará con el número de reproducciones que sean obtenidas, el número de likes de manera que se obtenga un informe del impacto generado acerca del tema en la población participante . De la misma manera se medirá con las personas que respondan a la encuesta.

Alcance de la propuesta educativa:

Cantidad de reproducciones totales que ha tenido el vídeo presentado	< 15	15 a <30	30 a <45	45 o más
Cantidad de likes que ha tenido el vídeo	<15	15 a <30	30 a <45	45 o más
Edad de los participantes	≤18 años	18 a 35 años	36 a 50	> 50 años
sexo	Femenino ó Masculino			

IX. LOGROS ESPERADOS

Durante la feria de salud, se realizará una evaluación cualitativa permitiendo evaluar el desempeño y desarrollo de los estudiantes de Quinto año de Doctorado en Medicina, encargados del tema Cáncer de Mama y Cáncer de Cérvix; la población que asista al desarrollo de la feria calificará tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- Información brindada de forma clara y coherente.
- Información relevante e importante para la vida.
- Utilización de recursos didácticos.
- Video relacionado con la temática.
- Plataforma llamativa.

Los resultados de la evaluación cualitativa se presentarán en una tabla donde se plasmará la información obtenida.

La evaluación cuantitativa, se realizará a través de la cuantificación de las visitas que se obtengan en los días del desarrollo del tema. Los datos obtenidos como el número total de personas que asistieron y participaron en la feria serán plasmadas, de igual forma, en una tabla para una mejor comprensión del alcance que se obtuvo con la realización de esta propuesta educativa.

X. CONCLUSIONES

- El cáncer de mama y de cérvix son ambos los principales tipos de cáncer con más incidencia y frecuencia en mujeres tanto mundialmente como en El Salvador. El cáncer cérvico uterino es causado principalmente por la transmisión del Virus del Papiloma Humano.
- Los factores que riesgo de padecer cáncer cérvico uterino son principalmente la infección por el Virus del Papiloma Humano, sin embargo, se ha evidenciado que el tabaquismo, el inicio de relaciones sexuales antes de los 18 años, y múltiples parejas sexuales contribuyen a su incidencia; los factores de riesgo del cáncer de mama son sobrepeso, consumo de alcohol, paridad y terapia de remplazo hormonal.
- Las medidas de prevención del cáncer cérvico uterino son: la administración de la vacuna contra el VPH, retrasar el inicio de la actividad sexual, limitar el número de parejas sexuales, dejar de fumar y ocupar medidas anticonceptivas. La detección es a través de la citología cervical; las medidas de prevención del cáncer de mama son la autoevaluación de las mamas y una mamografía anual. La detección es a través de una ecografía, mamografía o biopsia.

XI. RECOMENDACIONES

- A la población que visitará las plataformas en donde se llevará a cabo la realización de la feria, poder preguntar para poder solventar cualquier duda sobre los temas del cáncer de mama y cáncer de cérvix.
- A los estudiantes encargados de realizar la feria, promocionar la salud y dar medidas de prevención sobre el cáncer de mamá y de cérvix como lo son la realización del autoexamen de mamas y la citología de cérvix a través de un lenguaje claro y preciso. Además, responder de forma precisa cualquier pregunta que se realice durante la feria

XII. ANEXOS

a. Cronograma

ACTIVIDADES	OCTUBRE		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	
Identificación de involucrados											
Planificación de actividades											
Elaboración de propuesta											
Entregar propuesta											
Elaboración de material didáctico											
Realización de la Feria de la Salud en plataforma virtual											

b. Material Didáctico

FICHAS TÉCNICAS



Ministerio de Salud
Viceministerio de Servicios de Salud



EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

Ficha técnica sobre prevención de cáncer de mama

Recomendaciones

- Consuma alimentos saludables (frutas, verduras, entre otros).
- Realice actividad física.
- No consuma tabaco ni bebidas alcohólicas.
- Realícese autoexamen de mama mensualmente.
- Acuda al establecimiento de salud para examen clínico de mamas (una vez al año).
- Hágase mamografía cada año después de cumplir los cuarenta años.
- Consulte para atención médica oportuna por cualquier tumoración en mamas.

Autoexamen de seno: inspección manual (de pie)



Autoexamen de seno: inspección manual (recostada)





Para ambos tipos: con las puntas de los dedos juntas, palpar con delicadeza cada seno en una de estas tres direcciones.

Prevención

- El fin es identificar factores de riesgo del cáncer de mama y tratar de incidir en aquellos que sean modificables.


Principales medidas

- Promoción de los estilos de vida saludables en las mujeres en general y en aquellas que puedan tener factores de riesgo asociados.
- Realización de acciones educativas comunitarias en salud que propicien el empoderamiento social, comunitario y de la familia, para que las personas puedan identificar y analizar los diferentes factores asociados a desarrollar cáncer de mama.

Tamizaje del cáncer de mama mediante

- Autoexamen de mama mensual.
- Examen clínico anual y
- Mamografía anual desde los cuarenta años en adelante.

Consultar si al realizar el autoexamen encuentra cambio en las mamas como: tumoración, secreción por el pezón, dolor, etc. o de sus axilas (nódulo).




Cambios en la textura de la piel

Retracción o hendidura en el pezón

Secreción del pezón

Abultamiento y/o truncimiento





Ficha técnica sobre prevención de cáncer de mama

Objetivo específico: Reducir la incidencia y morbilidad por cáncer de mama.

Concepto

Tumor maligno que se origina en las células de la mama y que consiste en una proliferación acelerada e incontrolada de las células del epitelio glandular. Este cáncer tiene la capacidad de invadir los tejidos circundantes y enviar metástasis a otros órganos distantes del cuerpo.



Origen

Se desconoce la etiología del cáncer de mama.

Factores de riesgo

- Edad mayor de 40 años.
- Primera menstruación muy temprana (antes de los 12 años).
- Menopausia muy tardía (sobre los 55 años).
- Mujeres sin hijos o nacimiento del primer hijo después de los 30 años.
- Tejido mamario denso.
- Sobrepeso y obesidad.
- Exposición a radiaciones ionizantes.
- Estrés.
- Vida sedentaria.
- Dieta rica en grasas.
- Consumo excesivo de alcohol.
- Fumar.
- Dolencias benignas de mama (quistes).
- Antecedentes de cáncer de mama en línea consanguínea (abuela, madre, hermana, tía).
- Uso de estrógenos después de menopausia.

Manifestaciones clínicas

- Nódulo en mama por lo general no doloroso.
- Cambios inflamatorios de la mama.
- Salida de secreciones serosas o serohemáticas por el pezón.
- Adenopatías axilares o supraclaviculares aún sin tumor mamario palpable.
- Erosión persistente de areola o pezón "mastitis" que no mejora.

Señales de alerta

- Pérdida de peso.
- Dolor óseo con o sin fracturas no asociadas a traumas.
- Dolor de cabeza que no mejora con analgésicos comunes.
- Dificultad para respirar.





Ficha técnica sobre prevención de cáncer cérvico uterino

¿Cómo se puede prevenir el cáncer del cuello de la matriz?

Evitando relaciones sexuales desprotegidas

Evitar relaciones con múltiples parejas.



Manifestaciones clínicas

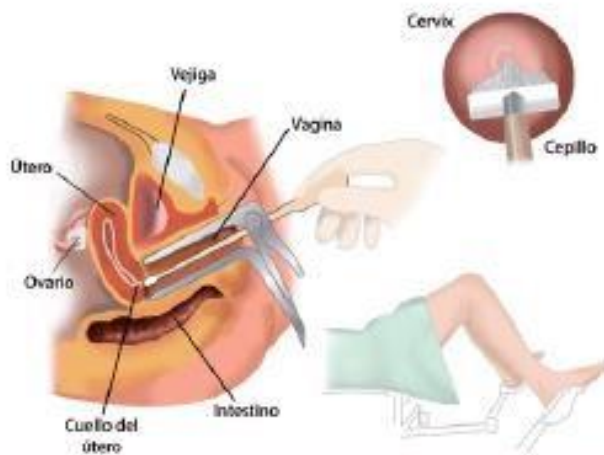
El cáncer de cérvix en etapa temprana generalmente no causa síntomas.

En etapas avanzadas, se presentan:

- Sangrado vaginal anormal, puede ocurrir entre periodos menstruales normales, posterior a relaciones sexuales, periodos menstruales más prolongados y abundantes, después de la menopausia.
- Mayor secreción vaginal
- Dolor de pelvis
- Dolor durante las relaciones sexuales

¿Cómo se puede detectar el virus del papiloma humano?

Realizando la CITOLOGÍA O PRUEBA DE VPH



Recomendaciones

- Alimentarse de manera saludable con: frutas, verduras y otros alimentos.
- Realizar ejercicio
- No consuma tabaco, ni bebidas alcohólicas
- Práctica de conductas sexuales seguras si es necesario, haga uso correcto de preservativos.
- Toma de citología o prueba de VPH
- Consultar en el establecimiento de salud para atención médica oportuna de acuerdo a los resultados de exámenes realizados

El cáncer cérvico uterino es el causante de la mayor cantidad de muertes en las mujeres en El Salvador... pero es prevenible

AFICHES ILUSTRATIVOS

Autoexamen de mama

Autoexamen de seno: inspección manual (de pie)

Con las puntas de los dedos juntas, palpar con delicadeza cada seno en una de estas tres direcciones



Autoexamen de seno: inspección manual (recostada)



Con las puntas de los dedos juntas, palpar con delicadeza cada seno en una de estas tres direcciones

El cáncer de mama puede curarse, si se descubre a tiempo



Ante la presencia de uno o más de estos cambios, acuda inmediatamente al establecimiento de salud

ACUDA AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD PARA RECIBIR LA ATENCIÓN NECESARIA



Cáncer de mama



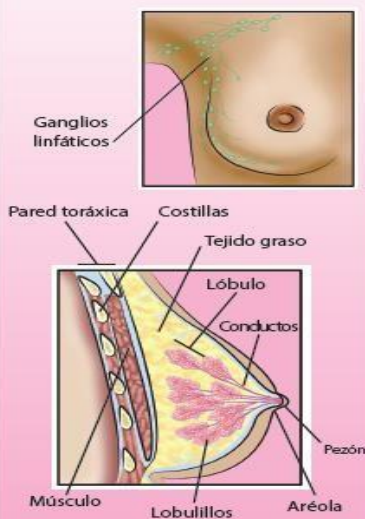
Es causa de muchas muertes en mujeres, pero puede identificarse a tiempo para su tratamiento



MINISTERIO DE SALUD
Viceministerio de Servicios de Salud

¿Qué es el cáncer de mama?

Es un tumor maligno que se desarrolla en la mama y puede invadir los tejidos que están alrededor y otros órganos



Los factores de riesgo para el cáncer de mama son:



- Edad arriba de 40 años
- Primera menstruación antes de los 12 años
- Menopausia arriba de los 55 años
- Antecedentes y presencia de quistes o abultamientos en la mama
- Antecedentes de cáncer de mama en abuela, madre, hermana, tía
- Mujeres sin hijos o primer hijo arriba de 30 años
- Sobrepeso y obesidad
- Fumar

Recomendaciones

- Aliméntese de manera saludable
- Realice actividad física
- No consuma tabaco, ni bebidas alcohólicas
- Realícese autoexamen de mama mensualmente
- Acuda al establecimiento de salud para examen clínico de mamas cada año
- Acuda al establecimiento de salud para realizarse mamografía cada año, después de cumplir los 40 años
- Consulte para atención médica oportuna por cualquier cambio que observe en las mamas



Recomendaciones

- Alimentación saludable
- Actividad física
- No consuma tabaco, ni bebidas alcohólicas
- Practique conductas sexuales seguras y si es necesario, haga uso correcto de preservativo
- Hágase la citología o prueba de VPH
- Consulte oportunamente para atención médica, de acuerdo a los resultados de exámenes realizados



El cáncer del cuello de matriz es curable si se descubre a tiempo



Acuda al establecimiento de salud más cercano a tomarse la citología o la prueba del VPH



Cáncer del cuello de la matriz



Es el causante de la mayor cantidad de muertes en mujeres en El Salvador, pero es prevenible



MINISTERIO DE SALUD
Viceministerio de Servicios de Salud

¿Qué es el cáncer del cuello de la matriz?

Es un tumor maligno que se desarrolla en el cuello de la matriz, ubicado en el fondo de la vagina

Es causado por el Virus del Papiloma Humano (VPH), que la mayoría de la población lo adquiere en alguna etapa de su vida



Conductas de riesgo para adquirir el virus del papiloma humano



Otras causas por las que puede enfermarse de este cáncer

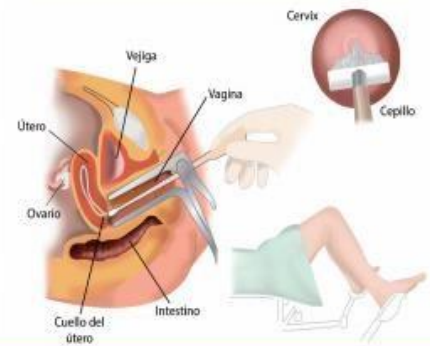


¿Cómo se puede prevenir el cáncer del cuello de la matriz?

Evitando relaciones sexuales desprotegidas y con múltiples parejas

¿Cómo se puede saber si se tiene el Virus del Papiloma Humano?

Realizándose la Citología o prueba de VPH



c. Recursos

- **Materiales:** Se ocupará el video pre grabado por lo estudiantes que desarrollarán la feria en donde se explicará de una manera clara, precisa y coherente los aspectos más importantes y generalidades sobre el cáncer de mama y cáncer de cérvix; de igual forma se ocuparán los afiches ilustrativos y la ficha técnica de cada tema a desarrollar.
- **Financieros:** Debido a la situación actual por la pandemia del COVID-19 y por el uso de herramientas digitales, no tendrá ningún costo monetario la realización de la feria
- **Humanos:** Serán los estudiantes encargados de la realización de la feria.