

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

**SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL  
DEPARTAMENTO DE LEÓN, ENTRE LOS AÑOS 2003 Y 2005.**

**AUTOR: Dr. Luis César Amador Salgado<sup>1</sup>.**

**TUTORA: Dra. Ana María Villanueva Fletes<sup>2</sup>.**

**ASESOR: Dr. Arnoldo Toruño Toruño<sup>3</sup>.**

**MARZO, 2006.**

- 
1. **Doctor en Medicina y Cirugía, Residente de Postgrado en Ginecología y Obstetricia.**
  2. **Especialista en Ginecología y Obstetricia, Sub-Especialista en Oncología Ginecológica.**
  3. **Master en Salud Pública, Profesor Titular del Departamento de Salud Pública, Heodra.**

---

***ESTA TESIS MONOGRÁFICA ESTÁ DEDICADA A:  
ESTHELA SALGADO SALGADO POR SER MUJER Y  
MADRE, POR LOS PRINCIPIOS QUE GUÍAN SU VIDA Y  
POR ORIENTAR A SUS HIJOS HACIA LA SUPERACIÓN.***

## AGRADECIMIENTO

---

**A LOS PACIENTES:**  
**SIN ELLOS NO HUBIESE SIDO POSIBLE LA**  
**REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

**A MIS TUTORES Y ASESORES:**  
**POR MOSTRARME LO EXCITANTE DE LA**  
**ONCOLOGÍA Y LA EPIDEMIOLOGÍA.**

# ÍNDICE

## Páginas

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES	2
III.	JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
IV.	OBJETIVOS	7
V.	MARCO TEÓRICO	8
VI.	MATERIAL Y MÉTODO	15
VII.	RESULTADOS	18
VIII.	DISCUSIÓN	25
IX.	CONCLUSIONES	28
X.	RECOMENDACIONES	29
XI.	BIBLIOGRAFÍA	30
XII.	ANEXOS	33-45

## I. INTRODUCCIÓN

El cáncer cérvico - uterino es un problema de salud pública en el ámbito mundial, tanto por la frecuencia con que aparece, como por la mala calidad de vida y el riesgo de muerte que representa si no se da tratamiento adecuado y oportuno.<sup>1-4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula una frecuencia anual de 500,000 nuevos casos, siendo la mayoría de consecuencias fatales. Es más frecuente en los países en subdesarrollo como los de América Latina, afectando a mujeres entre 25 y 65 años de edad, como promedio los 45 años, aunque puede ocurrir inclusive en la segunda década de la vida. Es la forma más común de cáncer en estos países, y la segunda forma en las mujeres del mundo en su conjunto, después del cáncer de mama.<sup>2, 5-9</sup>

Los programas de detección temprana han contribuido de manera significativa a la reducción de la morbi – mortalidad, debido a que el diagnóstico precoz ofrece la posibilidad de tratamiento exitoso, un menor costo para los servicios de salud y las usuarias. Esto se ha observado en países desarrollados gracias a las campañas masivas de detección y tratamiento del cáncer cervical.<sup>2, 5,10</sup>

La falta de acceso a los servicios de análisis y tratamiento adecuados de uno de los tipos de cáncer más prevenible, detectable y tratable, se ha convertido en una causa importante de mortalidad entre las mujeres, particularmente en las mujeres pobres en las Américas. Si bien la tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino en Norte América ha disminuido en los últimos 10 años, en los países en desarrollo de las Américas, permanece constante. Esa realidad refleja la necesidad de un nuevo planteamiento del cáncer cervicouterino, que enfatice la prevención y los aspectos positivos de los análisis y la detección temprana.<sup>8</sup>

## II. ANTECEDENTES

En el año 2000, se calculó que habría 470,606 casos nuevos y 233,372 defunciones por carcinoma del cuello uterino (cáncer cérvico-uterino) anuales entre las mujeres de todo el mundo. Además, se calculó que más del 80 por ciento de esta carga se presentaría en los países menos desarrollados, donde esta enfermedad es la principal neoplasia maligna entre las mujeres.

En la Región de las Américas, se pronosticaron 92,136 casos y 37,640 defunciones por cáncer cervicouterino, de los cuales 83.9 y 81.2 por ciento corresponderían a América Latina y el Caribe respectivamente. Hoy en día, el cáncer cervicouterino sigue siendo una causa preponderante de mortalidad en las mujeres a nivel mundial, aunque es la neoplasia con el mayor potencial demostrado de prevención secundaria. Esta enfermedad es totalmente prevenible y curable, a bajo costo y con un bajo riesgo, cuando se cuenta con métodos para tamizaje en mujeres asintomáticas, junto con un diagnóstico, tratamiento y seguimiento apropiados. No obstante, los programas de prevención en América Latina y el Caribe han tenido poco o ningún éxito.<sup>11</sup>

### TENDENCIAS EN LA INCIDENCIA<sup>15</sup>

Se calcula una frecuencia anual de 500,000 nuevos casos. Más del 60% ocurren en países en desarrollo. Durante los últimos 40 años, las reducciones en la incidencia de cáncer cervicouterino han dado lugar a tasas significativamente bajas, inferiores a 10 casos por cada 100,000 mujeres en Canadá, Estados Unidos y otras economías de mercado consolidadas. Sin embargo, en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, las tasas anuales de cáncer cervicouterino se mantienen altas, generalmente por arriba de 30 casos por cada 100,000 mujeres.

## **TENDENCIAS EN LA MORTALIDAD<sup>15</sup>**

Pocos países de América Latina mostraron reducciones significativas en la mortalidad notificada durante el período de 1968 a 1993, en notable contraste con la experiencia norteamericana. Los datos anuales ajustados por edad relativos al Caribe también indican que la mortalidad por cáncer cervicouterino sigue siendo alta en esa subregión, con un promedio anual de 25 defunciones por cada 100,000 habitantes.

Los datos recientes de mortalidad de la OPS (1996-2001) indican una mortalidad por cáncer cervicouterino estandarizada por edades (TMEE) persistentemente alta en Nicaragua, El Salvador y Perú. Si bien las tasas de mortalidad en algunos otros países parecen menores, ningún país en particular muestra una tasa tan baja como la de Canadá, donde en el año 2000, se registró una tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino estandarizada por edades de 1.17 defunciones por cada 100,000 mujeres.

Con base en los datos más recientes proporcionados a la OPS, entre 1996 y 2001, 74,855 mujeres de 13 países latinoamericanos murieron de cáncer cervicouterino. De ellas 50,032 tenían entre 25 y 64 años de edad, y su muerte prematura ocasionó más de 1.56 millones de años de vida potencial perdidos. En América Latina y El Caribe, la supervivencia de las mujeres con cáncer cervicouterino es más corta porque a menudo solicitan atención cuando la enfermedad ya está avanzada. La baja supervivencia también se relaciona con una atención paliativa inadecuada y un tratamiento incompleto.

## **VARIACIONES EN LAS TENDENCIAS DE LA INCIDENCIA Y MORTALIDAD<sup>15</sup>**

Las variaciones en la incidencia y la mortalidad del cáncer cervicouterino pueden relacionarse con diferencias en el acceso a los servicios y en la calidad de los mismos. Otros factores que influyen en ellas pueden ser la ubicación geográfica, la situación socioeconómica y la educación, así como aspectos culturales y psicosociales.

En un futuro próximo, se proyecta que la incidencia y la mortalidad del cáncer cervicouterino aumenten, conforme una mayor esperanza de vida desemboque en un número creciente de mujeres mayores. En América Latina y el Caribe, se calcula que las muertes aumentarán a 42,000 y 52,000 para los años 2010 y 2020, respectivamente, aunque las proyecciones más pesimistas indican que, para 2020, el número de defunciones podría llegar a 57,000.

### **CARACTERÍSTICAS DE EDAD<sup>15</sup>**

Al igual que con otras enfermedades crónicas, las tasas de incidencia y mortalidad del cáncer cervicouterino aumentan con la edad. Un análisis de las tasas de mortalidad específica por edades en cuatro subregiones de las Américas demuestra claramente dicha tendencia. Las tendencias de mortalidad específica por edades para cada país en lo individual también son similares a las que muestra la subregión, a pesar de las diferencias entre los perfiles de mortalidad particulares de las distintas naciones.

Aunque las tasas de incidencia y mortalidad aumentan con la edad, la mayor carga absoluta del cáncer cervicouterino recae sobre las mujeres de mediana edad. Un análisis de los datos sobre mortalidad por cáncer cervicouterino notificados por los países de América Latina y el Caribe indica que las mujeres entre los 35 y 54 años de edad conforman reiteradamente la mayor proporción de las defunciones anuales. La edad de aparición del cáncer cervical es alrededor de los 45 años, pero puede ocurrir inclusive en la segunda década de la vida y ocasionalmente en el embarazo (1:2, 205 embarazos).

En México, donde ha estado en marcha un programa de tamizaje durante más de 20 años, se han evitado menos de 13 por ciento de los casos potencialmente prevenibles. De manera análoga, en Costa Rica, ninguno de los programas de tamizaje implantados desde 1960 ha tenido repercusión sobre la incidencia o la mortalidad. En Cuba, donde existe un programa de tamizaje desde 1968, se han



observado ligeros incrementos en la incidencia y la mortalidad, especialmente entre mujeres jóvenes.<sup>11</sup>

Cuando se mide la carga de morbilidad en años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD), según lo cual un AVAD es igual a la pérdida de un año de vida saludable, cálculos recientes de OMS sugieren que en las Américas, el cáncer cervicouterino actualmente causa 471,000 AVAD.<sup>11</sup>

Según datos del departamento de patología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA, León-Nicaragua) cada año se diagnostican 60-70 nuevos casos de cáncer cervical; y según el Centro Nacional de Radioterapia (CDR, Managua-Nicaragua) se registraron 1,405 casos durante el período de 1995 a 1998.<sup>12,13</sup>

En el año 2000, el Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSa) elaboró las Normas de Prevención y Atención del Cáncer Cérvico uterino, con el propósito de proporcionar herramientas técnicas para la prevención del cáncer cervical.<sup>2</sup>

El comportamiento de la incidencia del cáncer cérvico uterino según estudios hechos por Ofelia Rojas en el departamento de patología del Hospital Escuela en León revelan que: la incidencia anual fue de 1972 a 1982 de 157 y 91 por 100,000 mujeres para el carcinoma in situ e invasor y de 1987 a 1997 fue de 61.6 y 24.3 respectivamente.<sup>14,15</sup>

Durante 1999 – 2002 se continuó el estudio sobre incidencia del cáncer cervical por Brenda Delgadillo, quien encontró que la tendencia de la tasa anual del cáncer experimentó una disminución en 1999 (42.9 y 51.7 para carcinoma in situ y carcinoma invasor respectivamente), luego un ligero incremento para el 2000 (55.7 y 41.8) y con tendencia a la disminución en el 2001 (34.3 y 32.2) y 2002 (32.3 y 19.1).<sup>16</sup>

### **III. JUSTIFICACIÓN**

La lucha contra el cáncer cervical debe ser sistemática; por tanto, la información precisa sobre la Situación Epidemiológica es necesaria, para valorar el impacto del programa de detección temprana promovido por el MINSA en el departamento de León sobre la morbilidad de dicha patología.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la Situación Epidemiológica del cáncer cervical en el Departamento de León de Nicaragua durante el período comprendido del 1º enero/2003 a 31 de diciembre/2005?

## IV. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

- Describir Situación Epidemiológica del Cáncer de cuello uterino en la población del Departamento de León, durante el período comprendido del 1º de enero/2003 al 31 de diciembre del 2005.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Conocer la frecuencia del cáncer cervical en general, según características de las personas y según municipios.
- Analizar los cambios que ha tenido en el tiempo la incidencia del cáncer de cérvix y de cada uno de sus componentes: in situ e invasor.
- Describir los tipos histológicos de cáncer uterino encontrados durante el período de estudio.

## V. MARCO TEÓRICO

**1. DEFINICIÓN:** Se caracteriza por la multiplicación anárquica de las células cervicales del útero, que origina un tumor maligno que destruye los tejidos.<sup>2</sup>

### 2. FACTORES DE RIESGO

En la actualidad, el factor causal relacionado al desarrollo de cáncer cérvico-uterino es la infección por virus del papiloma humano (VPH), asociado a cofactores como:

- ⇒ Iniciar vida sexual activa a edad muy temprana.
- ⇒ Tabaquismo.
- ⇒ Múltiples compañeros sexuales.
- ⇒ Multiparidad.
- ⇒ Infección cervical por el virus Herpes Simple Tipo II.
- ⇒ Primer embarazo a edad temprana.
- ⇒ Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual.
- ⇒ Deficiencias de folatos y vitaminas A, C y E.
- ⇒ Grupos socioeconómicos bajo.
- ⇒ Nunca haberse practicado un examen citológico cervical.
- ⇒ Raza negra.
- ⇒ Anticonceptivos hormonales.
- ⇒ Pareja sexual de riesgo (cáncer de pene, antecedentes de compañeras sexuales con cáncer de cérvix).
- ⇒ Inmunodeficiencias.
- ⇒ Otras neoplasias ginecológicas.
- ⇒ Trauma cervical.
- ⇒ Exposición in útero de estrógenos.<sup>8, 26</sup>

El VPH pertenece a la familia papoviridae, tipo ADN, no posee envoltura y tiene un diámetro aproximadamente de 52-55 nm, se replican en el núcleo de las células epiteliales.<sup>2, 4, 7,9</sup> Ampliamente difundido en todo el mundo, afectando entre el 36 y el 74% de la población. Se conocen alrededor de 100 subtipos, identificados mediante la técnica reacción en cadena de polimerasa según las diferencias en la secuencia del DNA.<sup>2, 7, 17, 20</sup> Los tipos 6,11,42,43,44 son de bajo riesgo de desarrollar cáncer cervical, los tipos 31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66,y 68 son de riesgo intermedio y los tipos 16,18,45,46 son de alto riesgo. En el carcinoma cervical positivo para VPH 16 ó 18, las funciones normales de los genes supresores tumorales RB y P53 son inactivadas por el virus, y en los cánceres negativos se produce una mutación del P53.<sup>9, 17,19</sup>

El VPH es totalmente asintomático y se puede ser portador toda la vida, existiendo tres formas importantes de transmisión:

- ⇒ Por relaciones sexuales, es la forma más común de contagio, con un período de incubación de tres meses a los 14 años.
- ⇒ Por fómites (utensilios de baño recientemente utilizados por un portador) instrumental quirúrgico no esterilizado.
- ⇒ Vertical madre – hijo durante el momento del parto.<sup>2,7,18,20</sup>

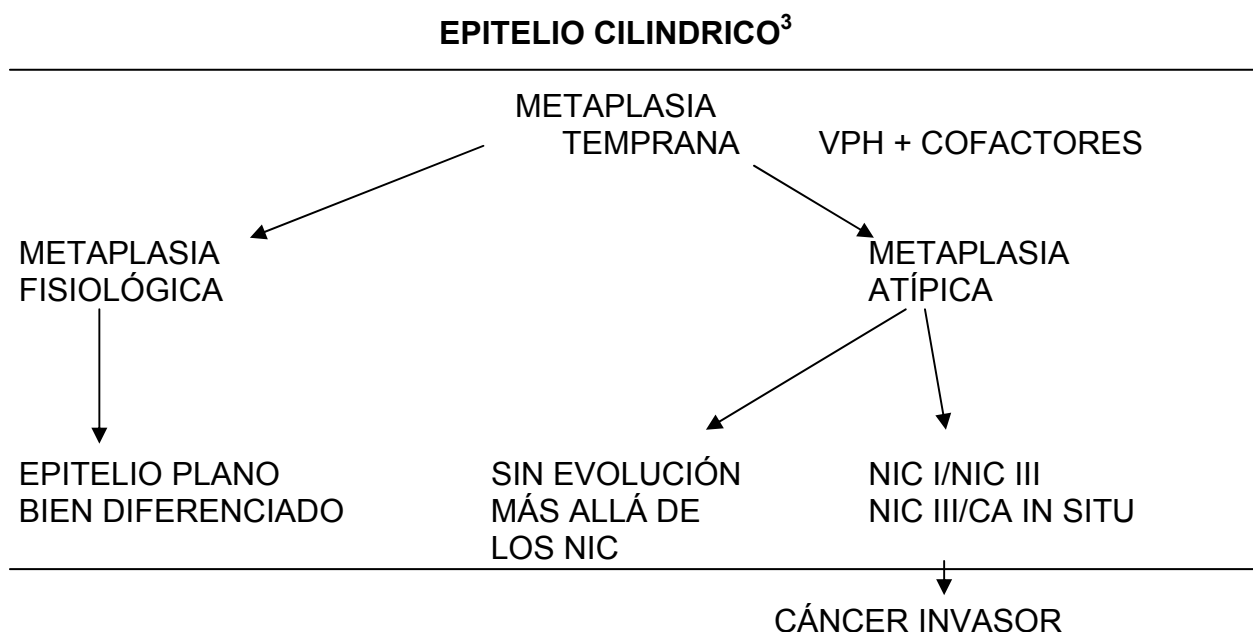
#### **FACTORES PROTECTORES:**

- ⇒ Dieta balanceada y rica en beta carotenos y vitaminas A, C, E y ácido fólico.
- ⇒ Tratamiento de las cervico – vaginitis.
- ⇒ Uso de los preservativos.<sup>2, 7, 9</sup>

#### **3. HISTORIA NATURAL:**

Los cambios displásicos aparecen en el 90% en la unión escamo columnar del cuello uterino, y por medio de un proceso lento se desarrolla el cáncer cérvico uterino.<sup>3, 4, 7, 9</sup> El epitelio cilíndrico de la porción superior de la vagina y el exocérnix es reemplazado por epitelio plano estratificado, proceso normal llamado metaplasia que ocurre hasta cierto grado y durante gran parte de la vida reproductiva de la

mujer, pero es muy activo durante el período intrauterino, después de la menarquia y del primer embarazo.<sup>3, 4, 7, 9</sup> La teoría del desarrollo de neoplasia cervical de Staffl y Mattingly se esquematiza de la forma siguiente:



Las NIC I y II pueden progresar en un 20% y 50% a cáncer invasor si no se tratan respectivamente. En cambio las formas más avanzadas (NIC III y Carcinoma in situ) entre el 80% a 100% progresan. El tiempo necesario varía de 3 a 20 años promedio 10 años, hasta el momento no es posible predecir el potencial maligno de una lesión específica, ya que algunas permanecen estables por largos períodos, otras regresan y otras más avanzan.<sup>6-10</sup>

#### 4. SINTOMATOLOGÍA:

En una revisión de 1,657 casos realizada por Hacker, se presentan los siguientes datos: hemorragia genital 63%, asintomática 18%, leucorrea 13%, hemorragia postcoito 4% y dolor pélvico 2%. El promedio de duración previa al diagnóstico es de 4.5 meses; que en los estadios tempranos los pacientes están asintomáticas y en los muy avanzados refieren síntomas rectales, vesicales, dolor pélvico insoportable, a demás de los miembros inferiores, debilidad, pérdida de peso y anemia.<sup>2, 4, 9, 21</sup>

**5. METODOS DIAGNÓSTICOS:**<sup>2, 3, 9</sup>

Historia clínica.	Citología urinaria y biopsia vesical.
Examen físico y ginecológico.	Rectosigmoidoscopia, biopsia rectal.
Citología cérvico vaginal.	Tomografía axial computarizada.
Biopsia-colposcopia y conización.	Resonancia magnética nuclear.
Radiografía de tórax.	Marcadores tumorales, citoscopia.
Gammagrafía renal, hepática y ósea.	Urografía excretora.
Ecografía abdominopélvica.	Ecografía del retroperitoneo.

**8. CLASIFICACION HISTOLÓGICA:**<sup>9</sup>

**I. EPITELIALES**

1. Carcinoma Escamoso:
  - ✓ Células queratinizantes.
  - ✓ Células no queratinizantes.
    - Células grandes.
    - Células pequeñas.
2. Adenocarcinoma:
  - Endocervical típico o clásico.
  - Endometriode.
  - De células claras.
  - Mucinoso papilar.
  - Seroso papilar.
  - Mucinoso intestinal.
3. Variantes específicas de adenocarcinoma:
  - Adenoma maligno (desviación mínima, muy bien diferenciado).
  - Adenoide quístico.
  - Mesonéfrico.

4. Carcinoma epitelial mixto:

- Adenoescamoso.
- Glassy cell.
- Mucoepidermoide.
- Dual primario.

5. Carcinoma Neuroendocrino

- Carcinoide.
- De células pequeñas.

**II. MESENQUIMATOSOS:**

- Sarcomas.
- Adenosarcomas.
- Carcinosarcomas.
- Leiomiosarcomas.

**III. RAROS:**

- Melanomas.
- Coriocarcinoma primario.
- Linfoma.
- Metastásicos.

**9. ESTADIFICACIÓN CLÍNICA SEGÚN LA FIGO<sup>6</sup>**

<b>FIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Estadío 0	Carcinoma in situ (carcinoma preinvasivo).
Estadío I	Carcinoma limitado al cuello uterino (la extensión al cuello uterino debe ser despreciada).
IA <sub>1</sub>	Invasión temprana al estroma (menor de 3 mm y menor de 7 mm de extensión horizontal).
IA <sub>2</sub>	Invasión al estroma con una profundidad mayor de 3mm pero inferior a 5mm con extensión horizontal menor de 7 mm.
IB	Lesiones limitadas al cuello uterino divididas así:
IB <sub>1</sub>	Lesión menor de 4 cm.
IB <sub>2</sub>	Lesión mayor de 4 cm.
Estadío II	El carcinoma se extiende fuera del cuello, sin llegar a la pared pélvica y/o vagina sin llegar al tercio inferior.
IIA	Con invasión vaginal (sin invasión parametrial)
IIB	Con invasión parametrial.
Estadío III	El carcinoma se ha extendido a la pared pélvica y/o al tercio inferior de la vagina y/o causa hidronefrosis o no-función del riñón.
IIIA	Con invasión al tercio inferior de la vagina, sin extensión a la pared pélvica.
IIIB	El carcinoma se extiende a la pared pélvica y/o causa hidronefrosis o no-función del riñón.
Estadío IV	El tumor se ha extendido por fuera de la pelvis y/o a órganos vecinos.
IVA	Invasión a la mucosa vesical o rectal o extensión más allá de la pelvis verdadera.
IVB	Metástasis a distancia.



## 10. TRATAMIENTO:

El tratamiento requiere de un trabajo multidisciplinario con la colaboración de la paciente y su familia. Es esencial al plantear la estrategia del tratamiento tres elementos fundamentales: etapa clínica /tamaño del tumor /condiciones generales de la paciente.<sup>2</sup>

En el tratamiento del carcinoma micro-invasor del cuello con invasión estromal no mayor de 3mm y sin afectación vascular y linfática se considera el cono con márgenes libres como tratamiento suficiente. La presencia de bordes comprometidos con la lesión, la invasión estromal mayor de 3mm y/o la presencia de afectación vascular y linfática plantean la necesidad de una cirugía más extensa. Y en los estadios avanzados además se agrega la linfadenectomía, la radioterapia y braquiterapia, debiendo efectuarse el tratamiento en un centro que cuente con oncólogos, ginecólogos e instalaciones de radioterapia.<sup>3, 6-9</sup>

**11. PRONÓSTICO:** El estadio clínico es el factor pronóstico más importante:

Estadio 0	99-100% de curación.
Estadio I	80-90% de supervivencia a los 5 años.
Estadio II	50-65% de supervivencia a los 5 años.
Estadio III	25 – 35% de supervivencia a los 5 años.
Estadio IV	10-15% de supervivencia a los 5 años.

### OTROS FACTORES PRONÓSTICOS:

- Volumen del tumor.
- Configuración macroscópica.
- Tipo histológico.
- Extensión a la cavidad endometrial y parametrio.
- Profundidad de la invasión tumoral.
- Invasión vascular.
- Metástasis a ganglios regionales y distantes.
- Metástasis a distancia.

## 12. DETECCIÓN OPORTUNA:

El método de elección, sencillo, barato e inocuo es la citología cérvico – vaginal o Papanicolaou. Los programas de detección del cáncer cérvico - uterino bien organizados pueden disminuir entre un 60% y 90% la incidencia y mortalidad de la enfermedad a partir de los datos de base. El Cáncer cervicouterino se puede prevenir y curar a un costo y riesgo bajos cuando el tamizaje para facilitar la detección oportuna de lesiones precursoras, está disponible junto con el diagnóstico apropiado, el tratamiento y seguimiento.

El mensaje sobre el cáncer cervicouterino debería darle prioridad a los aspectos de prevención y no al tratamiento de la enfermedad y sus consecuencias. Donde existan se deben estimular los programas de pruebas para detectar el cáncer cervicouterino y las mujeres deben ser informadas ampliamente acerca del procedimiento y sus beneficios.<sup>5</sup> El 60-75% de todas las mujeres con cáncer cérvico - uterino se halla en los países en desarrollo pero en éstos los programas de detección tienen escasos o nulo efecto sobre la mortalidad.<sup>5,10</sup> Todas las mujeres que son o han sido sexualmente activas deben realizarse una prueba de Papanicolaou entre 25 y 65 años de edad, o mayores de 65 años que no tengan un estudio citológico reciente, o menores de 25 años cuya historia clínica la hagan población de riesgo.

Una vez que se han realizado tres o más citologías anuales satisfactorias normales, puede reducirse la frecuencia del frotis pero es de suma importancia el criterio médico, quien toma en consideración los factores de riesgo individuales.<sup>2, 5, 10</sup> La prueba debe realizarse a toda mujer embarazada, independientemente de la edad gestacional. Con la ayuda del colposcopio la precisión diagnóstica puede llegar al 85 – 99.5%, la decisión terapéutica es diferente, por un lado está la exigencia de resolver la enfermedad maligna en la madre y por el otro, la repercusión que sobre el bebé tendrá el tratamiento. Debe informarse el resultado según la Clasificación Bethesda, 2001. (Anexo 1)

## VI. MATERIAL Y MÉTODO

El presente documento es resultado de un estudio descriptivo, de serie de casos, prospectivo; llevado a cabo durante un período de tres años (2003-2005), en el Hospital Escuela “Oscar Danilo Rosales Argüello” (HEODRA) del Departamento de León, cuya población femenina reúne varios factores de riesgo para que se desarrolle el cáncer cérvico uterino.

Los criterios de inclusión al estudio fueron: todas las mujeres de 20 años o más residentes en León, Departamento de Nicaragua, con diagnóstico histopatológico de cáncer cérvico - uterino y que se registraron en el Departamento de Patología del HEODRA durante los años 2003 - 2005.

Se analizaron los principales factores de riesgo asociados con la aparición de cáncer cervical descritos en la bibliografía consultada.<sup>8, 26</sup> Se realizaron estimaciones de la población femenina de 20 y más años según grupos etáreos, inicio de vida sexual y municipios para los años 2,003 - 2005; a partir de los datos del censo nacional de 1995.<sup>23</sup>(Anexo 2 - 4)

Dichos factores fueron investigados en la población a estudio a través del llenado de una ficha previamente elaborada (recolección de la información), asignándose una para cada paciente (Anexo 5) y utilizando un código para su debida identificación, conservando en el mayor sigilo la identidad de las participantes en el estudio, sin invadir su privacidad y haciendo uso de fuente de información secundaria (revisión de expedientes de estadística del HEODRA, revisión de archivos del Departamento Patología – HEODRA).

Se revisó el total de reportes de patología quirúrgicas emitidas durante los tres años de estudio, seleccionándose para el mismo aquellas que cumplían los criterios de inclusión. Para el diseño del estudio y por tratarse de población adulta, se solicitó autorización al equipo de Dirección del HEODRA, para hacer uso de nuestra fuente de información. Los datos previamente codificados se introdujeron en una base de datos creada en el programa EPI-INFO 2000, para luego calcular frecuencias, tasas y porcentajes. Expresamos los resultados en gráficos o tablas elaborados (as) en EXCEL y WORD respectivamente.

La publicación de los hallazgos así como las conclusiones y recomendaciones omite datos de identificación personal de la población incluida en el estudio. La información fue utilizada únicamente para los fines propuestos al inicio del estudio; no se realizó seguimiento a las pacientes, ya que no fue objetivo de nuestro estudio investigar las complicaciones del cáncer cervical.

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

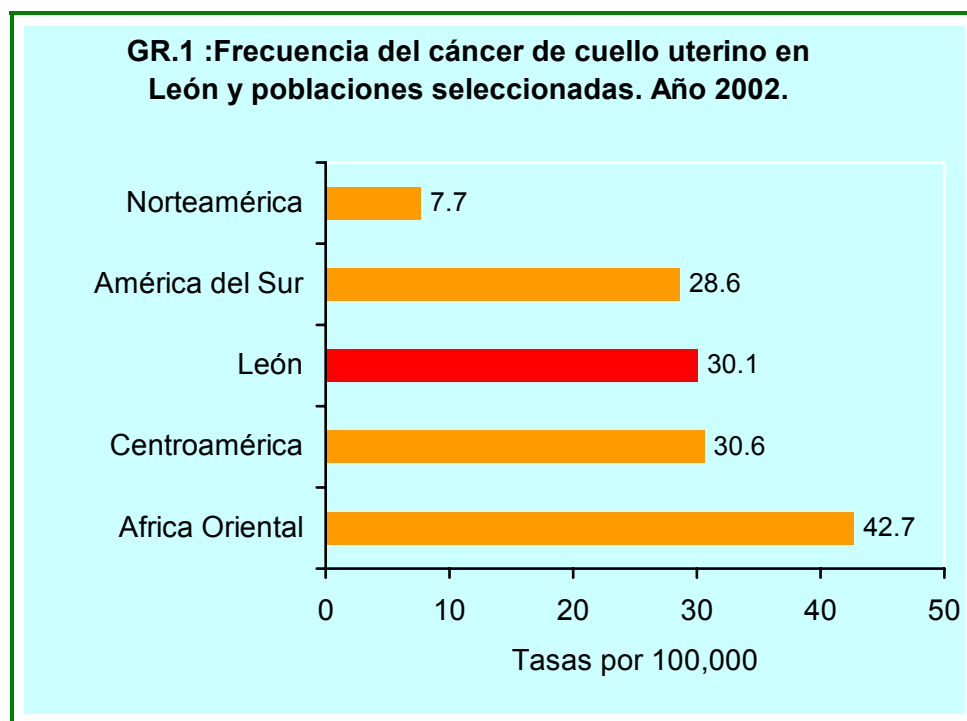
VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN	ESCALA
Tipos Histológicos	Tipos de cáncer de cuello uterino diagnosticados por el Departamento de Patología del HEODRA durante el año 2.003.	Carcinoma in situ Carcinoma Microinvasor Queratinizante No queratinizante de células grandes No queratinizante de células pequeñas Adenocarcinoma Mesenquimatosos Raros

Edad	Años cumplidos por la paciente al momento del diagnóstico histológico	20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años 70-79 años 80 a más
Procedencia	Procedencia habitual de la paciente según municipios.	León Nagarote Larreynaga La Paz Centro Sauce Telica Achuapa El jicaral Quetzalguaque Santa Rosa del Peñón
Inicio de la vida sexual activa (IVSA)	Edad en que la paciente tuvo su primera relación sexual	Menor de 20 años ≥20 años
Número de compañeros sexuales	Número de compañeros sexuales de la paciente hasta el momento de la entrevista.	0-1 compañero 2-3 compañeros 4 a más compañeros

## VII. RESULTADOS

### FRECUENCIA DEL CANCER CERVICAL IN SITU E INVASOR:

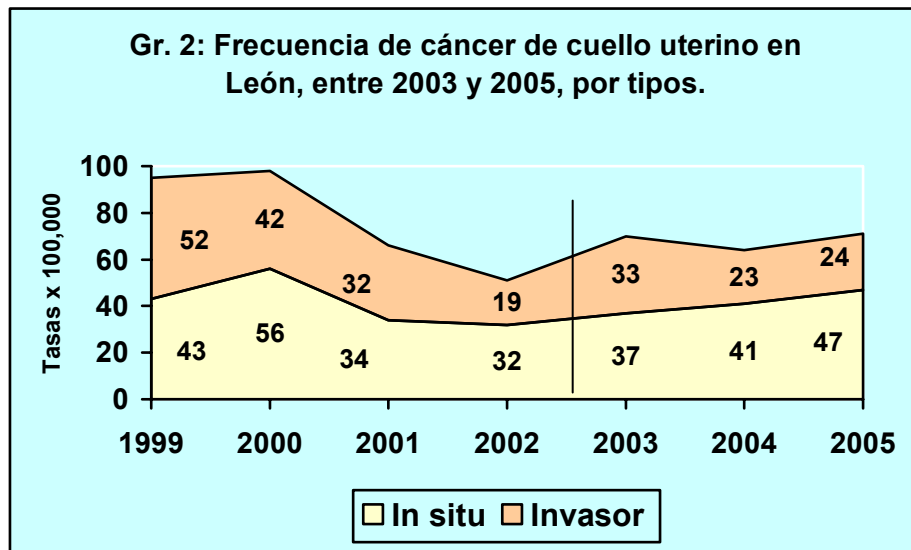
Los 208 casos de cáncer de cuello uterino detectados entre mujeres del Departamento de León por el Departamento de Patología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales representan una tasa de incidencia anual de 30.1 casos por 100,000 mujeres mayores de 20 años. El 38.5% de estos casos correspondieron a cáncer invasor. En el gráfico 1 se presenta la frecuencia de este cáncer en el Departamento de León, en comparación con la observada en otras regiones del mundo.



Fuente de datos para otras regiones: OPS

La evolución de la frecuencia de este cáncer desde 1999 hasta el 2005 se presenta en el gráfico 2. Puede verse que en el período de siete años hay una ligera tendencia al descenso en la frecuencia de cáncer invasor, pero si se examina lo que ocurre a partir del año 2002 puede notarse un cierto estancamiento en la incidencia de esta forma de cáncer. Por su parte, existe una tendencia a que los cánceres in situ representen con el tiempo una proporción mayor del total de casos detectados.

Debe de tomarse en cuenta que sólo los datos correspondientes al período 2003 al 2005 corresponden al presente estudio; los datos de años anteriores corresponden a un estudio previo. Información más detallada sobre los casos de cáncer y sobre la población puede verse en los anexos 2, 6 y 7.



Nota: Datos de 1999-2002 tomados de Dra. Brenda Delgadillo

**FRECUENCIA DE CÁNCER CERVICAL SEGÚN EDAD:**

Aunque las tasas de incidencia y mortalidad aumentan con la edad, la mayor carga absoluta del cáncer cervicouterino recae sobre las mujeres de mediana edad. Un análisis de los datos sobre mortalidad por cáncer cervicouterino notificados por los países de América Latina y el Caribe indica que las mujeres entre los 35 y 54 años de edad conforman reiteradamente la mayor proporción de las defunciones anuales. (Tabla 1)

**Tabla 1: Frecuencia de cáncer cervical según edad, departamento de León, 2003- 2005.**

GRUPOS ETAREOS	MUJERES <sup>a</sup> ≥20 AÑOS	TASAS POR 100,000 <sup>b</sup>		
		IN SITU	INVASOR	TOTAL
20-29 años	34,192	38.9	5.8	44.7
30-39 años	24,121	<b>65.1</b>	11.2	76.3
40-49 años	15,384	56.5	45.5	102
50-59 años	9,648	38.3	62.2	100.5
60-69 años	6,518	15.3	56.8	72.1
70-79 años	3,887	7.7	<b>102.9</b>	<b>110.6</b>
≥80 años	2,264	0	57.4	57.4

a- Población estimada para el 2004 en Anexo 2.

b- Casos in situ e invasor 2003-2005 en Anexo 6 y 7.



**FRECUENCIA DE CÁNCER CERVICAL SEGÚN MUNICIPIOS:**

El Municipio de León presentó la frecuencia más alta de cáncer de cuello uterino, seguido de los municipios de Achuapa y El Jicaral (Tabla 2)

**Tabla 2: Frecuencia de cáncer cervical según municipios, Departamento de León, 2003-2005.**

MUNICIPIOS	MUJERES <sup>a</sup> ≥20 AÑOS (2004)	PROMEDIO ANUAL DE CASOS	TASAS X 100,000 ANUAL
<b>León</b>	50,481	48.0	<b>95.1</b>
<b>Achuapa</b>	3,230	2.7	<b>83.6</b>
<b>Jicaral</b>	2,455	2.0	<b>81.5</b>
Larreynaga	7,841	5.3	67.6
Telica	5,975	3.0	50.2
Sauce	6,360	3.0	47.2
Quetzalguaque	1,987	0.7	35.2
Santa Rosa del Peñón	2,166	0.7	32.3
La Paz Centro	7,242	2.3	31.7
Nagarote	8,277	1.3	15.7
<b>TOTAL</b>	<b>96,014</b>	<b>69.0</b>	<b>71.9</b>

a-Estimación de población por municipios en Anexo 3.

### FRECUENCIA DE CÁNCER CERVICAL SEGÚN INICIO DE VIDA SEXUAL ACTIVA:

La tasa de incidencia de cáncer de cuello uterino fue 3.7 veces mayor entre mujeres que iniciaron su vida sexual antes de los 20 años, en comparación con las que iniciaron después de cumplir esta edad, y la diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ). En la tabla 3 se presentan los datos de frecuencia en estos dos grupos de edad.

**Tabla 3: Frecuencia de cáncer cervical según el inicio de vida sexual activa de las pacientes, departamento de León, 2003-2005.**

IVSA	MUJERES ≥ 20 AÑOS <sup>a</sup>	CASOS PROMEDIO <sup>b</sup>	TASAS
< 20 años	147,916	60	40.6
≥20 años	82,281	9	<b>10.9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>230,197</b>	<b>69</b>	<b>30.1</b>

a- Estimación de población por IVSA estimados a partir de datos de ENDESA. 2001. Ver detalle en Anexo 4.

b- Casos para cada año en el Anexo 8.

**CÁNCER CERVICAL SEGÚN NÚMERO DE COMPAÑEROS SEXUALES:**

La mayoría de las mujeres con cáncer de cuello uterino han tenido dos o más compañeros sexuales, como se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4: Distribución de casos de cáncer cervical según número de compañeros sexuales de las pacientes, departamento de León, 2003-2005.**

NÚMERO DE COMPAÑEROS	NÚMERO DE DE MUJERES	PORCENTAJE
1	73	35
2 - 3	114	55
≥ 4	21	10
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>	<b>100</b>

### FRECUENCIA DE CÁNCER CERVICAL SEGÚN TIPOS HISTOLÓGICOS DE CÁNCER CERVICAL:

El cáncer in situ representa la mayor proporción de los casos detectados, como puede verse en la Tabla 5.

**Tabla 5: Distribución de los casos de cáncer cervical según tipos histológicos, Departamento de León, 2003-2005.**

TIPO DE CANCER	NÚMERO	PORCENTAJE
In situ	128	62
Invasor no queratinizante de células grandes	45	21
Invasor queratinizante de células grandes	16	8
Adenocarcinoma	8	4
Invasor no queratinizante de células pequeñas	5	2
Micro-invasor	4	2
Leiomioma	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>	<b>100</b>

## VIII. DISCUSIÓN

### FRECUENCIA DEL CÁNCER CERVICAL EN GENERAL, SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS Y MUNICIPIOS:

El cáncer cervical en León representó una tasa de incidencia anual de 30.1 casos por 100,000 mujeres mayores de 20 años comparables con la de Centroamérica (30.6 por 100, 000) según últimos datos de la OPS. Al igual que con otras enfermedades crónicas, las tasas de incidencia y mortalidad del cáncer cervicouterino aumentan con la edad.<sup>11</sup>

Aunque las tasas de incidencia y mortalidad aumentan con la edad, la mayor carga absoluta del cáncer cervicouterino recae sobre las mujeres de mediana edad. Un análisis de los datos sobre mortalidad por cáncer cervicouterino notificados por los países de América Latina y el Caribe indica que las mujeres entre los 35 y 54 años de edad conforman reiteradamente la mayor proporción de las defunciones anuales. La detección selectiva de las mismas beneficiaría a la mayor parte, logrando disminuir la mortalidad, pero León según datos del INEC con una población de 80,223 mujeres  $\geq$  20 años (1995) y 96,014 (2004), tiene una cobertura de sólo el 11% del programa de detección oportuna del cáncer cérvico uterino.<sup>2-11, 16, 23</sup>

Las variaciones en la incidencia y la mortalidad del cáncer cervicouterino por municipios pueden relacionarse con diferencias en el acceso a los servicios y en la calidad de los mismos. Otros factores que influyen en ellas pueden ser la ubicación geográfica, la situación socioeconómica y la educación, así como aspectos culturales y psicosociales.<sup>3, 5, 7-9</sup>

La instrucción con respecto al comportamiento sexual y reproductivo debe comenzar en la escuela. Es importante que los programas educativos sobre los modos de vida sexual de los jóvenes sean coherentes. Esos programas deben recalcar los beneficios de la protección en las relaciones sexuales para reducir el riesgo de cáncer de cuello uterino, así como del SIDA y otro tipo de enfermedades de transmisión sexual.<sup>8</sup>

Los datos epidemiológicos sugieren con intensidad que la adolescente es una mujer de riesgo. La razón probable es que se está produciendo metaplasia activa. Puesto que hay proliferación activa de transformación celular de epitelio columnar en metaplásico y de este en escamoso, el potencial de interacción entre el carcinógeno y el cuello uterino se incrementa.<sup>2, 4, 7, 11</sup>

### **CAMBIOS DEL CÁNCER DEL CUELLO UTERINO EN EL TIEMPO Y SEGÚN SUS COMPONENTES IN SITU E INVASOR:**

Puede verse que en estos tres años la frecuencia total de cáncer no cambió de manera apreciable comparable con el resto de países de Centroamérica y existe la tendencia a que los cánceres in situ representen con el tiempo una proporción mayor del total de casos detectados.

Durante los últimos 40 años, las reducciones en la incidencia de cáncer cervicouterino han dado lugar a tasas significativamente bajas, inferiores a 10 casos por cada 100,000 mujeres, en Canadá, Estados Unidos y otras economías de mercado consolidadas. Sin embargo, en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, las tasas anuales de cáncer cervicouterino se mantienen altas, generalmente por arriba de 20 casos por cada 100,000 mujeres. (Anexo 9 - 12)

## **TIPOS HISTOLÓGICOS DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO:**

El cáncer in situ fue el más frecuentemente encontrado con 128 casos para un 62%; lo cual revela la tendencia a que se está detectando en etapas más tempranas, promovido por el programa de detección en los últimos años.<sup>2</sup>

Conocer el tipo histológico tuvo implicancia en el tratamiento que cada paciente debía seguir y el pronóstico. Según la literatura entre un 85 y un 90% de los cánceres invasores son de tipo Epidermoide, siendo la mayoría de los 10-15% restantes: Adenocarcinomas. En nuestra investigación 45 casos anuales promedio fueron Epidermoide (56%) y 35 de otros tipos (44%). Los queratinizantes son los más resistentes a la radioterapia; los de células pequeñas y leiomiomas fueron los menos frecuentes, coincidiendo con la literatura revisada, que además refiere que son los de peor pronóstico.<sup>7-9</sup>

## IX. CONCLUSIONES

El Cáncer del cuello uterino en León actualmente es cuatro veces más frecuente en comparación con los países desarrollados, representa una tasa de incidencia anual de 30.1 casos por 100,000 mujeres mayores de 20 años comparable con la de Centroamérica (30.6 por 100,000) según últimos datos de la organización Panamericana de la Salud. Durante 1999-2002 hubo una ligera tendencia al descenso en la frecuencia de cáncer invasor, pero si se examina lo que ocurre a partir del año 2002 es preocupante cierto estancamiento en la incidencia de esta forma de cáncer.

La tasa de incidencia del cáncer invasor aumenta con la edad, las mujeres mayores de 40 años de edad conforman reiteradamente el mayor riesgo e iniciar las relaciones sexuales antes de los 20 años aumenta 3.7 veces más el riesgo de cáncer de cuello uterino en comparación con las mujeres mayores de esa edad. Las variaciones en la incidencia y la mortalidad del cáncer cervicouterino por municipios pueden relacionarse con diferencias en el acceso a los servicios y en la calidad de los mismos. Otros factores que influyen en ellas pueden ser la ubicación geográfica, la situación socioeconómica y la educación, así como aspectos culturales y psicosociales.



## **X. RECOMENDACIONES**

1. Asegurar calidad y efectividad de los programas de detección oportuna, con un alto grado de gestión y organización, junto con los recursos financieros y humanos apropiados.
2. Monitoreo y evaluación continua de los programas de Detección Oportuna del Cáncer en el departamento de León.
3. Definir políticas de salud en relación con la cobertura por edades de citología cérvico vaginal y/o colposcopia.

## **XI. BIBLIOGRAFÍA**

1. Parkin et al. Estimates of the worldwide incidence of major cancer in 1985. *Int. Cancer* 1993, 55, 594 – 606.
2. Ministerio de salud. Normas de prevención y atención del cáncer cérvico-uterino. Septiembre 2000, 1-38.
3. Berek J, Hillard P, et al.: *Ginecología de Novak*, 12va edición, Interamericana Mc. Graw – Hill, 1997: 1111 – 1141.
4. Cotran R. *Patología estructural y funcional*, Vol. 1, 4ª ed. Internacional de España, 1990:945-950.
5. El Programa de Prevención de Cáncer Cervicouterino del JHPIEGO (EE.UU.). <http://www.reproline.jhu.edu/english/3cc/overview.htm>.
6. Rock Ja; Thompson JD. *Ginecología quirúrgica de Te Linde*, 8va edición Editorial Panamericana, 1998:1409–1437.
7. Disaia P; Cresman W. *Oncología Ginecológica Clínica*. Mosby Doymic Libros, 1994:1-36.
8. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. *Planificación de programas apropiados para la prevención del cáncer cérvico-uterino*, 3ª edición, 2002. Bill y Melinda Gates, Alianza para la Prevención del Cáncer Cérvico-uterino. OPS.

9. De Cherney A; Pernoll A. Diagnóstico y Tratamiento Gineco-obstétrico, 7<sup>ma</sup> edición, Manual Moderno. 1997:1,169-1,188.
10. Miller A. Programa de detección del cáncer cérvico-uterino directrices de gestión Ginebra, organización mundial de la salud 1993.
11. Lewis, Merle J. Análisis de la situación del cáncer cérvico-uterino en América Latina y el Caribe. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), 2004.
12. Rojas O. Registro del departamento de patología del HEODRA, León 1997-2002.
13. Ministerio de Salud. Manejo del carcinoma del cérvix uterino. Centro Nacional de Radioterapia, Managua, 1999.
14. Rojas O. Registro del departamento de patología del HEODRA, León, 1972-1982 y 1987-1997.
15. Lewis, Merle J. Análisis de la situación del cáncer cérvico-uterino en América Latina y el Caribe. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), 2004.
16. Delgadillo B. Cáncer cérvico-uterino en el departamento de León, 1999 – 2002. UNAN – HEODRA. Tesis Monográfica.

17. Schiffman MH, Baver HM, Hoover RN. Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia. *Journal of the National Cancer Institute*. 1993; 85(12): 958 – 964.
18. Holmes KK, Critchlow CW et al. A cohort study of the risk of cervical intraepithelial neoplasia grade II or III in relation to papillomavirus infection. *New England journal of medicine*, 1992, 327 (18): 1272 – 1278.
19. Brisson J, Morin C, Fortier M, et al. Risk factors for cervical intraepithelial neoplasia, differences between low and high grade lesions. *American journal of epidemiologic*, 1994; 140(8) 700 – 710.
20. Cuzick J, Terry C, et al. Human papillomavirus type 16 in cervical smears as predictor of high grade cervical cancer. *Lancet*, 1992, 339: 959 – 960.
21. Fiorelli S, Alfaro HJ. *Complicaciones médicas en el embarazo*. Mc Graw - Hill Interamericana. 1996, 43: 381 - 390.
22. Solomon D, Dowey D, and Kurman R, et al. The 2001 Bethesda system terminology for reporting results of cervical cytology. *JAMA*, 2002; 287: 2114-2119.
23. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Nicaragua, 1995 y ENDESA 2001.

# ANEXOS

## **ANEXO 1: El Sistema de Bethesda 2001**

### **Tipo de pieza**

Indicar frotis convencional (Papanicolaou) o frotis de base líquida u otro

### **Adecuación de la pieza**

**Satisfactoria para la evaluación** (describir la presencia o ausencia de componentes de la zona de transformación y cualquier otro indicador de la calidad, p. ej., sangre que oscurece parte de la muestra, inflamación, etc.)

**Insatisfactoria para la evaluación...** (Especificar la razón)

Muestra rechazada / No procesada (especificar la razón)

Muestra procesada y examinada, pero insatisfactoria para evaluación de la anormalidad epitelial (especificar la razón)

### **Categoría general (opcional)**

Negativa para lesión intraepitelial o neoplasia

Anormalidad de células epiteliales/Otras

### **Revisión automática**

### **Pruebas auxiliares**

Interpretación / Resultados

**NEGATIVO PARA LESION O NEOPLASIA INTRAEPITELIAL**

MICROORGANISMOS

Tricomonas vaginalis

Cándidas sp.

Gardnerella vaginalis

Actinomyces

Herpes simple

**OTROS HALLAZGOS NO NEOPLASICOS (Opcional)**

Cambios celulares reactivos relacionados con inflamación

Radiación

Dispositivo intrauterino anticonceptivo (DIU)

Estado de las células glandulares posterior a la histerectomía

Atrofia

OTROS

Células endometriales (en una mujer  $\geq$  40 años de edad)

**ANORMALIDADES EN LAS CELULAS EPITELIALES**

CELULA ESCAMOSA

Células escamosas atípicas de importancia indeterminada (CEA-II) o puede descartarse LIEGA (CEA-A)

Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LIEBG)

Abarca: VPH/ displasia leve/ NIC I

Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (LIEGA)

Abarca: displasia moderada y severa/ NIC II y NIC III/ CIS

Carcinoma de células escamosas

CELULAS GLANDULARES

Atípicas (CGA)

Células endocervicales

Células endometriales

Células glandulares sin más especificación

Atípicas, favorecen neoplasia

Células endocervicales

Células glandulares sin más especificación

Adenocarcinoma endocervical in situ

Adenocarcinoma

Endocervical

Endometrial

Extrauterino

Sin más especificación

**OTRAS NEOPLASIAS MALIGNAS (especificar)**

Notas y sugerencias educativas (opcional)

Las sugerencias deben ser concisas y consistentes con los lineamientos de seguimiento clínico publicados por organizaciones profesionales.

**ANEXO 2.** Estimación de la población de mujeres de León de 20 y más años para 2004 según INEC/1995.<sup>23</sup>

EDADES	MUJERES ≥20a INEC/1995 <sup>a</sup>	MUJERES ≥20a 2004 <sup>b</sup>
20-29 años	28,568	34,192
30-39 años	20,154	24,121
40-49 años	12,854	15,384
50-59 años	8,061	9,648
60-69 años	5,446	6,518
70-79 años	3,248	3,887
80 y más	1,892	2,264
<b>TOTAL</b>	<b>80,223<sup>c</sup></b>	<b>96,014<sup>d</sup></b>

a- La población total para 1995 era de 336,894 habitantes.

b- La población total estimada para 2004 era de 403,212.

c- Mujeres ≥ 20 años/Población total= 0.238; 23.8%.

d- Estimación de Mujeres 2004: 80,223 x 1.1968512  
(Población 403,212/336,894=1.1968512)



**ANEXO 3.** Estimación de población de mujeres de León de 20 y más años, según municipios del departamento de León, para 2004 según INEC/1995.<sup>23</sup>

MUNICIPIOS	MUJERES ≥20a INEC/1995	MUJERES ≥20a 2004
León	42,178	50,481
Nagarote	6,916	8,277
Larreynaga	6,552	7,841
La Paz Centro	6,051	7,242
Sauce	5,314	6,360
Telica	4,992	5,975
Achuapa	2,699	3,230
Jicaral	2,051	2,051
Quetzalguaque	1,960	1,987
Santa Rosa del Peñón	1,810	2,166
<b>TOTAL</b>	<b>80,223</b>	<b>96,014</b>

**ANEXO 4.** Estimación de la población de mujeres de León  $\geq 20$  años para 2004 según INEC/1995, según inicio de vida sexual activa.

<b>IVSA</b>	<b>MUJERES <math>\geq 20</math> AÑOS 1995</b>	<b>MUJERES <math>\geq 20</math> AÑOS 2004</b>
< 15 años	29,300	35,068
15-19 años	94,287	112,848
$\geq 20$ años	68,748	82,281
<b>TOTAL</b>	<b>192,335</b>	<b>230,197</b>

**ANEXO 5: FICHA DE RECOLECIÓN DE DATOS**

**“SITUACION EPIDEMIOLOGICA DE LAS PACIENTES CON CÁNCER CERVICO UTERINO, DEPARTAMENTO DE LEÓN, 2003-2005”**

**NOTA: La siguiente información será para uso exclusivo de investigación**

1. FICHA N°: \_\_\_\_\_

2. EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_

**Edad:**

20-29 años ( )

30-39 años ( )

40-49 años ( )

50-59 años ( )

60 -69 años ( )

70-79 años ( )

≥ 80 años ( )

**Municipios:**

León ( )

Nagarote ( )

Larreynaga ( )

La Paz Centro ( )

Sauce ( )

Telica ( )

Achuapa ( )

El jicaral ( )

Quetzalaguaque ( )

Santa Rosa del Peñón ( )

**Tipo de cáncer cervical:**

Carcinoma in situ ( )

Carcinoma Microinvasor ( )

Queratinizante ( )

No queratinizante cél. grandes ( )

No queratinizante cél. pequeñas ( )

Adenocarcinoma ( )

Mesenquimatosos ( )

Raros ( )

**Inicio de la vida sexual activa:**

Menor 20 años ( )

≥ 20 años ( )

**Número de compañeros sexuales:**

0-1 Compañero ( )

2-3 compañeros ( )

≥ 4 compañeros ( )

**ANEXO 6.** Casos de cáncer cervical in situ según grupos etáreos, departamento de León, 2003-2005.

EDADES	2003	2004	2005	PROMEDIO
20-29 años	10	15	15	13.3
30-39 años	14	14	19	15.7
40-49 años	10	7	9	8.7
50-59 años	2	4	5	3.7
60-69 años	1	1	1	1.0
70-79 años	0	0	1	0.3
80 y más	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>50</b>	<b>42.7</b>

**ANEXO 7.** Casos de cáncer cervical invasor según grupos etáreos, departamento de León, 2003-2005.

EDADES	2003	2004	2005	PROMEDIO
20-29 años	4	0	2	2.0
30-39 años	2	4	2	2.7
40-49 años	9	5	7	7.0
50-59 años	4	6	8	6.0
60-69 años	4	5	2	3.7
70-79 años	6	2	4	4.0
80 y más	2	2	0	1.3
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26.7</b>

**ANEXO 8.** Casos de cáncer cervical 2003-2005, según inicio de vida sexual activa, departamento de León, 2003-2005.

<b>IVSA</b>	<b>CASOS 2003</b>	<b>CASOS 2004</b>	<b>CASOS 2005</b>
< 15 años	11	7	12
15-19 años	48	46	55
≥ 20 años	9	12	8
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>65</b>	<b>75</b>

**ANEXO 9.** Tasas de incidencia de cáncer de cuello uterino, estandarizadas por edad (por cada 100,000 mujeres), por país, 2002.<sup>11</sup>

PAÍS	2002	
	CASOS NUEVOS	Tasas
Argentina	4,924	23.2
Bahamas	25	16.7
Barbados	46	24.9
Belice	40	52.4
Bolivia	1,831	55.0
Brasil	19,603	23.4
Canadá	1,502	7.7
Chile	2,163	25.8
Columbia	6,815	36.4
Costa Rica	392	21.5
Cuba	1,346	20.2
Ecuador	1,978	38.7
El Salvador	1,213	45.6
EUA	13,162	7.7
Guatemala	1,153	30.6
Guyana	160	47.3
Haití	2,774	87.3
Honduras	664	30.6
Jamaica	383	31.2
México	12,516	29.5
<b>Nicaragua</b>	<b>809</b>	<b>47.2</b>
Panamá	375	28.2
Paraguay	1,131	53.2
Perú	5,400	48.2
Puerto Rico	223	8.8
República Dominicana	1,032	30.8
Surinam	51	27.0
Trinidad y Tobago	186	27.1
Uruguay	392	18.8
Venezuela	3,845	36.0
<b>TOTAL</b>	<b>86,134</b>	--

**ANEXO 10.** Tasas de incidencia de cáncer de cuello uterino estandarizadas por edad (por cada 100,000 mujeres), por región, 2002.<sup>11</sup>

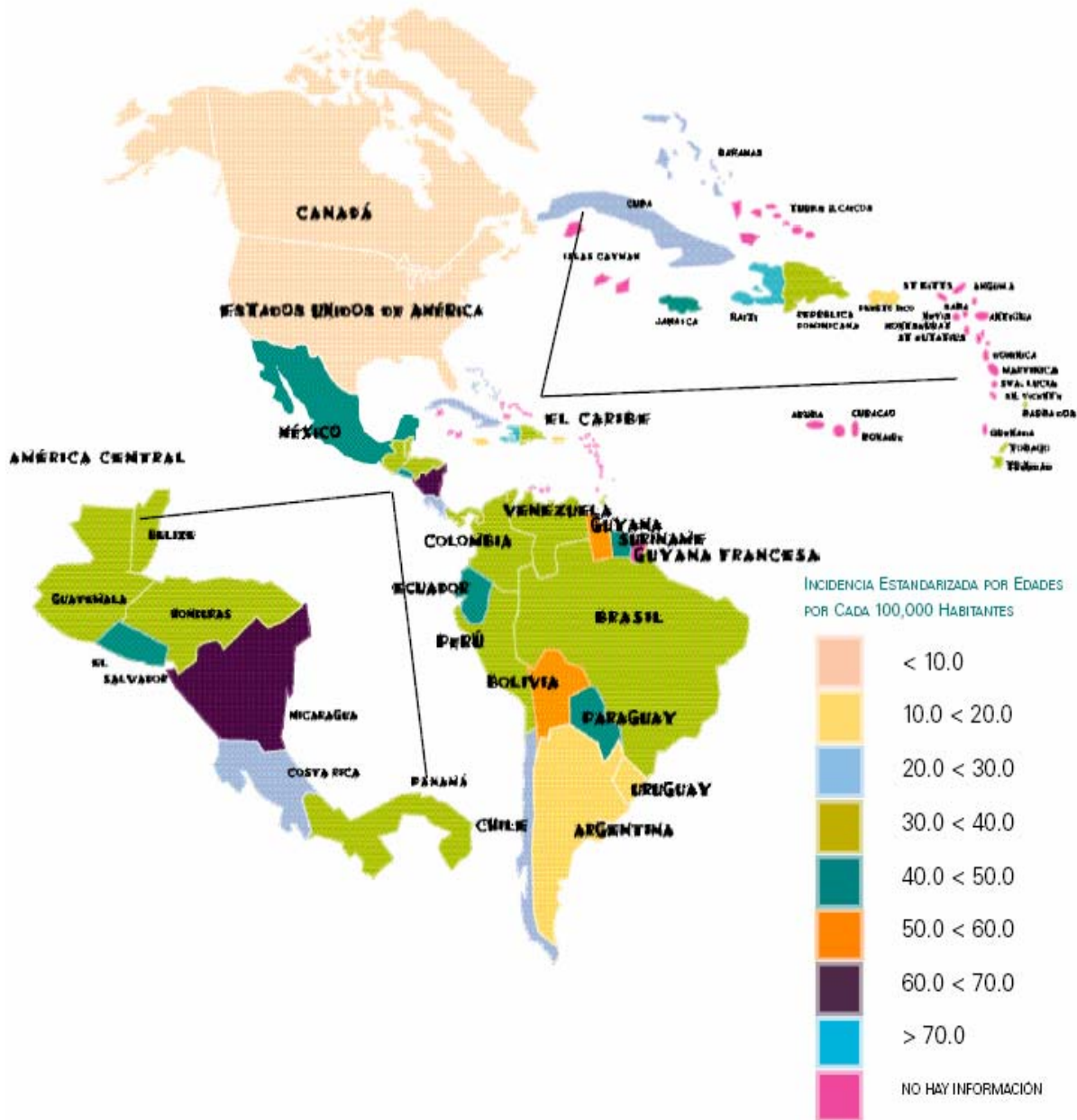
<b>REGIÓN</b>	<b>TASA DE INCIDENCIA</b>
África Oriental	42.7
Melanesia	38.1
Centro América	30.6
Caribe	32.6
América del Sur	28.6
América del Norte	7.7

**Anexo 11.** Tasas estimadas de incidencia de cáncer de cuello uterino ajustadas por edad (por cada 100,000 mujeres), por subregión y país seleccionados de las Américas, 2000 y 2002.<sup>11</sup>

<b>SUBREGIÓN</b>	<b>TASAS</b>
Caribe	32.6
Centro América	30.6
América del Sur	28.6
América del Norte	7.7
<b>País</b>	
Argentina	23.2
Bahamas	16.7
Bolivia	55.0
Brasil	23.4
EUA	7.7
Haití	87.3
México	29.5
<b>Nicaragua</b>	<b>47.2</b>
Surinam	27.0
Uruguay	18.8



Tasas de Incidencia de Cáncer Cervicouterino América del Norte, Centro América, América del Sur



Lewis, Merle J. Análisis de la situación del cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), 2004.