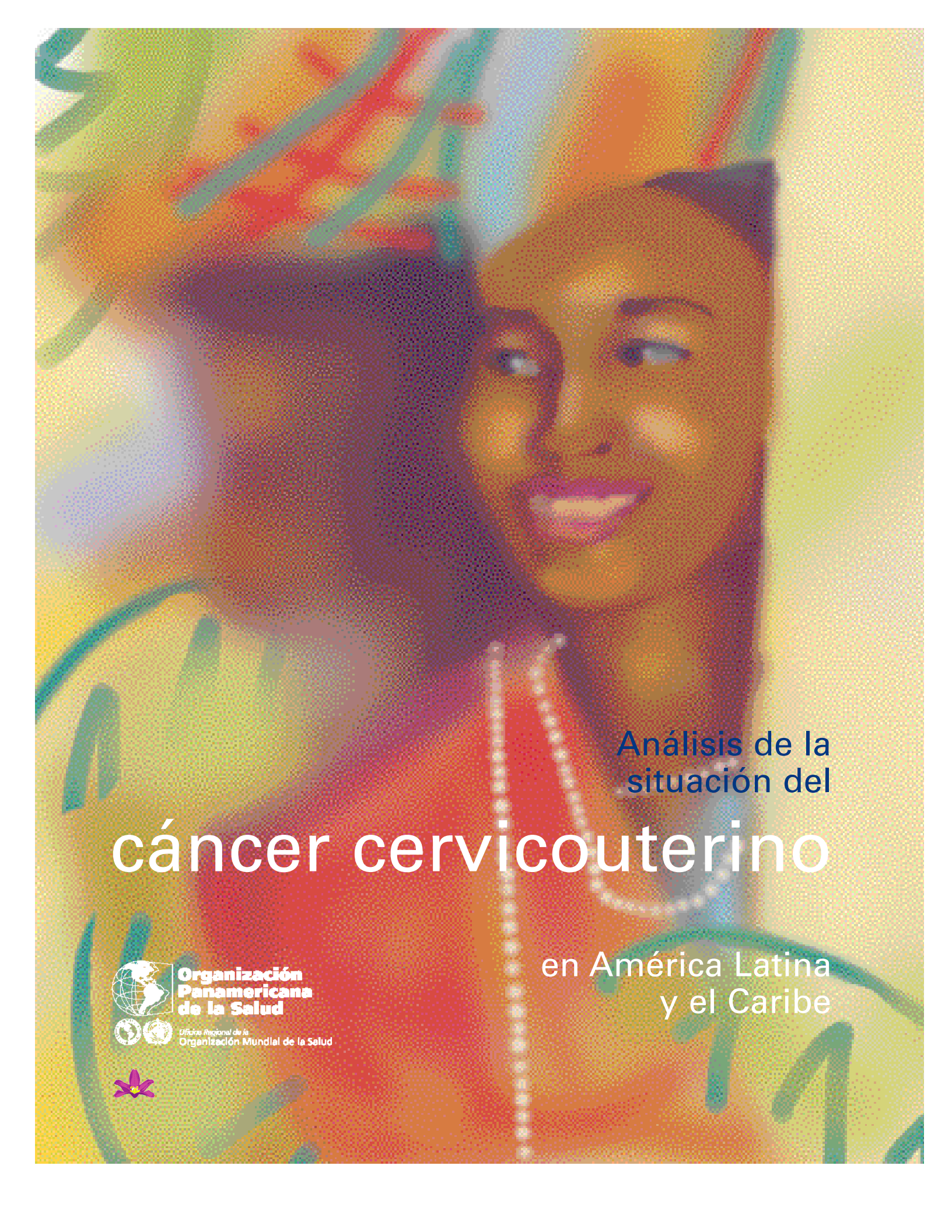




Análisis de la
situación del

cáncer cervicouterino

en América Latina
y el Caribe



**Organización
Panamericana
de la Salud**

*Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud*



Análisis de la situación del cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe

Texto preparado por Merle J. Lewis, Dr. PH
Organización Panamericana de la Salud

Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente

Lewis, Merle J.
Análisis de la situación del Cáncer Cervicouterino en
América Latina y el Caribe
Washington, D.C. OPS: ©2004

ISBN 92 75 32531 6

I Título

1. Neoplasmas del Cuello Uterino
2. Análisis de la Situación
3. Papillomavirus Humano
4. Técnicas Citológicas
5. América Latina
6. Región del Caribe

NLM WP480

Esta publicación contó con el apoyo de la Fundación
Bill & Melinda Gates

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta
publicación puede ser reproducida, almacenada ó trans-
mitida por cualquier medio sin permiso previo de la
Organización Panamericana de la Salud.

Las opiniones expresadas en este documento son de
responsabilidad exclusiva de los autores.

Esta es una publicación de la Unidad de Enfermedades
no Transmisibles, OPS.

Organización Panamericana de la Salud
525 23rd St, NW
Washington, DC
20037-2895

www.paho.org

prefacio

El cáncer cervicouterino sigue siendo un problema importante de salud pública entre las mujeres del mundo en desarrollo, especialmente en América Latina y el Caribe. Aunque esta enfermedad puede evitarse en gran medida, los esfuerzos colectivos para prevenirla no han logrado disminuir su carga en la Región de las Américas.

Dada esta circunstancia, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través de la Unidad de Enfermedades No Transmisibles, ha concentrado adicionales esfuerzos para controlar ésta enfermedad y está trabajando con los Estados Miembros para fortalecer sus programas de prevención y control del cáncer cervicouterino, teniendo en cuenta las dificultades y oportunidades que existen en los ámbitos regional, subregional y nacional.

El análisis de 2003 de la situación del cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe proporciona información a los profesionales de la salud, a quienes formulan las políticas públicas y a los que participan en la elaboración y el manejo de los programas de prevención y control de esta enfermedad. Asimismo, resume los datos y la información proveniente de muchas fuentes, entre ellas:

- La bibliografía científica actual que se publica en las revistas con arbitraje;
- Las actas de los talleres patrocinados por la OPS que han tenido lugar en cuatro subregiones de América Latina y el Caribe;
- Los documentos como los planes del programa nacional y los informes del registro del cáncer de países específicos obtenidos por medio de sus ministerios de salud respectivos o los Representantes de País o Centros Técnicos de la OPS/Organización Mundial de la Salud (OMS); y

- Las publicaciones y los datos de los programas que se realizan en la sede de la OPS (Situación Sanitaria y Análisis de las Tendencias, Programa de Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Salud Familiar).

Es imperativo que hagamos todo lo posible por mejorar la salud de las mujeres, para que sean más capaces de participar en el desarrollo así como en la estructura política, social y económica de sus países. Una reducción de la morbilidad y la mortalidad del cáncer cervicouterino será un gran paso hacia el logro de estas metas.

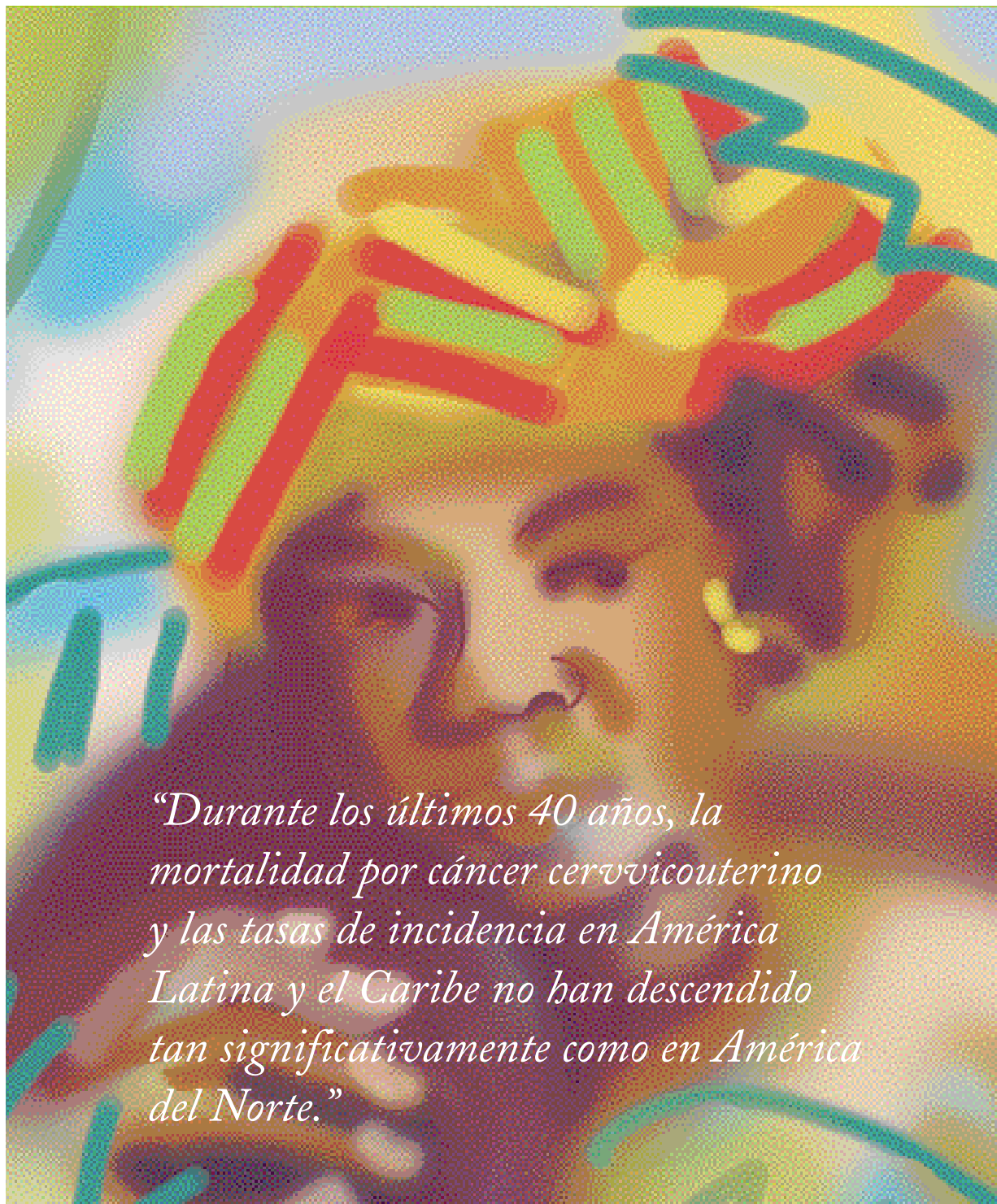
Dra. Sylvia C. Robles, Jefe,
Unidad de Enfermedades no Transmisibles



“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.”

índice

	Prefacio
1	Introducción
2	Perfil Epidemiológico
2	Morbilidad y Mortalidad
2	Tendencias en la Incidencia
2	Tendencias en la Mortalidad
5	Años de Vida Potencial Perdidos
9	Variaciones en las Tendencias de la Incidencia y del la Mortalidad
9	Transiciones Epidemiológicas y del Cáncer
10	Características de Edad
10	Papillomavirus Humanos
14	Programas de Prevención y Control
14	Obstáculos para una Participación Eficaz
15	Aspectos Sobre la Calidad de los Métodos de Tamizaje Citológicos
17	Problemas de Cobertura
19	Retos Para la Prevención y el Control Eficaces
22	Consultas en el Ámbito Subregional
22	Problemas y Retos Comunes
25	Posibles Soluciones
27	Puntos Inconclusos
28	Conclusiones
30	Referencias



“Durante los últimos 40 años, la mortalidad por cáncer cervicouterino y las tasas de incidencia en América Latina y el Caribe no han descendido tan significativamente como en América del Norte.”

introducción

En 2000, se calculó que habría 470.606 casos nuevos y 233.372 defunciones por carcinoma del cuello uterino (cáncer cervicouterino) al año 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.

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.

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.

Cuadro 1

Neoplasia Maligna del Cuello Uterino en las Américas

Casos Nuevos y Defunciones por País

Con tasas Estandarizadas por Edades por Cada 100.000 Habitantes en 2000

País	Casos Nuevos	Defunciones	Tasa de Incidencia	Tasa de Mortalidad
Argentina	2953	1585	14,2	7,6
Bahamas	31	13	22,1	9,3
Barbados	54	27	30,4	13,6
Belice	30	11	39,6	16,8
Bolivia	1807	661	58,1	22,2
Brasil	24445	8815	31,3	11,6
Canadá	1608	650	8,2	2,8
Chile	2321	860	29,2	10,6
Colombia	5901	2339	32,9	13,7
Costa Rica	424	197	25,0	12,1
Cuba	1586	730	23,8	10,6
República Dominicana	1290	495	38,4	15,8
Ecuador	2231	892	44,2	18,6
El Salvador	1041	387	40,6	15,8
Guatemala	1432	566	39,6	16,8
Guyana	184	69	51,1	20,6
Haití	2428	1326	93,9	53,5
Honduras	833	329	39,6	16,8
Jamaica	489	209	43,4	18,4
México	16448	6650	40,5	17,1
Nicaragua	997	392	61,1	26,1
Panamá	389	158	31,2	13,1
Paraguay	768	281	41,1	15,8
Perú	4101	1575	39,9	15,8
Puerto Rico	252	114	10,3	4,3
Suriname	77	31	43,8	18,2
Trinidad y Tobago	215	97	33,3	15,0
Estados Unidos	13230	6417	7,8	3,3
Uruguay	307	163	13,8	7,6
Venezuela	3904	1454	38,3	15,2

Fuente: Ferlay et al: Globocan 2000, IARC

cáncer cervicouterino

perfil epidemiológico

Morbilidad and Mortalidad

América Latina y el Caribe tienen algunas de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino más altas del mundo, sólo superadas por las de África Oriental y Melanesia.

Cuadro 2

Neoplasia maligna del Cuello Uterino

Tasas de Incidencia y Mortalidad

Estandarizadas por Edades por Cada

100.000 Habitantes en 2000

Región	Tasa de Incidencia	Tasa de Mortalidad
África Oriental	44,32	24,24
Melanesia	43,81	23,78
Centro América	40,28	17,03
Caribe	35,78	16,84
América del Sur	30,92	11,97
América del Norte	7,88	3,23

Ferlay et al: Globocan 2000, IARC

Tendencias en las Incidencia

Durante los 40 últimos 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.

Tendencias en las Mortalidad

Pocos países de América Latina mostraron reducciones significativas en la mortalidad notificada durante el periodo 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 2000, se registró una tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino estandarizada por edades de 1,17 defunciones por cada 100.000 mujeres.

Cuadro 3

Tasas de Mortalidad Estandarizadas por

Edades por cada 100,00 Habitantes en

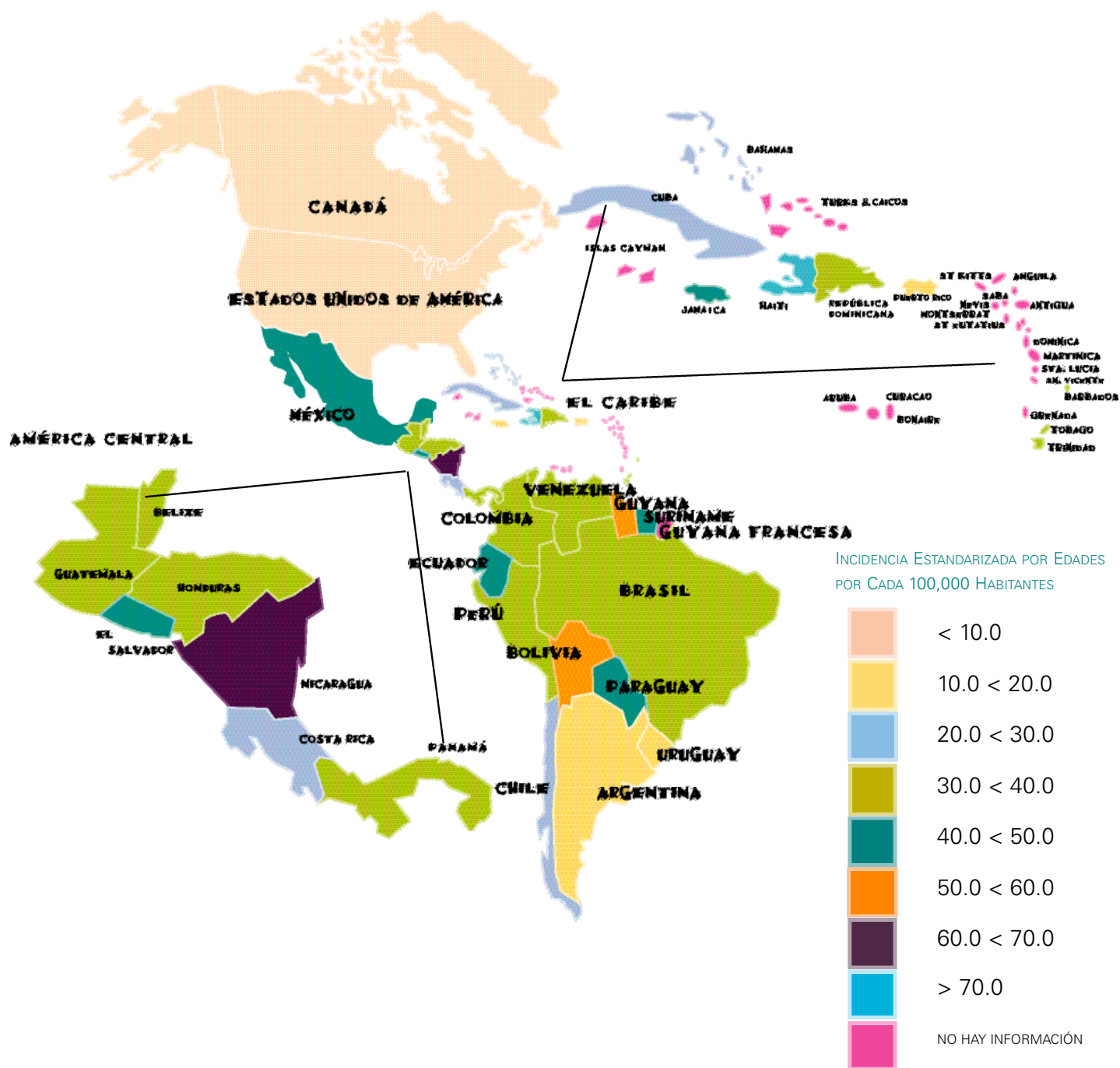
Algunos Países Latinoamericanos

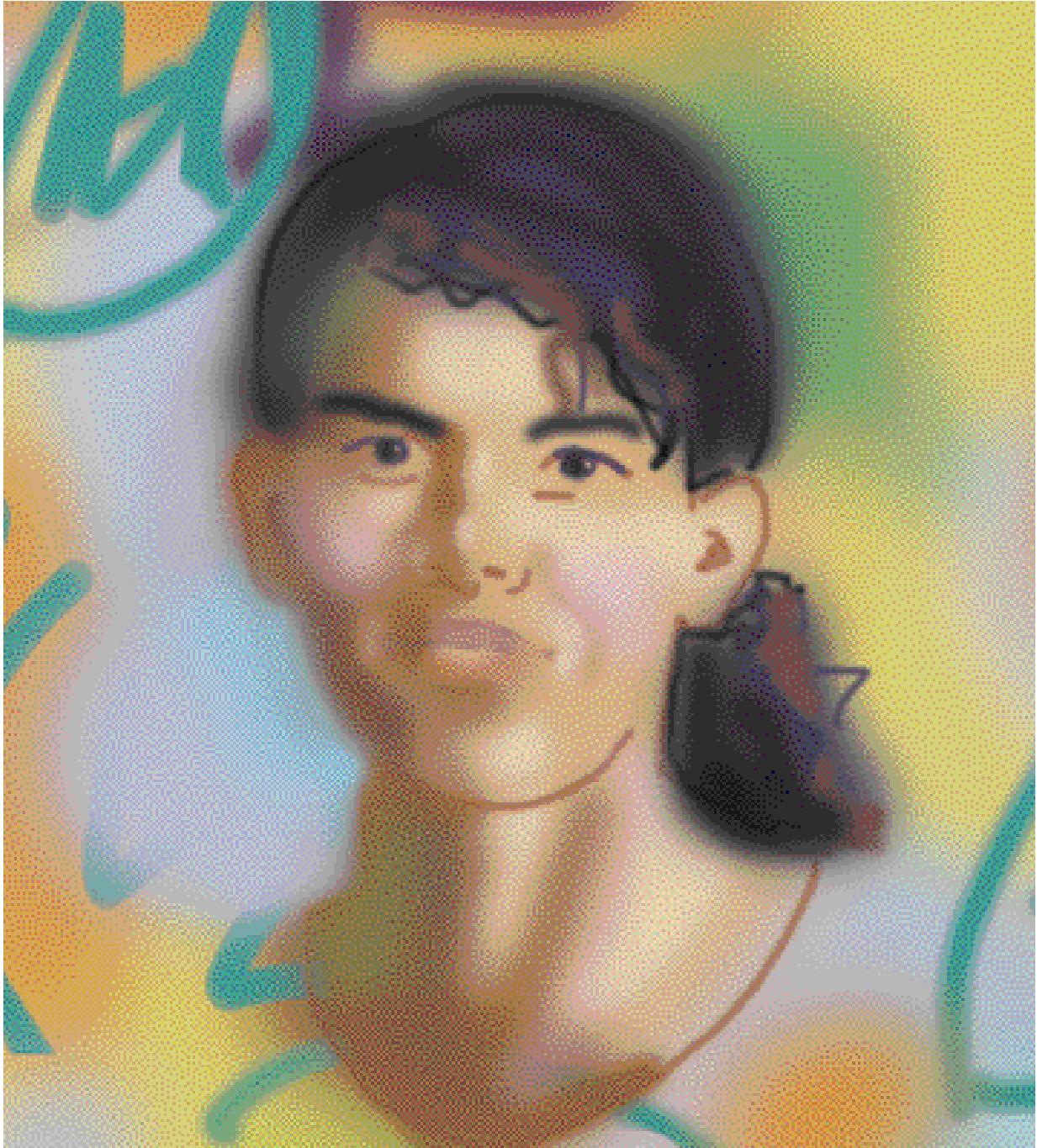
1996-2001

País	TMEE 1996	TMEE 1997	TMEE 1998	TMEE 1999	TMEE 2000	TMEE 2001
Argentina	4,8	5,1	4,8	4,8	4,4	4,6
Brasil	6,7	7,0	7,3	7,6	6,9	
Chile	10,0	10,7	10,4	10,1	9,2	8,6
Colombia	13,3	12,8	13,3	13,3		
Costa Rica	10,1	10,2	10,0	8,7	8,0	8,8
República Dominicana		9,0	8,2	7,3		
Ecuador	12,8	9,3	9,9	8,3	8,1	
El Salvador	13,3	11,2	20,1	18,8		
México	13,2	12,9	12,7	12,6	11,9	11,4
Nicaragua	28,6	26,3	24,15	23,7	21,2	
Panamá	14,0	13,3	14,2	15,7	11,7	
Perú	16,1	15,1	14,8	15,9	15,9	
Venezuela	11,4	10,6	10,2	11,6	9,3	

Fuente: Organización Panamericana de La Salud, Unidad de Análisis de Salud y
Sistemas de Información Sanitaria [AIS]: Sistema de Información Técnica de la OPS

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





Años de Vida Potencial Perdidos

Las muertes por cáncer cervicouterino en toda la Región de las Américas representan un gran número de años de vida potencial perdidos. En 1995, murieron de cáncer cervicouterino 6.065 mujeres entre los 35 y 64 años de edad en 16 países, lo cual ocasionó la pérdida de 183.487 años de vida potencial, si se supone una esperanza de vida al nacer de 75,8 años.

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.

Mortalidad Proporcional

El cáncer cervicouterino ocasiona una mayor proporción de muertes por cáncer en la mujer en América Latina y el Caribe que en América del Norte. Si se consideran las defunciones por todas las neoplasias malignas (excluidas las de piel) en mujeres en las Américas, la mortalidad proporcional por cáncer cervicouterino varía desde menos de 2,5 por ciento en América del Norte hasta 49,2 por ciento en Haití.

Relación entre Incidencia y Mortalidad

Las cifras de la relación o cociente entre incidencia y mortalidad del cáncer cervicouterino en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe generalmente parecen mantenerse estables alrededor de 2:3; Haití tiene la relación más baja, con 1:7. Si bien las altas cifras de la relación entre incidencia y mortalidad pueden reflejar una elevada supervivencia en las pacientes con cáncer, un registro insuficiente de las defunciones por cáncer cervicouterino también podría hacer que este cociente fuera más alto de lo esperado. Una baja comprobación de los casos, derivada de la

variabilidad en la precisión del diagnóstico, o la falta de registro apropiado de los casos de cáncer, así como las altas tasas de incidencia, también pueden repercutir en la magnitud de este parámetro. Sin embargo, una baja relación entre incidencia y mortalidad puede reflejar tasas elevadas de letalidad en las pacientes, así como diferencias reales en la incidencia.

Cuadro 4

Muertes por Cáncer Cervicouterino como Proporción de todas las Defunciones por Neoplasias malignas en Mujeres¹ por País Estimados para el Año 2000

País	Defunciones Totales por Neoplasias	Muertes por Cáncer Cervicouterino.	Porcentaje
Argentina	24,657	1,585	6,4
Barbados	201	27	13,4
Brasil	72,833	8,815	12,1
Chile	9,045	860	9,5
Colombia	17,467	2,339	13,4
Costa Rica	1,593	197	12,3
Cuba	7,422	730	9,8
República Dominicana	2,428	495	20,4
El Salvador	2,556	387	15,1
Guyana	269	69	25,6
Haiti	2,693	1,329	49,2
Jamaica	1,337	209	15,6
México	40,185	6,650	16,5
Panamá	1,056	158	15,0
Suriname	141	31	22,0
Trinidad y Tobago	656	97	14,8
Estados Unidos	268,965	6,417	2,4
Canadá	30,400	650	2,1

¹No se consideran las neoplasias malignas cutáneas



“En américa latina y el caribe, la supervivencia de las mujeres con cáncer cervicouterino es más corta porque a menudo solicitan atención cuando las enfermedad ya está avanzada. La baja supervivencia también se relaciona con una atención paliativa inadecuada y un tratamiento incompleto.”

Tasa de Supervivencia al Cáncer

Las tasas de supervivencia al cáncer cervicouterino son significativamente más bajas en los países en desarrollo. En un estudio multinacional realizado por International Agency for Research on Cancer (IARC), las tasas de supervivencia relativa a cinco años para el cáncer cervicouterino, estandarizadas por edades [SREE], variaron entre 28 y 64,9 por ciento en 10 poblaciones tomadas de cinco países en desarrollo, entre ellos Cuba. Los análisis pusieron de manifiesto diferencias significativas entre países en desarrollo y países desarrollados en cuanto a las tasas de supervivencia relativa al cáncer cervicouterino. La supervivencia decreciente a mayor edad fue más notable para el cáncer cervicouterino en los 10 registros que se examinaron, tomados de cinco países en desarrollo.

Además, entre 1986 y 1991, en las regiones con países en desarrollo, la proporción de cáncer cervicouterino localizado fue considerablemente inferior que la observada en Estados Unidos (54%), con excepción de Cuba, con 44%. Esto indica que la menor supervivencia en los países en desarrollo se debió en parte a que la enfermedad ya estaba avanzada al momento del diagnóstico.

Cuadro 5

Cáncer Cervicouterino

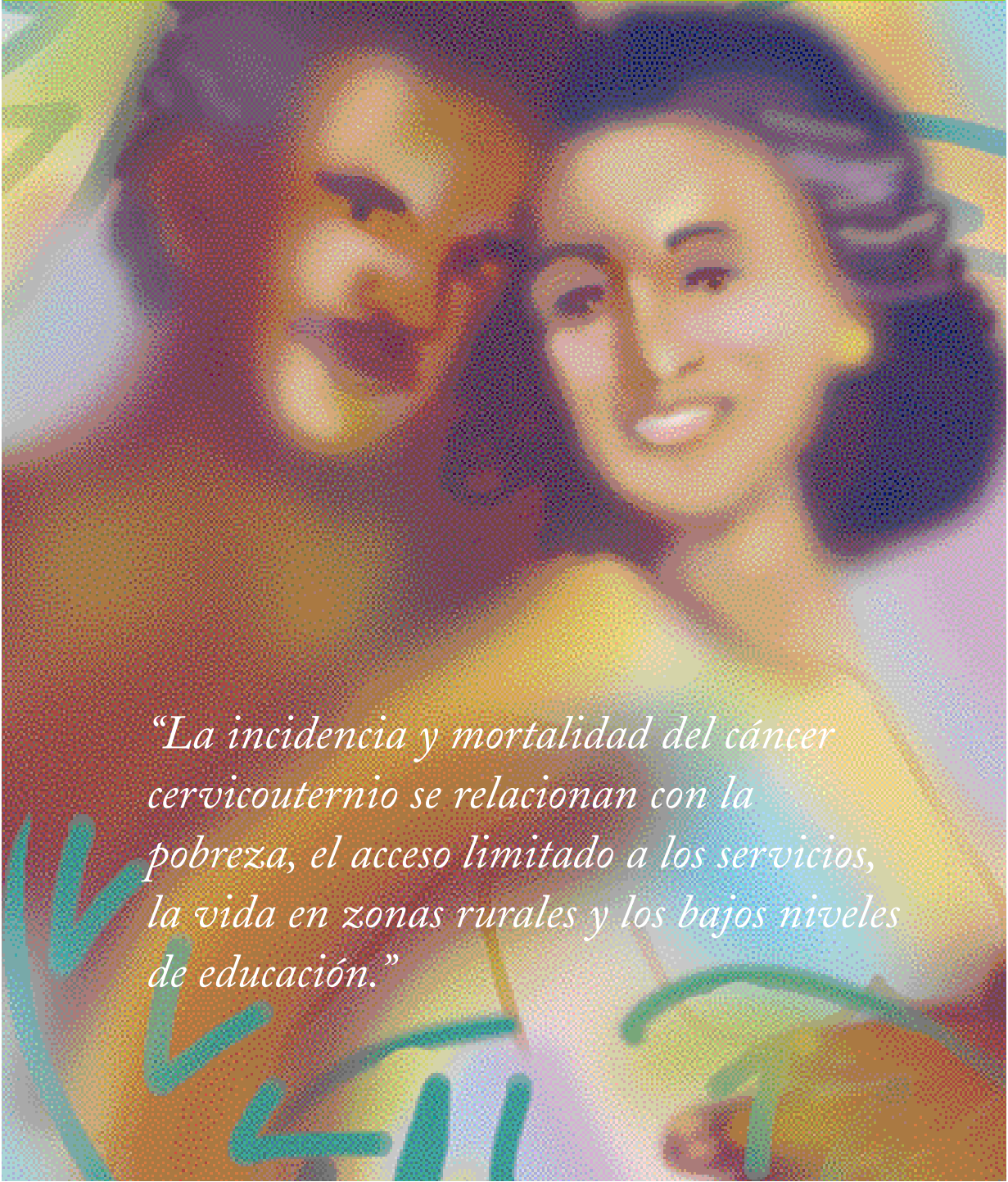
Comparación de las Tasas de Supervivencia Relativa Estandarizadas por Edades [0-74 Años], Estados Unidos, Europa y Cinco Países en Desarrollo

Registro	Período	SREE
Estados Unidos, blancas	1967-73	58,7
Estados Unidos, blancas	1974-86	68,2
Estados Unidos, blancas	1986-91	70,1
Europa	1978-85	61,5
China, Qidong	1982-91	42,0
China, Shanghai	1988-91	61,9
Cuba	1988-89	54,3
India, Bangalore	1982-89	39,9
India, Barshi	1988-92	32,0
India, Bombay	1982-86	49,5
India, Madrás	1984-89	56,7
Filipinas, Rizal 1987	28,0	
Tailandia, Chiang Mai	1983-92	64,9
Tailandia, Khon Kaen	1985-92	55,4

Fuente: Sankaranarayanan et al, 1998

Variaciones en las tendencias de la Incidencia y Mortalidad

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.



“La incidencia y mortalidad del cáncer cervicouterino se relacionan con la pobreza, el acceso limitado a los servicios, la vida en zonas rurales y los bajos niveles de educación.”

En Ecuador, las tasas más altas de cáncer se observaron en los individuos más pobres, y esto fue aún más notable entre las mujeres, especialmente las de las zonas rurales. En Costa Rica, se encontraron tasas mayores de cáncer cervicouterino invasor en las zonas costeras, en parte debido a las dificultades para acceder a los programas de tamizaje y a problemas en la calidad del diagnóstico. En Bolivia, las amplias variaciones dentro del país se relacionaron con el acceso a los servicios, el grado de educación y la pobreza. En México, las variaciones dentro del país parecieron ligadas a los niveles de pobreza, aunque no está claro si la pobreza es un obstáculo importante para el acceso a los servicios o si las autoridades sanitarias no han sido capaces de dar servicio a las poblaciones destinatarias en estas áreas.

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.

Transiciones Epidemiológicas y del Cáncer

Conforme disminuye la mortalidad general, entre las mujeres aumenta el cáncer de mama, en tanto que el cáncer cervicouterino va a la baja. En 1990, las muertes por cáncer de mama ya eran 8,6 veces más frecuentes que las muertes por cáncer cervicouterino en las economías de mercado consolidadas, entre las cuales figuran Canadá y Estados Unidos de Norteamérica. En América Latina y el Caribe, esta transición puede apreciarse en algunos países como Argentina, Uruguay y las Bahamas, donde las tasas

de incidencia de cáncer de mama son varias veces mayores que las de cáncer cervicouterino.

Por el contrario, las tasas de incidencia de cáncer cervicouterino en Haití son cerca de 21 veces más altas que las de cáncer de mama, lo cual refleja una situación epidemiológica en la cual las enfermedades infecciosas, como la tuberculosis y el SIDA, siguen siendo causas predominantes de morbilidad y mortalidad. Aunque la situación no es tan extrema, en Bolivia y Nicaragua el cáncer cervicouterino representa una mayor carga de morbilidad que el cáncer de mama.

Cuadro 6

Cánceres de Mama y Cervicouterino Tasas Estimadas de Incidencia Ajustadas por Edades por Cada 100,000 Mujeres por Subregiones y en Países Seleccionados de las Américas para el Año 2000

Región	Cáncer de Mama	Cáncer Cervicouterino
Caribe	33,8	35,8
Centro América	36,2	40,2
América del Sur	45,1	30,9
América del Norte	90,4	7,9
País		
Argentina	64,7	14,1
Bahamas	72,7	22,0
Bolivia	26,6	58,1
Brasil	46,3	31,2
Haití	4,7	93,8
México	38,4	40,4
Nicaragua	23,1	61,0
Suriname	29,7	43,7
Estados Unidos	91,4	7,8
Uruguay	80,0	13,8

Fuente: Ferlay et al, 2001

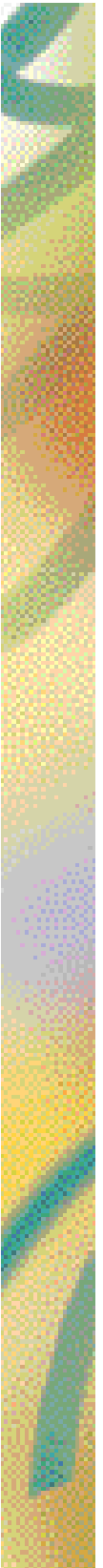
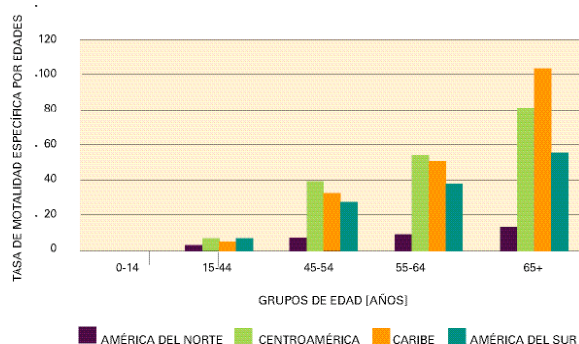


Figura 1

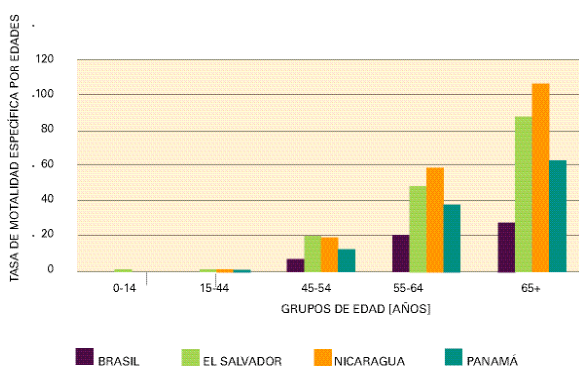
Neoplasias Malignas del Cuello Uterino
Tasas de Mortalidad Específica por Cada
10,000 Habitantes Regiones Seleccionadas
de las Américas
Globocan 2000



FUENTE:
ESTADÍSTICAS DE SALUD DE LAS AMÉRICAS, EDICIÓN DE 2003, OPS 2003
[VERSIÓN ELECTRÓNICA]

Figura 2

Cáncer Cervicouterino
Tasas de Mortalidad Específica por Cada
10,000 Mujeres en Países Seleccionados
de América Latina 1998



Características de Edad

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.

Papilomavirus Humano

Un cúmulo de pruebas de todo el mundo confirma que ciertos tipos genéticos de papilomavirus humanos (VPH) desempeñan una función causal necesaria en la carcinogénesis del cuello uterino. Además del VPH-16 y el VPH-18, los estudios internacionales recientes han ampliado la lista de los virus oncógenos para incluir los tipos 31, 33, 35, 45, 51, 52, 58 y 59. A nivel mundial, se ha registrado la prevalencia del VPH en 99,7 por ciento de los carcinomas cervicouterinos, y los tipos oncógenos 16 y 18 son los que se detectan con mayor frecuencia. Numerosos estudios han confirmado reiteradamente la presencia de VPH-16 y VPH-18 en carcinomas cervicouterinos de mujeres de América Latina y el Caribe.

Además, algunas variantes del VPH se relacionan más a menudo con neoplasias invasoras. La probabilidad de padecer cáncer cervicouterino relacionado con una variante asiaticoamericana (AA) del VPH fue mayor en comparación con la variante europea. Casi 25 por ciento de los cánceres cervicouterinos en México se atribuyeron a variantes asiaticoamericanas del VPH-16. En Guanacaste, Costa Rica, en las mujeres infectadas con variantes no europeas de VPH-16 hubo 11 veces más probabilidades de que se diagnosticara cáncer cervicouterino en comparación con las mujeres infectadas con el prototipo del VPH-16

Cuadro 7

Prevalencia del VPH en Muestras de
Cáncer de Países LatinoAmericanos
Seleccionados

País	No. de Carcinomas Invasores Sometidos A Deteccion del VPH	HPV [%]	VPH -16[%]	VPH -18[%]
Argentina	57	94,7	59,6	14,0
Bolivia	49	91,8	34,7	4,1
Brasil	46	87,0	52,2	8,7
Chile	80	92,5	45,0	5,0
Colombia	38	94,7	52,6	7,9
Cuba	45	93,3	57,8	6,7
Panamá	73	93,3	46,6	15,1
Paraguay	117	94,0	54,7	11,1

Fuente: F. Xavier Bosch, 1995

Cofactores en el carcinogénesis del VPH

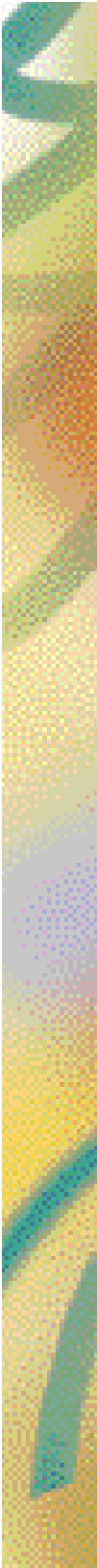
Se han evaluado agentes ambientales tales como el humo del tabaco, los anticonceptivos hormonales, el régimen alimentario y diversos microorganismos infecciosos como posibles cofactores del VPH en la carcinogénesis cervical. Estudios epidemiológicos bien controlados han demostrado que las pacientes con cáncer cervicouterino positivo al VPH tienen el doble de probabilidades de haber sido fumadoras que las testigos positivas al VPH. Además, algunos estudios recientes en mujeres positivas al VPH han indicado que el riesgo de cáncer cervicouterino es mayor en las mujeres que han usado anticonceptivos orales durante más de 10 años.

Cuadro 8

Prevalencia del VPH en algunos Países del
Caribe

País	Tipo de Muestra	No. de Muestras Sometidas, A Deteccion DEL VPH	Cualquier VPH [%]	VPH-16 [%]	VPH-18 [%]
Barbados	Carcinomas genitales	20	90,0	65,0	0,0
Jamaica	NIC3 y carcinomas invasivos	39	92,0	36,0	8,0
Trinidad & Tobago	Células cervicales exfoliadas	328	6,7	3,6	0,6
Suriname	Carcinomas cervicales	130	82,0	49,0	19,0

Fuentes: Prussia et al, 1993; Ratray et al, 1996; Lewis, 1988; Krul et al, 1999



Otros Aspectos Relacionados con el VPH

El cáncer cervicouterino representa uno de los pocos cánceres comunes en los cuales se ha identificado un agente causal específico. Sería sumamente útil poder realizar un tamizaje y diagnosticar a las mujeres infectadas por tipos de VPH de alto riesgo, ya que ello facilitaría una vigilancia más estrecha de aquellas persistentemente infectadas, incluso las que tienen una citología normal del cuello uterino.

En consecuencia, se están concentrando grandes esfuerzos en el desarrollo comercial de métodos rápidos y económicos para la detección del VPH que ofrezcan mediciones excelentes de desempeño. Además, hay en marcha otras investigaciones para identificar marcadores biológicos que permitan predecir mejor qué pacientes tienen riesgo de presentar lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado. También se está realizando una intensa labor en el terreno de la inmunología de la infección por el VPH y las interacciones entre virus y huésped, especialmente con miras al desarrollo de vacunas y a la producción de sustancias inmunoterapéuticas.

Elaboración de Vacunas contra el VPH

En la 20a Conferencia Internacional sobre Papilomavirus Humano, en octubre de 2002, se expusieron los progresos logrados a la fecha en la elaboración de vacunas contra el VPH. Dos estudios recientes demostraron que las vacunas contra el VPH-16 previnieron la infección de novo, produjeron anticuerpos de IgG neutralizantes profilácticos y confirieron una protección específica contra el tipo, además de ser bien toleradas y sumamente inmunógenas.

Están estudiándose vacunas terapéuticas en modelos animales, con las cuales se ha demostrado una regresión tumoral. Los resultados de la prueba de una vacuna terapéutica en el campo mostraron reducción de la carga de ADN vírico del VPH-16; también se generaron respuestas inmunitarias humoral y mediada por células. Sin embargo, la vacuna no causó cambio alguno en los hallazgos histológicos ni colposcópicos siete semanas después de la vacunación.

Las Pruebas para el VPH y el Sistema de Clasificación de Bethesda

La capacidad para identificar el ADN del papilomavirus humano en las muestras del cuello uterino ha reavivado el debate sobre el actual Sistema de Bethesda para la clasificación de la citopatología cervicouterina. Cuando una mujer resulta positiva para un determinado tipo de VPH de alto riesgo, la manera de informar el diagnóstico citopatológico puede tener diferentes implicaciones para el manejo clínico. Para ello se han propuesto un modelo interpretativo y uno probabilístico.

Según el modelo interpretativo, la presencia de un tipo de VPH de alto riesgo junto con células escamosas atípicas sin significado determinado (ASCUS) se interpretaría como una lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LEIBG). Según el modelo probabilístico, el mismo resultado llevaría a señalar que tales hallazgos pueden indicar un riesgo entre 10 y 20 por ciento de que exista una lesión escamosa intraepitelial de alto grado (LEIAG) subyacente o una lesión más grave.



programas de prevención y control

Un programa eficaz de prevención y control del cáncer cervicouterino debe abordar varios aspectos, entre ellos la cobertura y la calidad de los servicios de tamizaje y detección temprana, así como la disponibilidad de un diagnóstico, tratamiento y atención subsiguiente rápidos, fiables y asequibles. También se requieren los demás elementos de una infraestructura de apoyo, como servicios de orientación y sistemas de información, para mejorar la calidad de la atención y facilitar una gestión eficaz de pacientes y programas.

Las perspectivas religiosas, socioculturales y de género de las mujeres pueden influir profundamente en la efectividad de los programas. Entre los obstáculos a la participación de las clientes destacan factores predisponentes tales como conciencia y conocimientos sobre problema; creencias, valores, actitudes y temores respecto a la salud; factores facilitadores, como los costos, la accesibilidad y la aceptabilidad de los servicios; y factores de refuerzo, como las expectativas sociales.

Obstáculos para una Participación Eficaz

Los estudios han revelado que las mujeres mostraban cierta renuencia a someterse al tamizaje porque percibían al cáncer cervicouterino como un sinónimo de muerte. La falta de información sobre los posibles tratamientos generaba un temor aún mayor entre las mujeres, y esto se acentuaba todavía más por la forma impersonal en la cual los trabajadores de salud se comunicaban con las mujeres afectadas. Además, la presencia de hombres como prestadores de asistencia sanitaria fue un factor de disuasión para algunas mujeres.

En México, el conocimiento sobre los beneficios del tamizaje, la situación socioeconómica y la escolaridad fueron los principales factores para predecir el empleo de dichos servicios de tamizaje. Específicamente, las mujeres con estudios universitarios tuvieron cuatro

veces más probabilidades de haber acudido al Programa de Detección Oportuna de Cáncer (DOC), en tanto que las mujeres que contaban con un seguro médico tuvieron el doble de probabilidades. Las mujeres que habitaban en buenas viviendas tuvieron una cobertura con Papanicolaou cuatro veces mayor que quienes vivían en condiciones físicas deficientes.

Un estudio en una zona rural de México reveló que sólo 40 por ciento de las mujeres en edad reproductiva sabían lo que era la prueba de Papanicolaou, en tanto que en Granada, Antillas Occidentales, 17,9 por ciento de las mujeres entrevistadas desconocían el objetivo de la prueba de Papanicolaou.

Uno de los principales obstáculos para solicitar una prueba de Papanicolaou en las instituciones públicas de salud se relaciona con un periodo de espera muy largo antes de recibir los resultados. Como se observó en Bolivia, cuando los resultados se demoraban, las mujeres invariablemente perdían interés en el programa y a menudo no regresaban. Además, las condiciones físicas en las cuales se tomaba el frotis de Papanicolaou (generalmente en lugares atestados y sin respeto a la intimidad) no contribuyeron a una experiencia positiva, sobre todo cuando había la percepción de que los servicios en el sector privado eran considerablemente más espaciosos y con mayor intimidad.

En otros casos, el diagnóstico y el tratamiento no se programaban automáticamente, lo cual ocasionaba una falta de seguimiento apropiado y oportuno de las mujeres afectadas. En el Perú, aun cuando se programaban las modalidades adicionales de tratamiento, los factores relacionados con el acceso geográfico y los costos constituyeron obstáculos de consideración.

En Jamaica, un estudio reciente reveló que, además de la pobreza, tener cáncer fue un factor de riesgo independiente de indigencia médica. Los pacientes

con cáncer afrontaban gastos anuales promedio de J \$66.506,20 [el equivalente a USD 1.100]. La mayor proporción (67%) de personas en la indigencia médica y en riesgo de caer en ella (es decir, quienes informaron que su enfermedad estaba causándoles dificultades financieras) se encontró entre pacientes con cáncer. Una mayor proporción de mujeres estaba en la indigencia médica o tenía ese riesgo. Si bien el citado estudio no estaba dirigido específicamente al tema, se ha informado de tasas de incidencia y mortalidad muy elevadas por cáncer cervicouterino entre las mujeres de Jamaica desde los años cincuenta.

Aspectos Sobre La Calidad de los Métodos Citológicos de Tamizaje

Una deficiencia grave en los programas de prevención del cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe radica en la calidad y la cobertura de los métodos de tamizaje mediante citología del cuello uterino. En numerosas revisiones de dichos programas se han identificado problemas de calidad en la toma, recolección, preparación e interpretación de los frotis de Papanicolaou.

En Venezuela, una revisión de los diagnósticos de 341 mujeres en el Programa de Control del Cáncer Cervicouterino en el estado de Aragua entre 1995 y 1996 determinó que, en 22 por ciento (75/341), se había diagnosticado en la citología una neoplasia intraepitelial cervical (NIC) de grado 3, mientras que el estudio histológico confirmó la misma lesión en 31 por ciento (105/341).

En un estudio mexicano de 1996 sobre calidad de las muestras para citología, se observó que 64 por ciento de una muestra aleatoria de frotis de Papanicolaou carecía de células endocervicales, moco y metaplasia epidermoide, cuya presencia indica que la muestra se tomó de la zona de transformación. Las tasas de resultados negativos falsos variaron entre 10 y 54 por

ciento en los 16 centros de interpretación revisados. De 1.039 frotis de Papanicolaou clasificados como negativos por citotécnicos, 37 fueron identificados por un experto como cáncer invasor.

En un estudio, realizado en 1988, sobre los factores de riesgo de neoplasia cervical intraepitelial en las mujeres de Trinidad, los frotis de Papanicolaou se interpretaron tanto en el Hospital General de Puerto España, en Trinidad, como en el Hospital de la Universidad Johns Hopkins en Baltimore (Maryland). La concordancia entre las interpretaciones se estimó en 44 por ciento para las mujeres de zonas urbanas y 2,5 por ciento para las de zonas rurales.

Como respuesta a estos problemas, la OPS puso en marcha un sistema externo de control de calidad, a fin de mejorar la efectividad de los laboratorios de citología en determinados países seleccionados de América Latina. Esta Red Panamericana de Citología (RedPAC) actualmente consta de 45 laboratorios en siete países latinoamericanos (Chile, México, Perú, Costa Rica, Ecuador, Venezuela y Bolivia), con un Centro de Referencia en Santiago de Chile.

Mediante el sistema de RedPAC, se han hecho grandes esfuerzos para mejorar la calidad técnica y administrativa de los laboratorios de citología. Tales esfuerzos incluyen evaluaciones de las operaciones de laboratorio, un programa de pruebas de pericia que compara la interpretación citológica de los técnicos con la de un panel de expertos, actividades de educación continua para fortalecer las aptitudes técnicas y la gestión de los laboratorios, así como asistencia técnica para implantar métodos internos de control de calidad.

Un análisis reciente del desempeño de RedPAC reveló que, si bien hubo mejoras demostrables en algunos laboratorios en cuanto a la concordancia de sus diagnósticos con los del panel de expertos externo en tres series de pruebas de pericia, no ocurrió lo mismo en todos.



Cuadro 9

Resultados de las Pruebas de Pericia en la Citología Cervical de los Laboratorios de la Red Panamericana de Citología [RedPAC] 1998-2000

País	Laboratorios Y [Observadores]	Año	Concordancia Observada [%]	Falata de Diagnóstico [%]	Diagnóstico Excesivo [%]	Índice Kappa [%]	Cambio en el Índice Kappa [%]
México	15	[84]	1998	74	18	8	,57
		[83]	1999	79	17	4	,65
		[**]	2000				+14
Costa Rica	1	[5]	1998	76	10	13	,61
		[21]	1999	48	50	2	,32
		[32]	2000	83	2	15	,65
Ecuador	6	[36]	1998	65	31	4	,47
		[40]	1999	71	20	9	,51
		[52]	2000	84	14	2	,73
Venezuela	5	[41]	1999	77	17	6	,61
		[41]	2000	75	23	2	,61
Chile	10	[48]	1999	79	21	1	,66
		[44]	2000	93	6	1	,87
Perú	6	[31]	1999	69	23	7	,50
		[29]	2000	70	27	3	,53
Bolivia	2	[8]	2000	81	6	12	,64

Fuente: Dr. Rodrigo Prado B, 2001

[**] No se cuenta con datos actuales de México.

Cobertura

Como parte de sus normas y directrices nacionales, muchos países han identificado a una determinada población de mujeres como destinatarias de los métodos de tamizaje para el cáncer cervicouterino. Sin embargo, en la mayoría de los países, el problema de una cobertura persistentemente baja es ubicuo.

Cuadro 10

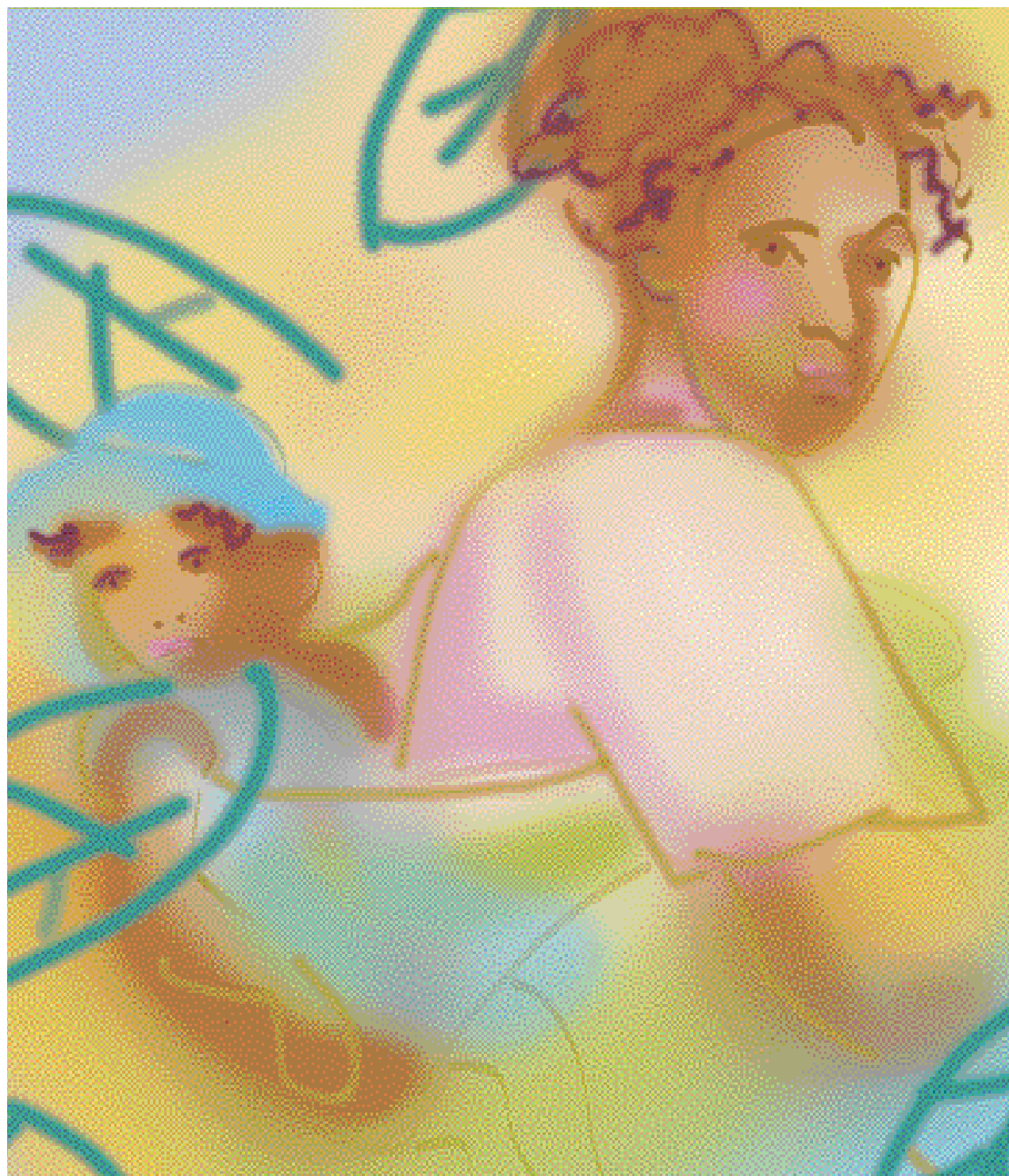
Proporción de Mujeres que se Habían Sometido al Papanicolaou en los Últimos 12 Meses en Países Seleccionados de América Latina y el Caribe

País	Año	Población Destinataria	Porcentaje
Costa Rica	1986	2,451	70,5
Costa Rica	1993	2,656	66,9
Ecuador	1987	3,657	27,8
Ecuador	1994	4,969	72,2
El Salvador	1993	3,495	79,2
Guatemala	1987	1,114	76,0
Honduras	1996	3,120	55,4
Jamaica	1997	6,382	15,3
Nicaragua	1992	2,997	61,1
Nicaragua	1998	13,633	20,5
Paraguay	1996	3,171	49,1
Perú	1996	21,418	42,9
República Dominicana	1996	4,996	44,8
Trinidad y Tobago	1987	903	35,4

Fuente: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 1999

Más aún, cuando se analiza la cobertura específica por edades, se hace evidente que las mujeres más jóvenes están sometiéndose a tamizaje de manera desproporcionada y con mayor frecuencia. En la mayoría de los países de América Latina, las iniciativas para detección del cáncer cervicouterino están vinculadas con los programas de planificación familiar y atención prenatal. Entre 1991 y 1994, 93 por ciento de las 84.016 mujeres sometidas a tamizaje en el estado de Aragua, Venezuela, lo hicieron en servicios de planificación familiar y atención prenatal. En consecuencia, las mujeres atendidas eran jóvenes, generalmente entre los 20 y 30 años, con un riesgo mucho menor de cáncer invasor del cuello uterino que las mujeres mayores. En el Programa Venezolano de Control del Cáncer Cervicouterino, la mayoría de las mujeres sometidas a tamizaje tenían entre 25 y 35 años de edad o menos, aun cuando se definió a la población destinataria como las mujeres entre los 25 y 64 años de edad. Así pues, en términos generales se logró una cobertura baja, ya que apenas cerca de 35 por ciento de la población destinataria se sometió al tamizaje.

Con base en las sesiones de un taller subregional realizado en Cuba en octubre de 2001, sólo Cuba y Puerto Rico informaron de tasas de cobertura entre 60 y 80 por ciento. Todos los demás países participantes indicaron que su cobertura era inferior a 60 por ciento.



retos para la prevención y el control eficaces

Encuesta Nacional de Evaluación de Capacidades — 2001

En 2001, la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó una encuesta para evaluar las capacidades nacionales para la prevención y el control de las enfermedades crónicas. Ya que algunas preguntas eran específicas para el cáncer cervicouterino, fue posible obtener una comprensión limitada de las capacidades nacionales actuales en relación con esta enfermedad. La siguiente información se sintetizó directamente de los cuestionarios de 35 países encuestados en las Américas, entre ellos Estados Unidos, proporcionados a la OPS.

Sólo 19 de los países encuestados de las Américas (54,2%) dijeron tener un plan para control del cáncer dirigido al cáncer cervicouterino. Cerca de 46 por ciento (16/35) de los países participantes refirieron haber establecido sistemas de vigilancia o información sobre el cáncer cervicouterino. Unos 24 países (68,5%) mencionaron contar con directrices o normas para la prevención y el tratamiento del cáncer cervicouterino, y cerca de 77 por ciento (27/35) informó que contaba con equipo y medios para vigilancia del cáncer cervicouterino al nivel de la atención primaria de salud.

El escaso número de sistemas de vigilancia o información sobre el cáncer cervicouterino representa una debilidad considerable, ya que impide realizar una vigilancia fiable de los programas y una evaluación fidedigna de sus repercusiones.

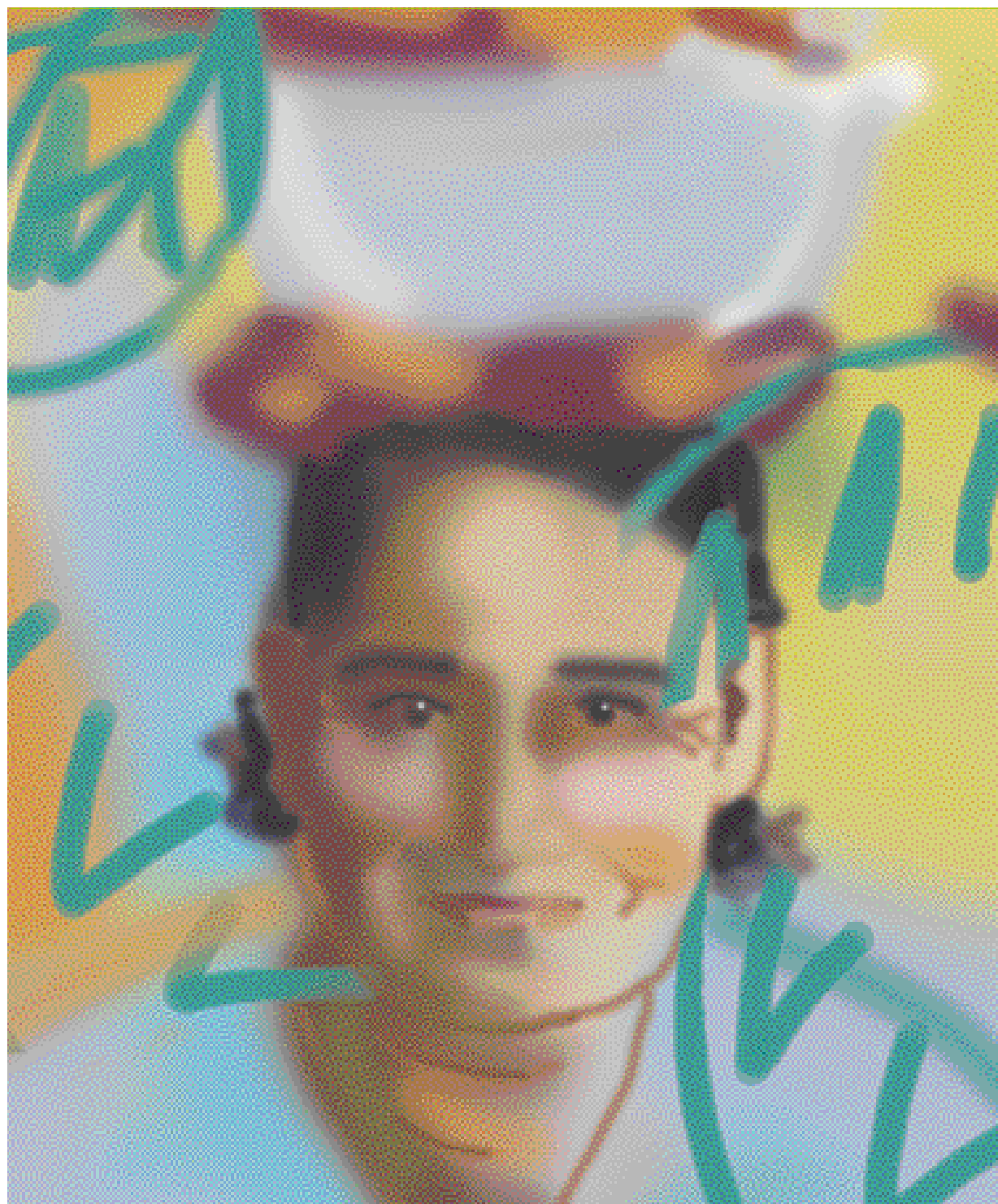
De manera análoga, la falta de planes nacionales contra el cáncer cervicouterino limita gravemente los esfuerzos dirigidos a la promoción de la causa, la difusión y la movilización de recursos. Aun cuando ya existían planes nacionales, a menudo no estaban basados en pruebas ni eran apropiados para la capacidad y los recursos locales, en particular respecto a la atención primaria.



Cuadro 11

Respuestas por País a Preguntas Específicas Sobre el Cáncer Cervicouterino, Compiladas de Cuestionarios Respondidos por Países de América Latina y el Caribe

País	Plan Dirigido al Cáncer Cervicouterino	Sistema de Vigilancia Información en Funcionamiento	Normas de Prevención Tratamiento Establecidas	Equipo Y Medios Disponibles A Nivel de Atención Primaria
Anguila				
Antillas Holandesas				•
Argentina	•	•	•	
Aruba				•
Bahamas			•	
Belice				•
Bolivia	•		•	•
Brasil	•	•	•	•
Chile	•	•	•	•
Costa Rica	•		•	•
Cuba	•	•	•	•
Dominica		•	•	•
Ecuador	•		•	•
El Salvador		•		•
Estados Unidos	•	•	•	•
Granada		•		•
Guatemala	•		•	
Guyana				
Haiti				
Honduras			•	•
Jamaica	•	•	•	•
México	•	•	•	•
Montserrat		•	•	•
Nicaragua	•		•	•
Panamá	•	•	•	•
Paraguay			•	•
Perú	•	•	•	•
Republica Dominicana			•	•
St.Kitts & Nevis				•
Sta. Lucía	•	•		
Sn. Vicente y Granadinas	•	•	•	•
Suriname	•		•	•
Trinidad y Tobago	•		•	•
Uruguay				
Venezuela	•	•	•	•



consultas en el ámbito subregional

Entre junio y octubre de 2001, se convocaron cuatro talleres sobre prevención del cáncer cervicouterino en otras tantas subregiones de las Américas: el Caribe angloparlante, Centro América, el Cono Sur y la subregión andina. Estos talleres tenían como objetivo:

- Forjar alianzas entre los interesados directos y establecer un foro para la cooperación técnica y la promoción de la causa;
- Facilitar la identificación de los problemas actuales y las posibles soluciones, con base en las realidades y necesidades de las redes existentes de interesados directos;
- Apoyar las peticiones de recursos y colaborar en la creación de grupos consultivos técnicos que brinden asistencia a los países en la planificación de programas; y
- Ayudar en las labores de cabildeo y renovar el compromiso de los gobiernos para asignar recursos a la prevención del cáncer cervicouterino.

En todas las subregiones ya estaban en marcha diversas actividades y programas relacionados con la prevención y el control del cáncer cervicouterino. Si bien algunos temas ligados con los programas contra el cáncer cervicouterino eran comunes a todas las subregiones, otros temas eran únicos o planteaban mayores retos para ciertos países. Por ejemplo, lo pequeño de muchos países del Caribe afectaba su capacidad para conseguir y retener a personal especializado y así mantener niveles de destreza en la citología. De igual manera, asegurar en la región del altiplano de Bolivia un servicio de calidad para la prevención del cáncer cervicouterino, incluidos el diagnóstico y el tratamiento, planteaba retos significativos, por la gran altitud de esta zona y la consiguiente dificultad para el acceso.

Temas y Retos Comunes

FALTA DE RECONOCIMIENTO DEL CÁNCER CERVICOUTERINO COMO UN PROBLEMA DE SALUD PREVENIBLE

Un reto formidable para una prevención eficaz del cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe parece ser la falta de apoyo genuino dentro de las estructuras políticas de muchos países. Esta situación puede deberse en parte a ignorancia respecto al cáncer cervicouterino y su naturaleza prevenible, o bien a la impresión de que esta enfermedad no causa una muerte inmediata ni produce epidemias agudas que requieran acciones expeditas para su contención.

Para que los programas sean eficaces, también es indispensable contar con un apoyo político sólido entre las filas de la élite profesional. Por ejemplo, Venezuela indicó que era frecuente el desacuerdo entre oncólogos, ginecólogos y patólogos respecto a las políticas nacionales y los procedimientos de los programas, a pesar de los esfuerzos para lograr un consenso en los temas del tratamiento. Situaciones como esta podrían socavar los esfuerzos de las autoridades sanitarias nacionales.

RECURSOS FINANCIEROS INSUFICIENTES

En todas las discusiones subregionales se mencionó la insuficiencia de recursos financieros como un factor que limita la eficacia de los programas, y se reconoció que hacen falta inversiones cuantiosas en la prevención secundaria, no sólo para el tamizaje, sino también para brindar los servicios diagnósticos, terapéuticos y paliativos esenciales.

Si bien el financiamiento actual de los programas contra el cáncer cervicouterino puede ser inadecuado, un requisito importante y temprano en cualquier ejercicio de estimación de las necesidades es contar con una evaluación cuidadosa de la eficiencia y efectividad del programa. Ello garantiza que toda

solicitud de recursos adicionales esté basada en un análisis racional.

Figura 3



[1 DÓLAR ESTADOUNIDENSE = 432 COLONES]

FUENTE:

Medina, D: *Análisis de la Situación del Cáncer de Cérvix en Costa Rica*.

Trabajo presentado en un taller subregional sobre cáncer del cuello uterino,

Cuba, 1-2 de octubre de 2001

RECURSOS HUMANOS INADECUADOS

Todos los países mencionaron reiteradamente la falta de recursos humanos, tanto en cantidad como en calidad, como una limitación fundamental de los programas. Sin embargo, los citopatólogos y citotecnólogos eran el personal más escaso en comparación con los demás profesionales necesarios. En algunos países, aun cuando la cifra total de personal sea suficiente, hay una mala distribución, lo que ocasiona una atención insuficiente en las zonas rurales.

En El Salvador, por ejemplo, la falta de recursos humanos en los laboratorios de citología periféricos repercutía negativamente en el control de calidad interno. Además, aun si se contaba con el personal, las deficiencias en capacidad de organización, tecnología e infraestructura impedían un cumplimiento eficaz de las funciones.

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN SUBÓPTIMAS DE LOS PROGRAMAS

En muchos países, aunque se realizaba tamizaje para el cáncer cervicouterino, no estaban plenamente integradas ni bien coordinadas las diversas partes de un programa para control del cáncer entre los sectores público y privado de atención de la salud o dentro de cada uno de ellos, para crear un programa eficiente y eficaz. Esto era el caso en Guatemala, Honduras y la República Dominicana.

En algunos países, había poca coordinación entre los múltiples organismos que proporcionaban tamizaje, tanto en el sector privado como en el no gubernamental, y los centros de tratamiento. En consecuencia, las mujeres que requerían diagnóstico y tratamiento adicionales tenían que obtener estos servicios por cuenta propia. En El Salvador, las pacientes con diagnóstico de displasia se veían obligadas a seguir un complejo laberinto de procedimientos y mecanismos que resultaban tediosos y repetitivos. Además, enfrentaban una demora excesiva para obtener resultados exactos y certificados. Estas dificultades aumentaban las probabilidades de incumplimiento de las recomendaciones terapéuticas, de modo que las mujeres sometidas a tamizaje y con resultados positivos se perdían al seguimiento. Más aún, sólo 60 por ciento de las mujeres sometidas a tamizaje en El Salvador tenían acceso al tratamiento.

FALTA DE POLÍTICAS Y PLANES NACIONALES

La falta de normas de procedimiento y directrices para la prevención y el control del cáncer cervicouterino hacía difícil institucionalizar los programas y lograr una estandarización. Por ejemplo, pocos países en el Caribe angloparlante tienen programas y normas de procedimiento establecidos contra el cáncer cervicouterino. En el área de la citología se observó a menudo la falta de normas

uniformes, ya que en muchos países estaban en uso diversas clasificaciones citológicas. Aun cuando había normas definidas, no siempre se lograba un óptimo cumplimiento de las mismas, de modo que muchos programas no lograban atraer a la población destinataria que tenían definida.

El deficiente control de calidad era un factor limitante destacado en varios puntos de la prestación de los servicios, incluida la toma misma del frotis de Papanicolaou, su manejo y procesamiento por el laboratorio y el posterior tratamiento de la cliente. Este era un tema crucial para Panamá y la República Dominicana en toda la gama de estas áreas de prestación de servicios, en tanto que México y Honduras refirieron enfrentar dificultades con los laboratorios.

La calidad y la norma del tratamiento variaban en algunos países porque había pocas directrices terapéuticas o eran inexistentes. Guatemala y Panamá refirieron este problema. En 2003, El Salvador emprendió un proceso para introducir y poner en práctica un conjunto de normas de tratamiento nacionales.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN DÉBILES

Muchos países no cuentan con sistemas adecuados de información que permitan una gestión eficaz de los programas de prevención del cáncer cervicouterino. La falta de tales sistemas hace imposible dar a las pacientes un seguimiento y manejo eficaces, evaluar en forma sostenida la cobertura y determinar la efectividad de un programa mediante una evaluación continua.

Aun cuando sí existían sistemas de información, no siempre eran adecuados. Por ejemplo, en Argentina, los sistemas de información no estaban vinculados eficazmente entre los niveles de atención primario, secundario y terciario, lo cual entorpecía

considerablemente los procesos de envío para tratamiento y seguimiento. En Bolivia, los sistemas de información existentes funcionaban como unidades desvinculadas e independientes, lo cual aumentaba las probabilidades de que las mujeres abandonaran el seguimiento.

Más aún, era difícil recopilar datos coherentes sobre las enfermedades. En algunos países, como Costa Rica y Cuba, existían registros tumorales de alcance nacional basados en la población, mientras que en otros países los registros eran regionales o estaban basados en hospitales. Sin embargo, en muchos casos, aun donde existían tales registros, no se hacía ningún intento por intercambiar o verificar la información, lo cual abría la posibilidad de que esta se duplicara. En otros países, como Bolivia, el personal de salud no estaba adiestrado para el manejo de sistemas de información sanitaria y no había infraestructura alguna que garantizara información de calidad.

ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACIÓN CONTINUA INADECUADOS

Se requieren adiestramiento y capacitación continuos para mantener el personal competente, tanto profesional como de apoyo, necesario para la ejecución eficaz de los programas. En todas las subregiones se hizo hincapié reiteradamente en la necesidad fundamental de adiestrar y readiestrar a los citotecnólogos en su disciplina específica dentro de la citología y en los principios y aplicación del control de calidad en el laboratorio.

En Bolivia, pocas instituciones ofrecían adiestramiento para los citotecnólogos, de modo que había un número insuficiente de graduados para satisfacer la demanda. En el Caribe angloparlante se presenta una situación similar.

COMUNICACIÓN INADECUADA CON LAS CLIENTES Y LA COMUNIDAD

Algunos países requerían asistencia para adiestrar al personal en métodos que permitan organizar y movilizar la participación comunitaria, con objeto de apoyar la prevención y el control eficaces del cáncer cervicouterino. Más aún, la información y los materiales didácticos sobre esta enfermedad eran muy poco trascendentes y la educación del público no lograba sus fines.

EQUIPO INSUFICIENTE

Si bien algunos países contaban con un equipo biomédico insuficiente, otros, como Venezuela, indicaron que el equipo biomédico viejo y obsoleto era un problema importante, sobre todo en el área de la radioterapia.

Soluciones Sugeridas

FORMACIÓN DE GRUPOS CONSULTIVOS TÉCNICOS

En todas las reuniones subregionales, los países participantes recomendaron enfáticamente la formación de grupos consultivos técnicos [GCT] a nivel nacional y subregional, encargados de brindar orientación para el establecimiento de políticas y planes estratégicos. Dichos grupos deben estar integrados por ginecólogos, citopatólogos, representantes de las organizaciones no gubernamentales pertinentes y personas capacitadas en comunicación social y mercadotecnia.

PROMOCIÓN DE LA CAUSA Y COMUNICACIÓN

La promoción de la causa, a fin de asegurar que la prevención del cáncer cervicouterino se incorpore en los planes de política de cada país miembro, fue señalada como un factor fundamental, ya que se ha reconocido claramente que dichos planes dictarían a

su vez los programas técnicos específicos que deben ponerse en marcha de manera prioritaria. Más aún, este apoyo político se traduciría en los recursos futuros para la ejecución de los programas. Para sumar apoyos y recursos, es esencial vincularse e incluir en los debates acerca de la prevención del cáncer cervicouterino a las alianzas políticas y económicas pertinentes, como MERCOSUR (Brasil y los países de Cono Sur), Hipólito Unanue (Chile y los países andinos), RESSCAD (Centroamérica, Panamá y la República Dominicana) y CARICOM (la Comunidad del Caribe), así como a organizaciones no gubernamentales.

Se consideró que, para el éxito del programa, resultaba imperativa una mejor comunicación con la comunidad, los medios de difusión, el sector privado, las organizaciones de mujeres y otros grupos. Sin embargo, hace falta un enfoque sistemático, coherente y apropiado en términos lingüísticos, que use información técnicamente exacta y culturalmente apropiada, adaptada para la audiencia y el entorno específicos.

Para una promoción eficaz de la causa en los niveles político, técnico, comunitario y de los donantes, se señaló que era indispensable contar con análisis regionales y nacionales de las situaciones epidemiológica, sociodemográfica y programática del cáncer cervicouterino.

ELABORACIÓN DE PROGRAMAS

Todo programa eficaz para la prevención del cáncer cervicouterino debe estar sustentado en políticas estratégicas nacionales claramente delineadas. Deben formularse planes de acción que establezcan metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo y que incluyan costos realistas de los programas, así como mecanismos para la movilización de recursos financieros y humanos.



En todas las reuniones subregionales hubo un claro consenso sobre la necesidad de que los programas de prevención, tratamiento y control del cáncer cervicouterino tengan una coordinación central. Dicha coordinación central haría que los sectores público y privado, los organismos de seguridad social y las organizaciones no gubernamentales colaboraran para ampliar la cobertura del tamizaje y el acceso de la población en riesgo a los servicios de diagnóstico y tratamiento.

Todos los participantes estuvieron de acuerdo en que era esencial contar con normas y directrices bien definidas para el manejo de las pacientes y el seguimiento y evaluación de los programas. Más aún, se consideró que el cumplimiento de tales normas constituye la base del programa.

Se sugirió que deben establecerse normas y estándares que comprendan lo siguiente:

- Tamizaje y detección de las lesiones precancerosas del cuello uterino
- Pruebas de tamizaje
- Obtención y manejo de las muestras
- Administración
- Registro y seguimiento
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Rehabilitación
- Alivio del dolor y cuidados paliativos

Se recomendó enfáticamente establecer sistemas funcionales de información y vigilancia, como los censos para tener programas eficaces, a fin de medir los efectos de las intervenciones propuestas.

NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN

Algunos países señalaron que hacía falta investigación para precisar la prevalencia específica por tipos de los papilomavirus humanos en sus habitantes. Otros expresaron interés en las

investigaciones encaminadas a evaluar los costos y la rentabilidad de las nuevas modalidades de tamizaje, diagnóstico y tratamiento.

POSIBLES ÁREAS PARA LA COLABORACIÓN

Se sugirieron varios posibles mecanismos para una mejor colaboración entre países y regiones, tales como:

1. Convocar a conferencias periódicas que sirvan como un vehículo eficaz para el intercambio de ideas e información. Se señaló a la Internet como un medio de gran alcance para el intercambio de información.
2. Establecer un banco de información sanitaria y comunicación social relacionadas con la prevención del cáncer cervicouterino.
3. Adoptar y aplicar metodologías estandarizadas para asegurar la calidad de las pruebas de tamizaje.
4. Utilizar protocolos de investigación comunes para estudios multinacionales; por ejemplo, para evaluar la prevalencia del VPH.
5. Adoptar y aplicar protocolos de consenso para el tratamiento de las lesiones precursoras, así como para el cáncer invasor del cuello uterino.
6. Usar más los mecanismos de Cooperación Técnica entre Países [CTP], de modo que aquellos países con programas más eficientes y eficaces o con alguna capacidad específica (por ejemplo, en la creación de sistemas de información) les proporcionen asistencia técnica a otros países con necesidades en dichas áreas.
7. Recurrir más a los centros de excelencia regionales prestigiados como posibles lugares de adiestramiento; por ejemplo, el registro del cáncer basado en la población, de Colombia, o el programa de Tamizaje y Tratamiento Inmediato (TATI), en el Perú,

para la realización de la Inspección Visual con Ácido Acético y el tratamiento inmediato.

8. Crear una base de datos o una red de reconocidos profesionales e investigadores del cáncer cervicouterino de la región, lo cual facilitaría una mayor colaboración e intercambio de información intrarregionales.

ADiestramiento

Se recomendó incorporar en los programas de estudios de las carreras de medicina, enfermería, ciencias de laboratorio y otras la información acerca del cáncer cervicouterino, incluidas su historia natural, su epidemiología, cómo puede prevenirse y las recomendaciones más recientes de salud pública en cuanto a tamizaje, diagnóstico y tratamiento.

Puntos Inconclusos

Políticas de Tamizaje

Es necesario formular una postura de consenso con respecto al grupo de edad destinatario del tamizaje y la frecuencia de este.

Además, los resultados de varios estudios internacionales de investigación operativa que están realizando los colaboradores de la Alianza para la Prevención del Cáncer Cervicouterino (APCC) ayudarán a determinar cuáles pueden ser las mejores pruebas de tamizaje en cuanto a desempeño, rentabilidad y facilidad de uso, de manera individual o combinadas, específicamente para usarse en los entornos de escasos recursos que prevalecen en América Latina y el Caribe.

Cuadro 12

Población destinataria y Periodicidad del Tamizaje Países Seleccionados de América Latina Y el Caribe

País	Población Destinataria [Años]	Frecuencia del Tamizaje
República Dominicana	25-59	Cada año
Guatemala	30-45	Cada año
Costa Rica	25-59	Cada dos años
El Salvador	30-59	Cada dos años
Argentina	35-64	Cada tres años
Bolivia	25-49	Cada tres años
Chile	25-64	Cada tres años
Cuba	25-59	Cada tres años
Panamá	15 en adelante	Cada tres años
Venezuela	25-64	Cada tres años

Fuente: Compilado de los documentos de cada país con los que cuenta la OPS.

Ubicación de los Programas para Prevención del Cáncer Cervicouterino

Este es un momento oportuno para que los países se replanteen sus prioridades en cuanto a la prevención y el control de las enfermedades, y reconozcan al cáncer cervicouterino como una prioridad de salud pública. Si bien parece que, tradicionalmente, las actividades de tamizaje para el cáncer cervicouterino estaban organizadas como parte integral de los servicios de salud reproductiva, hay muchas posibilidades para ubicarlas. En toda la subregión, los programas de prevención del cáncer cervicouterino han formado parte de un programa integrado más amplio de salud de las mujeres, o bien se han agrupado con los de prevención y control del cáncer de mama. Se ha sugerido incorporar al cáncer cervicouterino entre los servicios de prevención de enfermedades crónicas, tales como diabetes, obesidad e hipertensión, que también son causas importantes de morbilidad en las mujeres. Asimismo, se ha sugerido que el cáncer cervicouterino debe recaer en el ámbito de los programas contra las enfermedades de transmisión sexual.

conclusión

Es evidente que el cáncer cervicouterino persiste como un problema relevante de salud pública en América Latina y el Caribe. Cada año, se diagnostican cerca de 77.000 nuevos casos y unas 30.000 mujeres mueren prematuramente por esta enfermedad.

Ya se cuenta con una prevención secundaria eficaz, mediante el tamizaje y la detección temprana, que ha demostrado su eficacia cuando se combina con un tratamiento adecuado y oportuno. Sin embargo, hace falta un alto grado de gestión y organización, junto con los recursos financieros y humanos apropiados, para asegurar y mantener la calidad y efectividad de los programas. El reto más importante que enfrentan los países en desarrollo de América Latina y el Caribe es la incapacidad para conservar una infraestructura, organización y calidad esenciales en todos los puntos de prestación de servicios a lo ancho de todo el espectro de la atención del cáncer.

La presente revisión indica que la mayoría de los países, o quizá todos, ya cuentan con algunos elementos de un programa para la prevención del cáncer cervicouterino. Sin embargo, la fragmentación y la falta de coordinación han impedido que tales elementos constitutivos se integren en programas eficaces y cohesivos. Para lograr una efectividad óptima, los programas de tamizaje deben integrarse mejor con programas de tratamiento y seguimiento.

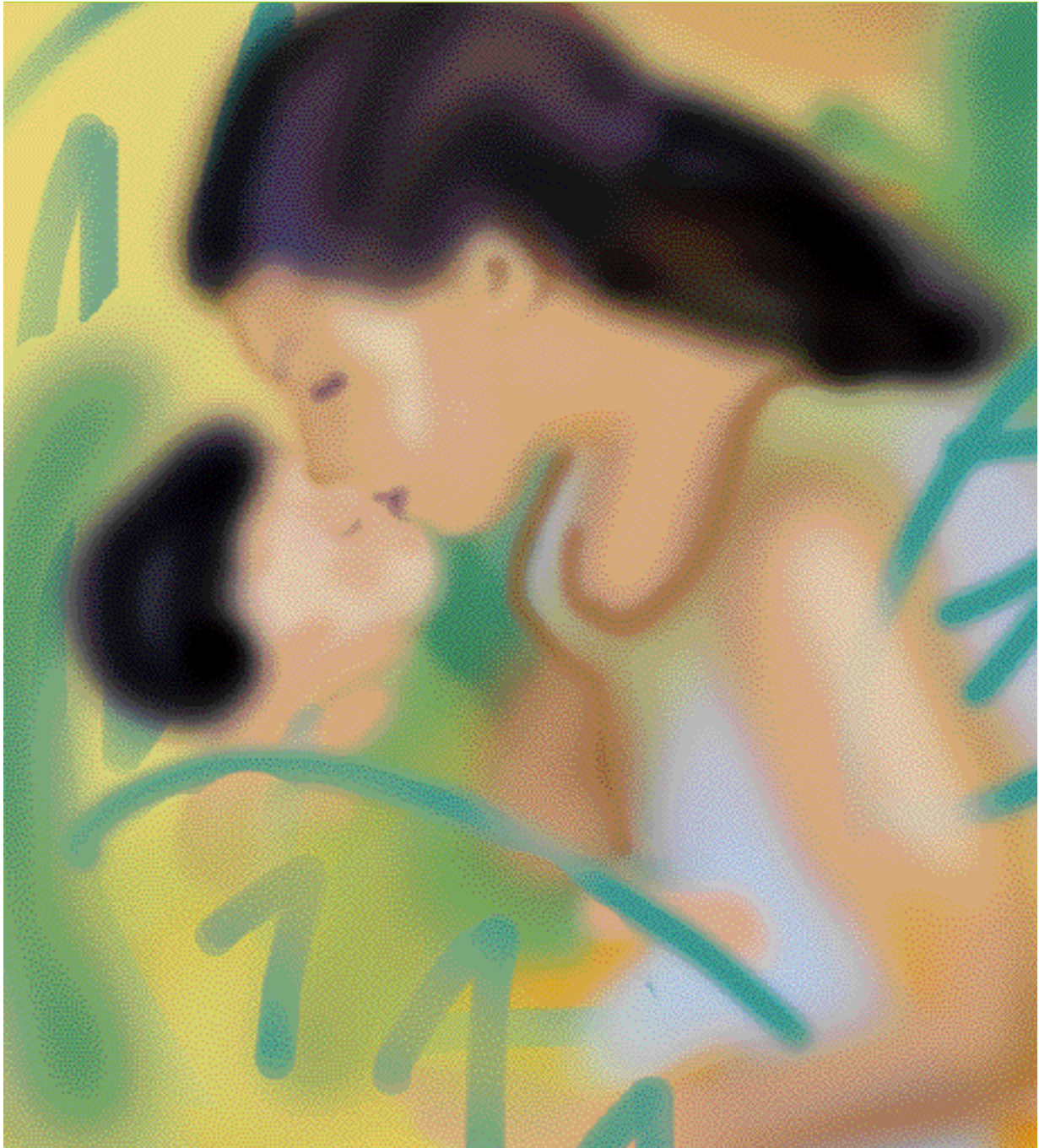
Más aún, para asegurarse de que las mujeres en toda la región tengan acceso al tamizaje y al tratamiento para el cáncer cervicouterino, es imperativo exigir compromiso político y apoyo financiero. Los programas educativos y de divulgación que generen conciencia acerca del cáncer cervicouterino como una enfermedad prevenible deben ir dirigidos a las mujeres y a la comunidad en general.

Por último, es necesaria una evaluación continua, ya sea en forma de vigilancia o de investigación, que proporcione las bases científicas y las pruebas de salud pública sobre las cuales formular las políticas y elaborar los programas.

El resultado acumulado de tales esfuerzos será el establecimiento y la utilización de programas rentables de prevención, diseñados para responder a las necesidades de las mujeres de toda la región. El producto final podría ser un menor número de defunciones por cáncer cervicouterino en toda la Región de las Américas.

Limitaciones

Una grave limitación que se enfrentó durante la preparación del presente informe se relaciona con la vigencia de gran parte de los datos y la información pertinente, en particular a nivel de países. Cuando fue imposible obtener información más reciente, se tomó la decisión de incluir datos o información de años anteriores para ilustrar los puntos relevantes de la discusión. La obtención de datos recientes de mortalidad constituyó un reto especial, porque muchos países siguen experimentando dificultades para proporcionar estadísticas de mortalidad validadas y actualizadas.



referencias

Alwan AD, MacLean D and Mandil A: **Assessment of National Capacity for Noncommunicable Disease Prevention and Control: The Report of a Global Survey**. World Health Organization, [WHO/MNC/01.2] 2001

Barnum H and Greenberg ER: **Cancers**. *In*: Disease Control Priorities in Developing Countries. Eds: Jamison DT, Mosely WH, Measham AR and Bobadilla JL. Oxford University Press, 1993

Berumen J, Ordonez RM, Lazcano E, Salmeron J, et al: **Asian-American Variants of Human Papillomavirus 16 and Risk for Cervical Cancer: A Case-Control Study**. *Jr. Nat Cancer Inst* 93 [17]: 1325-1330, September 2001

Bosch FX, Manos MM, Munoz N, et al: **Prevalence of Human Papillomavirus in Cervical Cancer: A Worldwide Perspective**. *Jr. Nat Cancer Inst.* 87 [11]: 796-802, June 1995

Bulutao R: **Mortality by Cause, 1970 to 2015**. *In*: Gribble JN and Preston SH [eds.]: *The Epidemiological Transition- Policy and Planning Implications for Developing Countries*. Workshop Proceedings. Washington DC, National Academy Press, 1993

Castro MD and Dalenz JR: **Evaluación de la Situación de Cáncer de Cuello de Útero en Bolivia: Revisión Bibliográfica**. 2001

Cervantes J., Lema C, Hurtado L., et al: **Prevalence of Human Papillomavirus Infection in Rural Villages of the Bolivian Amazon**. *Rev.Inst.Med.trop. S.Paulo* 45[3]:131-135, 2003

Chirenje ZM, Rusakaniko S, Kirumbi L, et al: **Situational Analysis for Cervical Cancer Diagnosis and Treatment in East, Central and Southern African Countries**. *Bulletin of the World Health Organization* 79[2]: 127-132, 2001

Eluf-Neto J and Ramalho Nascimento CM: **Cervical**

Cancer in Latin America. *Seminars in Oncology* 28 [2]: 188-197, April 2001

Esteban D, Ngelangel C, Lacaya L, et al: **Cancer Survival in Rizal, Philippines**. *In*: *Cancer Survival in Developing Countries*. Eds. Sanka ranarayanan R, Black RJ and Parkin DM. IARC Scientific Publication No.142, Lyon, France, 1998

Ferlay J, Bray F, Pisani P and Parkin DM: **Globocan 2000: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide**. IARC Press, Lyon, France, 2001

Frenk J, Bobadilla JL, Sepulveda J, et al: **Health Transition in Middle Income Countries: New Challenges for Health Care**. *Health Policy and Planning* 4[1]: 29-39, 1989

Garrote LF, Boschmonar MG, AlvarezYG, et al: **Cancer Survival in Cuba**. *In*: *Cancer Survival in Developing Countries*. Eds: Sanka- ranarayanan R, Black RJ and Parkin DM. IARC Scientific Publication No.142, Lyon, France, 1998

Giuliano A.R., Papenfuss M., Abrahamsen M. and Inserra P: **Differences in factors associated with oncogenic and nononcogenic Human Papillomavirus infection at the United States-Mexico border**. *Cancer Epidemiology, Biomarkers, & Prevention* 11: 930-934, 2002

Hanchard B, Blake G. Wolff C, et al: **Age-specific Incidence of Cancer in Kingston and St. Andrew, Jamaica, 1993-1997**. *Jamaica Cancer Registry*, 2001

Henry-Lee A and Yearwood A: **Protecting the Poor and Medically Indigent under Health Insurance: A Case Study of Jamaica**. *Small Applied Research* No.6. Bethesda, Maryland: Partners for Health Reform Project, Abt Associates Inc.

Herrero R., Hildesheim A., Bratti C., et al: **Population-**

based study of Human Papillomavirus infection and cervical neoplasia in rural Costa Rica. Journal of the National Cancer Institute 92[6]: 464-474, 2000

Howe SL, Delfino RJ, Taylor TH, et al: **The Risk of Invasive Cervical Cancer among Hispanics: Evidence for Targeted Preventive Interventions.** Preventive Medicine 27: 674-680, 1998

Hoyo C, Miller WC, Newman BM, et al: **Selective Screening for Cervical Neoplasia: An Approach for Resource-Poor Settings.** Int J Epid 29:807-812, 2000

International Agency for Research on Cancer: **Cancer Incidence in Five Continents. Volume V**, eds: Muir CS et al 1987; **Volume VI**, eds: Parkin DM et al 1992; **Volume VII**, eds: Parkin DM et al 1997. Lyon, France

International Agency for Research on Cancer: **Cancer Survival in Developing Countries.** Eds. Sankaranarayanan R, Black RJ and Parkin DM. IARC Scientific Publication No.142, Lyon, France, 1998

Krul EJ, Van De Vijver MJ, Schuurin E, et al: **Human Papillomavirus in Malignant Cervical Lesions in Surinam, a High Risk Country, compared to the Netherlands, a Low Risk Country.** Int J Gynecol Cancer 9[3]: 206-211, May 1999

Kurman RJ: **What's After Bethesda? Abstract O-6** In: Program and Oral Presentations of the Nineteenth International Papillomavirus Conference, Florianopolis, Brazil, September 2001

Laara E, Day NE, Hakama M, et al: **Trends in Mortality from Cervical Cancer in the Nordic Countries: Association with Organised Screening Programmes.** Lancet 1[8544]:1247-1249, May 1987

Lazcano-Ponce EC, Aguilar PN, Alonso de Ruiz P, et al: **Programa de detección Oportuna de Cáncer Cervical en México. 1. Diagnóstico situacional.** Cancerologia 42[3]:123-140, julio-septiembre 1996
Lazcano-Ponce EC, Moss S, Alonso de Ruiz P, et al:

Cervical Cancer Screening in Developing Countries: Why is it Ineffective? The Case of Mexico. Archives of Medical Research 30:240-250, 1999

Lazcano-Ponce E., Herrero R., Munoz N., et al: **Epidemiology of HPV infection among Mexican women with normal cervical cytology.** International Journal of Cancer 91: 412-420, 2001

Lewis MJ: **Human Papillomavirus Infections and other Risk Factors as Determinants of Cervical Intraepithelial Neoplasia in Trinidad and Tobago, WI.** Doctoral Dissertation, Johns Hopkins University, 1988

López NE and Hernández: República de Venezuela, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Gobernación del Estado de Aragua, Corporación de Salud del Estado de Aragua. **Proyecto Aragua: Fortalecimiento del Programa Prevención y Control del Cáncer de Cérvico Uterino.** Febrero 1997

Manos MM: **HPV Testing for Clarifying Borderline Cervical Smear Results- Recent Conflicting Results Highlight the Dilemmas of Progress.** BMJ 322:878-879, April 2001

Matos E., Loria D., Amestoy G.M., et al: **Prevalence of Human Papillomavirus infection among women in Concordia, Argentina: A population-based study.** Sexually Transmitted Diseases 30[8]: 593-599, 2003

Medina, D: **Análisis de la Situación del Cáncer de Cervix en Costa Rica.** Paper Presented at a Sub-Regional Workshop on Cancer of the Uterine Cervix, Cuba, October 1-2, 2001

Metropolitan Lima Cancer Registry: **Cancer in Metropolitan Lima, 1990-1993.** Centro de Investigación en Cáncer "Maes-Heller". Volume II, August 1998

Miller AB: **Report on a Review of a Project for the Control of Cervical Cancer in Barbados and the Eastern Caribbean Countries.** PAHO/WHO: PAHO/CPC/72.1/96.04

Miller BA, Kolonel LN, Bernstein L, Young Jr., et al



[eds.]: **Racial and Ethnic Patterns of Cancer in the United States 1988-1992**. National Cancer Institute–NIH Publication No. 96-4104, Bethesda, Maryland, 1996

Ministerio de Salud Publica/ Fundación FUNDONAR: **Compendio del Registro del Cáncer de la Provincia de Buenos Aires. Anexo: Regiones I a X: Periodo 1997-1999**, 2000

Ministerio de Salud, Subsecretaria de Investigación y Tecnología, Administración Nacional de Laboratorios e Instituto de Salud “Carlos G. Malbran”, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Dr. Emilio Coni: **Cáncer de Útero, República Argentina, 1998-1999: Mortalidad por Cáncer de Útero sin especificar, cuello y cuerpo uterino**. 2001

Ministerio de Salud, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Organización Panamericana de la Salud: **Situación de las Enfermedades crónicas no transmisibles en Costa Rica. Programa CARMEN**. Tres Rios, Costa Rica, Junio, 1998

Molano M., Posso H., Weiderpass E., van den Brule A.J.C., et al: **Prevalence and determinants of HPV infection among Columbian women with normal cytology**. British Journal of Cancer 87: 324-333, 2002

Muñoz N, Bosch FX, de Sanjose S, et al: **Human Papillomavirus and Invasive Cervical Cancer: A Population-based Case-Control Study in Colombia and Spain**. Int. J Cancer: 52, 743-749, 1992

Muñoz N, Bosch FX, Chichareon S, et al: **A Multinational Case Control Study on the Risk of Cervical Cancer linked to 25 HPV Types: Which are the High Risk Types?** Abstract 053: Eighteenth International HPV Conference, Barcelona, Spain, 2000

Muñoz N: **Human Papillomavirus and Cancer: The Epidemiological Evidence**. Jr. Clin Virol 19[1-2]:1-5, 200

Murray CJL and Lopez AD [eds.]: **The Global Burden**

of Disease. Harvard School of Public Health/World Health Organization 1996 National Cancer Institute of Canada: **Canadian Cancer Statistics**. 15, 1996

Orrett FA, Balbirsing M, and Pinto-Pereira LM: **Knowledge of Cervical Cancer in Teenage School Children in Trinidad**. East African Medical Journal 73 [6]: 400-403, June 1996

Pan American Health Organization: **Cervical Cancer Screening in the Caribbean– Opportunity Knocks**. Conference Report, 1996. PAHO/ CPC/85.1 /96.33

Organización Panamericana de la Salud: **Prevalencia de la Citología Ginecológica en América Latina y el Caribe**. El Proyecto en Salud Reproductiva en Centroamerica: Tendencias Actuales y Problemas Emergentes, 1999

Pan American Health Organization: **Special Issue on Cancer of the Uterine Cervix**. Bulletin of the Pan American Health Organization 30[4], 1996

Parkin DM: **Cancer in Developing Countries**. Cancer Surveys 19-20: 519-561, 1994

Plummer M, Herrero R, Bosch X, Meijer CJ, Franceschi S and Munoz N: **Smoking and Cervical Cancer: A Pooled Analysis of a Multi-centric Case Control Study**. Abstract O193: Nineteenth International Papillomavirus Conference, Brazil, September 2001

Program for Appropriate Technology in Health: **Preventing Cervical Cancer in Low Resource Settings**. Outlook Vol. 18 [1], September 2000

Prokopczyk B, Cox JE, Hoffmann D, Waggoner SE, et al: **Identification of Tobacco Specific Carcinogen in the Cervical Mucus of Smokers and Non-smokers**. Jr. Nat Cancer Inst 89: 868-873, 1997

Prussia PR, ter Schegget J, Smits HL: **Detection of Oncogenic HPV DNA by Consensus Polymerase Chain**

Reaction Method in Genital Carcinomas in Twenty Women in Barbados. West Indian Med J 42[4]: 144-146, December 1993

Rattray C, Strickler HD, Escoffrey C, et al: **Type Specific Prevalence of Human Papillomavirus DNA among Jamaican Colposcopy Patients.** Jr Inf Dis 173: 718-721, 1996

Restrepo HE: **Cancer Epidemiology and Control in Latin America and the Caribbean.** In: Gender, Women and Health in the Americas. PAHO Scientific Publication 541:90-103, 1993

Robles SC, White F and Peruga A: **Trends in Cervical Cancer Mortality in the Americas.** Bulletin of the Pan American Health Organization 30[4]: 290- 301, 1996

Santos C., Muñoz N., Klug S., et al: **HPV types and cofactors causing cervical cancer in Peru.** British Journal of Cancer 85[7]: 966-971, 2001

Schiffman MH, Haley NJ, Felton JS, et al: **Biochemical Epidemiology of Cervical Neoplasia: Measuring Cigarette Smoke Constituents in the Cervix.** Cancer Research 47:3886-3888, 1987

Secretaría de Salud, México: **Programa Nacional de Salud, 2001-2006 –La Democratización de la Salud en México: Hacia un sistema universal de salud.** 2001

Strickler HD, Kirk GD, Figueroa JP, et al: **HPV 16 Antibody Prevalence in Jamaica and the United States Reflects Differences in Cervical Cancer Rates.** Int J Cancer 80:339-344, 1999

TATI Project and Almonte M: **HPV infection in women of the Amazonia of Peru: Preliminary results.** Presented at the HPV Clinical Workshop, 20th International Papillomavirus Conference: Paris, Institut Pasteur. October 4-9,2002.

Trujillo Cancer Registry: **El Cáncer en Trujillo 1991-1995 Incidencia y Mortalidad**, ed. Albuja PF. Informe 3,

Octubre 2002.

Von Knebel Doeberitz M: **New Markers for Cervical Dysplasia to Visualise the Genomic Chaos Created by Aberrant Oncogenic Papillomavirus Infections.** Euro Jr. Cancer 38:2229-2242, 2002

Walboomers JMM, Jacobs MV, Manos MM, et al: **Human Papillomavirus is a Necessary Cause of Invasive Cervical Cancer Worldwide.** Jr. Pathology 189: 12-19, 1999

World Health Organization: **Reducing Risks and Promoting Healthy Life Report.** World Health Organization Report, 2002

Yamada T, Manos MM, Peto J, Greer CE, Munoz N, Bosch FX and Wheeler CM: **Human Papillomavirus Type 16 Sequence Variation in Cervical Cancers: A Worldwide Perspective.** Jr. Virology:2463-2472, March 1997

Ylitalo N, Sorensen P, Josefsson A, Frisch M, et al: **Smoking and Oral Contraceptives as Risk Factors for Carcinoma in situ.** Int. Jr. Cancer, 81: 357-365. 1999

Zapka JG, Taplin SH, Solberg LI and Manos MM: **A Framework for Improving the Quality of Cancer Care: The Case of Breast and Cervical Cancer Screening.** Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention 12: 4-13, January 2003

Zehbe I, Wilander E, Delius H and Tommasino M: **Human Papillomavirus 16 E6 Variants are More Prevalent in Invasive Cervical Carcinoma than the Prototype.** Cancer Research 58: 829-833, February 1998

Zehbe I, Tachezy R, Mytilineos J, Voglino G, Mikyskova I, Delius H, Marongiuu, Gissmann L, Wilander E and Tommasino M: **Human Papillomavirus 16 E6 Polymorphisms in Cervical Lesions from Different European Populations and their Correlation with Human Leucocyte Antigen Class II Haplotypes.** Int. J. Cancer 94: 711-716, 2001





**Organización
Panamericana
de la Salud**



Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

Organización Panamericana de la Salud
Unidad de Enfermedades no Transmisibles
525 23rd St, NW
Washington, DC
20037-2895

www.paho.org

