

# ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DEL CANCER CERVICO-UTERINO EN LA REPUBLICA DE PANAMA \*

William C. Reeves<sup>1</sup>, María M. Brenes<sup>1</sup>, Rosa C. de Britton<sup>2</sup>, Evelia Quiroz<sup>1</sup>,  
William E. Rawls<sup>3</sup>, Plinio F. Valdés<sup>2</sup>, María Elena de la Guardia<sup>1</sup>, Marina Cuevas<sup>1</sup>.

---

Este estudio fue financiado, en parte, por el subsidio 1 ROL CA 25419-02 del National Cancer Institute

\* Recibido para publicación en agosto de 1983.

<sup>1</sup> Departamento de Epidemiología, Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Panamá, República de Panamá.

<sup>2</sup> Instituto Oncológico Nacional, Panamá, República de Panamá.

<sup>3</sup> Departamento de Patología, Universidad de McMaster, Hamilton, Canadá.

# ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DEL CANCER CERVICO-UTERINO EN LA REPUBLICA DE PANAMA \*

William C. Reeves<sup>1</sup>, María M. Brenes<sup>1</sup>, Rosa C. de Britton<sup>2</sup>, Evelia Quiroz<sup>1</sup>,  
William E. Rawls<sup>3</sup>, Plinio F. Valdés<sup>2</sup>, María Elena de la Guardia<sup>1</sup>, Marina Cuevas<sup>1</sup>.

El cáncer cérvico uterino es más común en Latinoamérica que en cualquier otra parte del mundo y la República de Panamá no es la excepción de este hecho. Con el objeto de confirmarlo establecimos un Registro Nacional de Cáncer Cérvico Uterino, en el que se incluyeron los casos hospitalizados y diagnosticados entre 1974 y 1979. El Registro demostró una incidencia de cáncer cérvico uterino invasor, ajustado por edad, de 28.4/100,000 para toda la República; la Provincia de Herrera, presentó la tasa más alta de toda la República (79.1), mientras que la Provincia de Panamá tuvo las cifras más bajas (24.6). En Herrera, el cáncer invasor se observó a una temprana edad; la población femenina de 35-39 años de edad tuvo una incidencia de 151/100,000. Realizamos, también, un

estudio seroepidemiológico de caso-control en Herrera y localizamos 89% de las pacientes diagnosticadas entre 1974 y 1979. Se obtuvo una entrevista y una muestra de sangre de 156 de los 169 casos sobrevivientes y de 309 controles. Los controles fueron vecinas cercanas de los casos y debían tener la misma edad. Se encontró una fuerte asociación entre los factores de riesgo relacionados con los hábitos sexuales y el cáncer cérvico uterino. El 32% de la población estudiada tuvo una infección previa con el Virus Herpes Simplex tipo 2 (HSV-2) la cual guardó relación con el número de compañeros sexuales (28% de las mujeres monogámicas y 63% de las mujeres que habían tenido cuatro o más compañeros sexuales tuvieron anticuerpos contra HSV-2). Los anticuerpos contra HSV-2 fueron más co-

---

Este estudio fue financiado, en parte, por el subsidio 1 ROL CA 25419-02 del National Cancer Institute

\* Recibido para publicación en agosto de 1983.

<sup>1</sup> Departamento de Epidemiología, Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Panamá, República de Panamá.

<sup>2</sup> Instituto Oncológico Nacional, Panamá, República de Panamá.

<sup>3</sup> Departamento de Patología, Universidad de McMaster, Hamilton, Canadá.

**munes en los casos que en los controles (45% vs 31%).**

La incidencia del cáncer cérvico uterino invasor ha disminuido en forma significativa, durante los últimos 20 años, en los Estados Unidos, en Canadá y en otros países industrializados. Durante este mismo período de tiempo el cáncer cérvico uterino invasor ha sido reconocido como la principal causa de muerte de la población femenina en América Latina (1).

Los Registros de Cáncer en Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Jamaica, Panamá, Perú y Puerto Rico han confirmado las tasas de incidencia de cáncer cérvico uterino más altas del mundo (2-6). Algunos registros en Estados Unidos informan estadísticas étnicas específicas; los "hispanos", por ejemplo, tienen un riesgo de cáncer cérvico uterino invasor de más del doble que el de otras mujeres "blancas", en los mismos grupos de edad. Los informes de los registros latinoamericanos demuestran que el número de casos de cáncer cérvico uterino invasor, es la mitad de todos los casos de cáncer observados en el hombre. En las áreas de mayor riesgo, aproximadamente una de cada 1000 mujeres, entre 30 y 35 años, desarrolla cáncer cérvico uterino anualmente.

El cáncer cérvico uterino está íntimamente relacionado con un

nivel socioeconómico bajo. Un porcentaje significativo de la población latinoamericana con altas tasas de incidencia de cáncer cérvico uterino es pobre, con educación mínima y vive hacinada. El cáncer cérvico uterino está también relacionado con los hábitos sexuales, como son la primera relación sexual a temprana edad y los múltiples compañeros sexuales. Estos factores no han sido cuantificados todavía en las poblaciones latinoamericanas de alto riesgo.

En la etiología del cáncer cérvico uterino están implicados dos virus. Uno de ellos es el herpes simplex tipo 2 (HSV-2), transmitido sexualmente (8). Numerosos estudios de caso-control han demostrado riesgos altos de cáncer cérvico uterino, luego de una infección con HSV-2. El virus del papiloma, que causa las verrugas genitales, también está implicado en la etiología del cáncer cervical (9). Este virus se transmite sexualmente y causa el condiloma acuminado, el condiloma plano y la displasia papilomatosa. Aunque no se ha determinado la prevalencia de la infección genital con el virus del papiloma en la población femenina de América Latina, las citologías exfoliativas clasificadas como displasias leves frecuentemente reflejan una infección por el virus del papiloma.

Las investigaciones previas (5, 6) indican que la República de

Panamá tiene una incidencia alta de cáncer cérvico uterino (38/100,000); esta enfermedad se concentra en Herrera (85/100,000), y tiene una incidencia alta en mujeres de 20-39 años de edad. Nosotros iniciamos un estudio del cáncer cérvico uterino en una población definida, con el objeto de determinar los factores etiológicos que ocasionan estas tasas tan elevadas. Este trabajo resume el estado actual de los estudios epidemiológicos del cáncer cérvico uterino en la República de Panamá, incluyendo los casos hospitalizados entre 1974 y 1979.

## Metodos

El Registro de Cáncer Cérvico Uterino incluyó a todas las mujeres admitidas en los hospitales panameños con un diagnóstico de cáncer cérvico uterino in situ o invasor, entre el 1° de enero de 1974 y el 31 de diciembre de 1979. Para tener un registro de todos los casos visitamos los hospitales públicos y privados del país, con excepción de los del Darién y de la Comarca de San Blas, que refieren sus pacientes a Panamá; de Los Santos, porque refieren sus pacientes de ginecología a los hospitales de Herrera; de Bocas del Toro, que refiere sus pacientes a Chiriquí o a Colón; y de dos de los hospitales privados de la Ciudad de Panamá. En cada hospital revisamos los libros de egreso o los diagnósticos de muerte de todas las mu-

jeses mayores de 15 años de edad, que se admitieron durante el período señalado anteriormente. Para identificar las pacientes con cirugía pélvica revisamos la historia clínica de los posibles casos de cáncer cérvico uterino y los registros de cirugía de los hospitales. En el Instituto Oncológico revisamos los libros de radioterapia. En Colón, Herrera, Los Santos y Chiriquí también revisamos los registros de citología exfoliativa de 1974 a 1979 e identificamos las pacientes con un Pap Clase III o mayor.

Se hizo una revisión de la historia clínica de las pacientes registradas como posibles casos de cáncer cérvico uterino. La definición de un caso de cáncer cérvico uterino invasor se hizo con base en el diagnóstico clínico, independiente de la confirmación histopatológica. Los casos de cáncer cérvico uterino in situ sólo fueron considerados como tales si aparecía la confirmación histopatológica en la historia clínica. La información obtenida durante esta revisión fue incorporada a un formulario del Registro de Cáncer Cérvico Uterino, adaptado del formulario usado por el Registro de Cáncer de la Organización Mundial de la Salud. Toda la etapa de revisión fue realizada por las tecnólogas epidemiólogas y de procesamiento de datos del Laboratorio Conmemorativo Gorgas. Los formularios del Registro y las historias clíni-

cas fueron revisadas por la supervisora de las tecnólogas epidemiólogas. Las discrepancias y los diferentes problemas que se presentaron fueron discutidos y resueltos con la ayuda de un oncólogo o de un patólogo.

En los casos de pacientes con admisiones en diferentes hospitales se compararon las historias clínicas y se resumieron en un sólo formulario. Se evitó la duplicación de los formularios del Registro, confrontando los nombres de las pacientes, la edad, el número de la cédula y el número de seguro social. Toda la información del Registro entró al sistema de la computadora del Laboratorio Conmemorativo Gorgas (General Automation SPC 16/65), utilizando el sistema de procesamiento de datos del Conversational Computer Statistical System (11). Se necesitaron tres años para tener el registro completo de todos los casos de cáncer cérvico uterino.

Los datos de población de 1974 a 1978 nos los facilitó la Oficina del Censo de la Contraloría General de la República. Para comparar las tasas de incidencia de cáncer en Panamá con las tasas de otros países, ajustamos la edad a la de la población mundial normal (2).

Cuando todos los casos de cáncer se habían registrado, se hizo un listado con los casos de Herrera, incluyéndose en el mismo el

nombre de la paciente, la última dirección conocida, los números telefónicos y cualquier otra información adicional sobre la dirección de la paciente; cuando fue posible, se incluyó la dirección de otros familiares. Con estos datos se intentó localizar los casos de Herrera. Una vez localizado el caso se señalaron las direcciones en mapas topográficos o del censo.

El estudio del caso-control requirió dos viajes a la Provincia de Herrera. En mayo de 1981 se realizó el primer viaje, a los distritos de Ocú, Las Minas, Pesé, Los Pozos y Santa María; el segundo, en junio de 1981, se hizo a los distritos de Parita y Chitré. El contacto con los casos y con los controles se hizo en sus respectivas viviendas; se les explicó el estudio y se obtuvo un consentimiento por escrito. A cada caso se le solicitó el nombre de cuatro amigas que no fueran familiares, con una diferencia de edad de más o menos 5 años, y que hubieran sido vecinas cercanas al momento del diagnóstico del cáncer. A los casos, como a los controles, se les hizo una entrevista y se les tomó una muestra de sangre. Sólo fueron entrevistadas los dos primeros controles disponibles.

La entrevista estuvo basada en un formulario igual para todos los casos, que solicitaba información sobre los lugares de residencia y las diferentes ocupaciones, la situación socioeconómica y la

historia médica pasada, familiar, obstétrica, ginecológica y sexual. Las entrevistas duraron de 20 a 60 minutos. El formulario había sido utilizado y modificado previamente en la Ciudad de Panamá. El grupo que hizo las entrevistas estuvo constituido por cinco personas que participaron tanto en la elaboración como en la aplicación del formulario.

De cada persona entrevistada se recogió una muestra de sangre, que se mantuvo en hielo hasta finalizar el día; en ese momento se centrifugaron las muestras y se recogió el suero, el cual se mantuvo en nitrógeno líquido hasta su transporte a la Ciudad de Panamá. La determinación de anticuerpos contra HSV-2 fue realizada por el Laboratorio del Dr. William E. Rawls, en la Universidad de McMaster en Hamilton, Canadá. Los resultados se informaron como un índice II/I, derivados de las pruebas de micro-neutralización (8). Toda la información de las entrevistas y los re-

sultados de las pruebas serológicas entró a la computadora del Laboratorio Conmemorativo Gorgas.

## Resultados

El Registro Nacional de Cáncer Cérvico Uterino reveló una incidencia de cáncer cérvico uterino invasor de 284 por 100,000 mujeres. Las tasas de incidencia de cáncer cérvico-uterino invasor fueron altas en Herrera (79.1/100,000) y en Los Santos (33.7/100,000), mientras que en las Provincias de Panamá y de Colón fueron bajas (Figura No. 1).

Con el objeto de analizar la relación que guardaba el lugar de residencia con la incidencia de cáncer cérvico uterino, calculamos las tasas de incidencia de acuerdo a la provincia de nacimiento. La oficina del Censo nos proporcionó los patrones de migración del Censo de 1980. Las mujeres nacidas en Herrera tuvieron la incidencia más alta de cáncer cérvico uterino invasor



Figura No. 1 Incidencia del Cáncer Cérvico-Uterino por Provincia de Residencia

(64.7/100,000). Las nacidas en las provincias de Panamá y de Colón tuvieron las tasas más bajas de cáncer cérvico uterino invasor, independientemente del lugar de residencia al momento del diagnóstico (Figura No. 2).

La incidencia de cáncer cérvico uterino, específica por edad, presentó un cuadro complejo cuando el análisis se hizo por lugar de residencia. (Tabla No. 1). Herrera presentó una curva de incidencia que aumentó rápidamente (151/100,000), de 35-39 años de edad; las mujeres de 55-59 años tuvieron la mayor incidencia (186/100,000). En el resto del país las tasas aumentaron uniformemente a partir de los 30 años; entre las mujeres de 55-59 años la incidencia fue de 82 casos /100,000.

Las tasas de incidencia de cáncer cérvico uterino in situ e invasor permanecieron relativamente estables en todo el país, entre

1974 y 79 (Tabla No. 2). Sin embargo, la incidencia de cáncer invasor disminuyó en Herrera a favor de los cánceres in situ. Por esa razón analizamos las tasas de cáncer cérvico uterino invasor por etapas, entre las pacientes atendidas en el Hospital del Instituto Oncológico Nacional; encontramos que la proporción de cáncer cérvico uterino en cada etapa no cambió con el tiempo (Tabla No. 3). El Instituto Oncológico Nacional es el centro de referencia final para la mayor parte de los casos de cáncer cérvico uterino invasor y las pacientes que atiende son representativas de la población de pacientes con cáncer. El 89% de las pacientes que tenían cáncer cérvico uterino fueron evaluadas, por lo menos una vez, en alguno de los tres hospitales principales de la capital (Tabla No. 4).

La proporción de pacientes con una enfermedad invasora, cu-



Figura No. 2. Incidencia del Cáncer Cérvico-Uterino por Provincia de Nacimiento

TABLA No. 1

INCIDENCIA DEL CANCER CERVICO-UTERINO POR 100.000 HABITANTES  
Y POR LUGAR DE RESIDENCIA EN PANAMA, 1974 - 1979

EDAD	PROVINCIA				REP. DE PANAMA	
	HERRERA *	NUMERO CASOS	PANAMA *	NUMERO CASOS	*	NUMERO CASOS
15-19	0.0	0	0.0	0	0.0	0
20-24	20.3	4	1.6	4	2.9	14
25-29	125.2	21	11.9	24	16.7	64
30-34	135.7	19	33.5	52	33.0	101
35-39	150.6	18	38.9	52	49.7	134
40-44	98.1	10	47.2	54	54.7	121
45-49	147.2	12	58.5	58	67.8	130
50-54	157.8	11	42.1	36	53.8	89
55-59	186.1	11	74.8	53	82.3	111
60+	183.4	23	70.6	109	77.9	235
DESCONOCIDA		16		15		83
TOTAL		145		457		1.082
AJUSTADA POR EDAD*	79.1		24.6		28.4	

\* INCIDENCIA POR 100.000 HABITANTES AJUSTADA A LA POBLACION MUNDIAL

TABLA No. 2

TASA DE INCIDENCIA ANUAL DE CANCER CERVICO-UTERINO IN-SITU  
E INVASOR, POR LUGAR DE RESIDENCIA, 1974 - 1979

AÑO	#IN-SITU/#INV	REP. PANAMA	PROV. PANAMA	PROV. HERRERA
74	81/173	12.8/30.7	18.4/29.2	21.1/97.1
75	104/163	15.7/30.0	16.7/24.5	37.6/95.6
76	154/172	22.7/30.1	30.3/29.4	48.0/68.6
77	128/207	18.1/35.1	27.1/36.3	26.2/69.4
78	129/195	17.7/30.8	23.5/26.2	68.2/68.8
79	101/172	18.4/21.8	6.2/18.0	82.2/58.0

LAS TASAS REPRESENTAN EL NUMERO DE CASOS POR 100.000 HABITANTES

**TABLA No. 3**

PORCENTAJE DE CASOS DE CÁNCER CERVICO UTERINO POR ETAPA, LUGAR DE RESIDENCIA Y AÑO DE DIAGNÓSTICO

AÑO	ETAPA	REP PANAMA	PROV PANAMA	PROV HERRERA
1974	+ 1	28	29	48
	2	39	49	30
	3-4	33	22	22
1975	+ 1	34	32	48
	2	32	34	20
	3-4	34	34	22
1976	+ 1	26	20	58
	2	40	48	26
	3-4	34	32	16
1977	+ 1	20	16	47
	2	42	49	21
	3-4	38	35	32
1978	+ 1	27	22	60
	2	36	42	30
	3-4	37	35	10
1979	+ 1	31	26	53
	2	36	34	29
	3-4	33	40	18

LAS ETAPAS 1-4 DE CÁNCER CERVICO UTERINO FUERON CLINICAMENTE ESTABLECIDAS EN EL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL.

ya referencia final fuera en su provincia de residencia y diferente a la Provincia de Panamá, varió de 14 a 15% en las Provincias de Colón y de Chiriquí, y de 1 a 2% en las otras provincias. Sólo 63% de las mujeres con cáncer cérvico uterino in situ fueron referidas a la Ciudad de Panamá.

Desde 1974 a 1979 se registraron 255 casos de cáncer cérvico uterino en Herrera (161 casos de tipo invasor y 94 in situ); 227 ca-

sos tenían una dirección completa, lo que las hizo elegibles para el estudio de caso-control. De éstas, 37 habían muerto, 10 habían cambiado de residencia y once no fueron localizadas. Nosotros hicimos contacto con 156 de las 169 sobrevivientes conocidas, 74 con una enfermedad invasora y 82 con cáncer in situ. Se obtuvo una entrevista y suero de los 156 casos y de 309 controles que vivían en la vecindad.

La promiscuidad sexual estuvo fuertemente asociada con el cáncer. Las mujeres que habían tenido tres o más compañeros sexuales tuvieron un riesgo cuatro veces mayor que aquellas que tuvieron un sólo compañero sexual. Fue común que la primera relación sexual fuera a una edad temprana (21% antes de los 16 años). El 32% de toda la población estudiada tuvo una infección con HSV-2. La infección con HSV-2 estuvo relacionada con la actividad sexual (28%, en mujeres monogámicas; 63%, en mujeres que habían tenido cuatro o más compañeros sexuales). La infección con este virus fue más común en las pacientes que en los controles (45% vs 31%).

### Comentarios

La República de Panamá tuvo una incidencia alta de cáncer cérvico uterino (28.4/100,000). De acuerdo con los Registros de cáncer, cuyos datos son publicados por la Organización Mundial de

TABLA No. 4

CENTRO DE REFERENCIA POR PROVINCIA Y POR ETAPA DEL CÁNCER CERVICO-UTERINO, 1974-1979

PROCEDENCIA	IN-SITU		INVASOR					
	#	%	MICRO		NO MICRO		TOTAL	
			#	%	#	%	#	%
<u>PANAMA</u>								
INSTITUTO ONCOLOGICO	148	21	40	42	812	82	852	79
SEGURO SOCIAL	202	29	37	39	49	5	86	8
HOSP. S. TOMAS	88	13	7	8	20	2	27	2
<u>COLON</u>								
SEIS HOSP.	50	7	1	1	10	1	11	1
<u>CHIRIQUI</u>								
SEIS HOSP.	77	11	4	4	16	2	20	2
<u>HERRERA</u>								
CINCO HOSP.	123	18	1	1	2		3	
<u>LOS SANTOS</u> + CUATRO HOSP.	0		0		0		0	
<u>COCLE</u>								
TRES HOSP.	2		1	1	0		1	
<u>VERAGUAS</u>								
TRES HOSP.	0		0		1		1	
<u>Bocas</u>								
TRES HOSP.	0		0		0		0	
DESCONOCIDO	7	1	4	4	77	8	81	7

\* LOS CASOS FUERON REFERIDOS A HERRERA PARA TRATAMIENTO.

la Salud, sólo en Cali, Colombia (52.9), en San Paulo, Brasil (37.5) y en Kingston, Jamaica (29.8) se han encontrado tasas más altas. Es imposible comparar directamente las tasas de cáncer de los diferentes registros, puesto que en cada uno se observa variantes en los datos y porque en su gran mayoría representan áreas metropolitanas limitadas; sin embargo, América Latina tiene las tasas más altas del mundo, y Panamá es un ejemplo típico del área.

Un registro de cáncer cérvico uterino basado en una población definida como la de Panamá, es el primer paso para desarrollar y para sostener hipótesis etiológicas. La población femenina de la Provincia de Panamá, que vive en condiciones comparables a aquéllas de las áreas metropolitanas de Cali, Sao Paulo y Kingston, presentó la incidencia más baja de cáncer cérvico uterino invasor. Las tasas más altas correspondían a las Provincias rurales,

como Herrera, en donde el riesgo fue tres veces mayor que en la Provincia de Panamá.

Quizás el hecho más interesante fue que las mujeres nacidas en las Provincias de Panamá y de Colón tuvieron tasas de incidencia de cáncer cérvico uterino comparables a las tasas de aquellas mujeres blancas de Estados Unidos; mientras que las mujeres nacidas en Herrera y otras Provincias rurales retuvieron riesgos altos, independientemente del lugar de residencia. Los datos del Censo de 1960, de 1970 y 1980 demuestran que la emigración aumentó de las provincias rurales hacia Panamá y Colón. Aproximadamente, el 10% de las emigrantes tenían entre 10 y 19 años de edad, y 45% tenían de 20 a 39 años (12). Así, la mayor parte de las mujeres que emigran de sus lugares de nacimiento lo hacen después de la pubertad y presumiblemente después de iniciar la actividad sexual. Que el lugar de nacimiento es un factor de riesgo, independiente del lugar de residencia, es compatible con el exceso de riesgo de cáncer cervical detectado para las latinas en algunos registros de Estados Unidos (2). Generalmente, las mujeres de las áreas rurales tienen menor educación, proceden de niveles socioeconómicos bajos y viven en condiciones higiénicas y ambientales más bajas que las de las áreas urbanas.

La mayoría de los estudios de caso-control de los países industrializados han demostrado que, además de los diferentes factores socioeconómicos, los casos iniciaron su actividad sexual a una edad más temprana y tuvieron más compañeros sexuales que los controles (13). No se ha publicado ninguna información en relación con los hábitos sexuales de los habitantes de Panamá o de otras mujeres latinoamericanas. Las mujeres en las áreas rurales tienden a quedar embarazadas a una edad temprana y utilizan menos atención médica formal que las mujeres en las áreas urbanas (14) durante el período del embarazo, del parto y del post-parto. No hay evidencias de que las mujeres latinoamericanas sean más promiscuas que las mujeres de los países industrializados y es difícil asumir que las mujeres rurales sean sexualmente más experimentadas que aquellas que viven en las ciudades. Durante una campaña de detección del cáncer, realizada en la Ciudad de Panamá, se entrevistaron 342 mujeres de 20 a 50 años de edad; la información así obtenida demostró que la actividad sexual de este grupo se había iniciado entre 14 y 32 años, con una edad promedio de 15 años. Un estudio de 142 mujeres, que asistieron a una clínica de atención prenatal en un barrio de la Ciudad de Panamá, presentó datos similares que son comparables a los datos de

los Estados Unidos. En ambos estudios, las mujeres tenían un promedio de dos compañeros sexuales; los extremos eran de 1 a 10 compañeros (15), considerablemente más bajos que en los Estados Unidos.

El hecho que una región como Herrera tenga una incidencia alta de cáncer cérvico uterino y que las mujeres jóvenes tengan el mayor riesgo parecen indicar que en esta provincia existe una combinación poco usual de los factores de riesgo (9, 27). Nosotros investigamos algunos factores de riesgo tales como el hábito de fumar, la historia obstétrica de la madre, la historia familiar, ocupaciones, medicamentos y las prácticas de control de la natalidad. Sólo el número de compañeros sexuales y las infecciones previas con HSV-2 fueron factores de riesgo importantes; esos factores, también, han sido identificados en otros estudios de caso control.

Algunas versiones populares sostienen que los hombres latinoamericanos tienen más experiencia sexual que las mujeres; sin embargo, no existen estudios comparativos cuantitativos al respecto. Dos estudios recientes han puntualizado que los hombres promiscuos pueden ser un factor de riesgo de cáncer cérvico uterino para las compañeras sexuales, con menor experiencia sexual (16, 17). El cáncer del pene, que puede reflejar un factor

de riesgo semejante (18, 19), también es muy común en Panamá y en otras áreas de Latinoamérica (2,6). Por otra parte, la prostitución es legal en muchas partes de América Latina, incluso en Panamá y en otras áreas cuyos registros han revelado tasas altas de cáncer cérvico uterino.

No tenemos datos confiables que nos permitan evaluar la medida en que las campañas de citología exfoliativa han sido responsables de la aparente reducción de la incidencia del cáncer, como ocurrió en Estados Unidos y Canadá (20), por lo que es necesario estudiar la posible disminución de la incidencia de cáncer cérvico uterino en Herrera.

## SUMMARY

Cervical Cancer is more common in Latin America than elsewhere in the world and the Republic of Panama is no exception; to document this and collect detailed information on risk factors we established a population based Cervical Cancer Registry which included cases diagnosed between 1974-1979. (Cases were identified by reviewing records from hospitals in the Republic, then epidemiologic and clinical information from patient's hospital charts was abstracted). The Cervical Cancer Registry documented that Panama had an age adjusted invasive cervical cancer incidence of 28.4/100,000; He-

rretera Province supported the highest rate (79.1), while Panama Province had the lowest (24.6). Women born in Herrera retained high cervical cancer rates irrespective of residence (64.7), while women from Panama Province had low rates (12.4). In addition, women from Herrera developed invasive disease at a young age, 35-39 year olds had an incidence of 151/100,000. We also conducted a seroepidemiologic case-control study in Herrera and located 89% of patients diagnosed

between 1974-79; interviews and sera were obtained from 156 of 169 survivors and 309 age matched neighborhood controls. Sexual risk factors were strongly associated with cancer. Overall 32% had past HSV-2 infection and this was related to sexual activity (28% of monogamous women and 63% of those with four or more sex partners had anti-HSV-2 antibody). HSV-2 antibody was more common in cases than in controls (45% vs 31%).

#### AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen la valiosa asistencia brindada por Cheri Oguist, Ester Preciado, Gloria Gareña, Maritza Ramos, Nicky Angelkos, Berta Cedeño y Adaluz de Ince, Los doctores J. Godoy, A. Villarreal y R. Rojas, las señoras Marta de Berríos y Victoria Robert del Instituto Oncológico Nacional contribuyeron al éxito de este subsidio. Nosotros agradecemos las consultas de patología de los doctores Henry J. Norris, Ricardo Mans y Gil Sánchez. El señor Ernest Prytz, de Tecnasa, S.A., nos proporcionó una excelente ayuda en la Computadora, sin la cual no se hubiera completado este proyecto.

#### BIBLIOGRAFIA

1. OPS. Health conditions in the Americas 1977-1980, Publicación Científica No. 427, Organización Panamericana de Salud, Washington, D. C., 1982
2. Waterhouse J, Muir C, Strannugaratnam K, y col, Eds, Cancer incidence in five continents. Volumen IV. Publicación Científica No. 42 de la International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1982
3. Ríos-Dalenz J, Correa P, Haenszel W: Morbidity from cancer in La Paz, Bolivia. *Int J Cancer* 28: 307-314, 1981
4. Henson DE: Resumen de la Reunión - Conference and workshop on cancer epidemiology in Latin America. Opportunities for collaborative research, *J Nat Cancer Inst* (En prensa)
5. Valdés PF, Britton R, Reeves WC, y col: Cancer del Cuello Uterino en Panamá, *Rev Med Panamá* 4: 236-245, 1979
6. Reeves WC, Valdés PF, Brenes MM, y col: Cancer incidence in the Republic of Panama, 1974-78. *J Nat Cancer Inst* 68: 219-229, 1982
7. Kessler II, Aurelian L: Uterine cervix en *Cancer epidemiology and prevention: Current concepts* ed por Shottenfeld D, Springfield III, Thomas, 1975, pp 263-317
8. Rawls WE, Clarke A, Smith KO, y col: Specific antibodies to herpes simplex virus type 2 among women with cervical cancer. *Viruses in naturally occurring cancers. Cold Spring Harbor Conferences of Cell Proliferation* 7: 117-131, 1980

9. Reid R, Stanhope CR, Herschman BR, y col: Genital warts and cervical cancer, I. Evidence of an association between subclinical papillomavirus infection and cervical malignancy. *Cancer* 50: 377-387, 1982
10. WHO. WHO handbook for standardized cancer registries, WHO offset Publication No. 25 World Health Organization, Geneva, 1976
11. Kromal RA, Bender L, Mortensen J: A conversational statistical system for medical records. *J Roy Stat Soc Series C* 19: 82-92, 1970
12. Atlas Nacional de Panamá 1975, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, Panamá, Lámina 37
13. Kessler II: Human cervical cancer as a venereal disease. *Cancer Res* 36: 783-791, 1976
14. Ministerio de Salud, Encuesta de fecundidad informe general. Oficina de Estudios de Población, Panamá, República de Panamá. Noviembre 1977
15. Reeves WC, Quiroz E, Brenes MM: Sexually transmitted disease epidemiology among Panamanian women (Manuscrito en preparación)
16. Buckley JD, Harris RWC, Doll R, y col: Case-Control study of the husbands of women with dysplasia or carcinoma of the cervix uteri. *Lancet* 2: 1010-1015, 1981
17. Skegg DCG, Corwin PA, Paul C, y col: Importance of the male factor in cancer of the cervix. *Lancet* 2: 581-583, 1982
18. Smith PG, Kinlen LJ, White GC, y col: Mortality of wives of men dying with cancer of the penis. *Br J Cancer* 41: 422-428, 1980
19. Martínez I: Relationship of squamous cell carcinoma of the cervix uteri to squamous cell carcinoma of the penis among Puerto Rican women married to men with penile carcinoma. *Cancer* 24: 777-780, 1969
20. Love RR, Camilli AE: The value of screening. *Cancer* 48: 489-494, 1981