

Indicadores de calidad en la detección oportuna de cáncer cervicouterino en unidades de primer nivel de atención

Filiberto
Linaldi-Yépez,¹
Leticia
Hernández-Cruz,²
Teresa Apresa-García,³
Dulce María
Hernández-Hernández,³
Jorge Martínez-Torres⁴

RESUMEN

Objetivo: determinar la calidad del Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino (DOC CU), según indicadores de prevención y diagnóstico.

Métodos: estudio transversal comparativo en cuatro unidades de primer nivel de atención. Fueron elegidas 400 pacientes que acudieron a citología cervical (Papanicolaou). El Programa de DOC CU se evaluó por el cumplimiento de los siete indicadores de calidad y productividad ponderados con un mismo valor, de tal manera que sumaran 100 %. Se utilizaron estadísticos descriptivos, kappa ponderada y nivel de significación de 95 %.

Resultados: la media de edad fue de 40 ± 12.6 años. La mayoría de las mujeres (92.5%) conocía la utilidad del Papanicolaou, aun cuando 25.3 % tenía tres años o menos de haberse realizado el estudio con anterioridad. La concordancia interobservador fue baja en tres citotecnólogos. El cumplimiento de acuerdo con los indicadores fue moderado (35.7 %). Los indicadores con mayor cumplimiento fueron la productividad de los citotecnólogos, el número y la proporción de citologías reexamadas.

Conclusiones: la mayoría de los indicadores estuvo por debajo de los valores esperados, por lo que es necesario mantener en vigilancia su cumplimiento para mejorar la calidad del Programa de DOC CU.

SUMMARY

Background: to determine the quality of a prompt cervical cancer detection program (TDC CC) according to the indicators for prevention and diagnosis.

Methods: cross-sectional and comparative study conducted in four primary care units. We selected 400 patients who attended preventive services to participate in the study of cervical cytology (Pap). The evaluation of the Program of TDC CC was obtained by the degree of fulfillment of quality and productivity outlined by an institutional program. The seven indicators were measured by the same scale. A descriptive statistics, adjusted kappa, and chi square with a level of significance of 95 % confidence interval was used.

Results: the average age was 40 ± 12.6 years. Most women (92.5 %) had information about the Pap screening method in CC, even though only 25.3 % had this test done in the last three years. The interobserver agreement was scored low by three cytotechnologists. The degree of compliance according to indicators of the 4 units was 35.7 %, and was rated as moderate. The best indicators were great productivity among cytotechnologists, the number and proportion of re-examined cytologies.

Conclusions: most indicators were below the expected values.

¹Coordinación Delegacional de Investigación en Salud en Chiapas
²Coordinación Delegacional de Investigación en Salud en Veracruz Sur
³División de Epidemiología, Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Oncológicas, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Distrito Federal
⁴Coordinación Delegacional de Atención Médica en Chiapas

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Comunicación con:
Filiberto Linaldi-Yépez.
Tel: (271) 714 3800,
extensión 61315
Correo electrónico:
filiberto.linaldi@imss.gob.mx

Introducción

En el mundo, cerca de medio millón de casos nuevos de cáncer de cérvix y 273 500 defunciones por este motivo fueron informados para el año 2002, los cuales representaron aproximadamente 15 % del total de casos nuevos y 4 % de las defunciones por cáncer en la mujer. Estas cifras colocan al cáncer de cérvix en séptimo lugar en importancia de las patologías que

afectan a la población mundial, pero en países en desarrollo es la principal causa de muerte por neoplasias: de las mujeres que fallecen por esta causa, aproximadamente 80 % reside en países de América Latina, el sudeste Asiático y África.^{1,2} En México, la mortalidad por cáncer cervicouterino varía de 7.9 a 22.6 por cada 100 mil mujeres; entidades federativas como Yucatán, Oaxaca, Nayarit, Morelos y Veracruz presentan las tasas más elevadas.³

Palabras clave
neoplasias del cuello uterino
frotis vaginal
indicadores de calidad de la atención de salud

Key words
uterine cervical neoplasms
vaginal smears
quality indicators, health care

En Estados Unidos desde que se implementó el programa de protección primaria con la citología cervical (Papanicolaou), la tasa de cáncer cervical ha disminuido 70 % en las últimas cinco décadas.⁴ Sankaranarayanan y colaboradores en una recopilación bibliográfica identificaron que en Chile la mortalidad por cáncer comenzó a disminuir a partir de 1990, cuando se reorganizó el programa de prevención de cáncer y vigilancia del cumplimiento del mismo. En Puerto Rico, el apego al programa de detección precoz de cáncer instrumentado en 1960 ha permitido en las últimas tres décadas que la incidencia y la mortalidad por esta causa desciendan notablemente: la tasa media anual por 100 mil mujeres normalizada por edades bajo de 38 a 19.2 y la mortalidad disminuyó de 19.1 a 5.2.⁵

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), las acciones del programa de detección iniciaron en 1960, sin embargo, la evaluación del impacto ha tenido innumerables complicaciones que se han traducido en una reducida calidad del programa. En México existe un documento rector para la prevención, tratamiento y control del cáncer de cuello del útero y mamario para la atención primaria a la salud (Norma oficial mexicana 014-SSA2-1994), en la que se incluyen variables del control de calidad con el objetivo de reducir la mortalidad por cáncer cervicouterino.⁶ Algunas evaluaciones de la calidad del Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino han encontrado problemas asociados con su reducida eficiencia y efectividad, sobre todo en aspectos de baja cobertura, especialmente en áreas rurales, asistencia tardía a la realización de la prueba, baja productividad de cobertura de primera vez en la realización de la prueba, falta de calidad en la toma de las muestras para evaluación con Papanicolaou —la cual ha sido informada en cifras que varían entre 11 y 50 %—, bajos índices de sensibilidad y especificidad, baja concordancia interobservador (citotecnólogos); en forma general, falta de calidad en los servicios de atención a las mujeres.⁷⁻¹¹ Se ha observado un bajo grado de apego a las recomendaciones internacionales y nacionales relativas a la detección oportuna del cáncer cervicouterino.¹²

Dado que los resultados provenientes de las bases de datos del Programa de Detección Oportuna del Cáncer Cervicouterino para el IMSS en Veracruz no concuerdan con el impacto en la mortalidad por cáncer cervicouterino, el objetivo del presente estudio fue determinar el grado de apego a los indicadores de prevención y diagnóstico del programa en unidades de salud del estado.

Métodos

Se realizó un estudio transversal comparativo y prolectivo en los consultorios de salud pública y en los departamentos de citotecnología de cuatro unidades del primer nivel de atención pertenecientes a las cuatro zonas de atención médica de la Delegación Veracruz Sur del IMSS, ubicadas en las siguientes ciudades: Orizaba, Córdoba, Cosamaloapan y Coatzacoalcos. Se investigó población que entre el 1 de marzo de 2002 y el 31 de diciembre de 2003 solicitó se le realizará la prueba de detección del cáncer cervicouterino; la selección se llevó a cabo en forma aleatoria simple. A las mujeres que aceptaron participar se les requirió por escrito su consentimiento informado. Para el tamaño de muestra se tomó en cuenta una población de 7700 mujeres, una prevalencia esperada de 40 % y una diferencia de 5 %, con evaluación de 352 pacientes. El tamaño de la muestra fue adaptado a 100 mujeres de cada zona, para un total de 400. No se incluyeron las mujeres en etapa de menopausia, en tratamiento por displasia o cáncer cervicouterino o con histerectomía. Un médico familiar aplicó una entrevista en la que se indagaron características sociodemográficas, antecedentes obstétricos, ginecológicos, patrones de asistencia a la detección del cáncer cervicouterino, que se llevó a cabo en los consultorios de salud pública. Se tomaron dos muestras citológicas para detección de cáncer: la primera por el personal de enfermería de cada unidad e inmediatamente después una segunda por parte del investigador.

En este apartado se evaluó al personal que tomó la primera muestra: promedio de años en el IMSS, promedio de años realizando la prueba de Papanicolaou, si explicaba al paciente en qué consiste el examen citológico, si confirmaba que efectivamente se estuviera visualizando el cuello uterino o si identificaba los problemas técnicos relacionados con la toma; también se determinó el número promedio de capacitaciones recibidas, el grado académico del personal que lo había capacitado y el tiempo promedio en minutos requeridos para la toma del Papanicolaou. En un segundo momento se entrevistó a los citotecnólogos de cada unidad respecto al grado escolar alcanzado, tiempo de antigüedad en la institución y en el puesto, número de cursos de capacitación o actualización recibidos, la participación en sesiones intradepartamentales, promedio de lecturas de citologías al día, procedimientos que realizaban ante una muestra positiva y si había una revisión conjunta de las muestras positivas o anormales con el patólogo de la unidad.

La variable dependiente se conformó de acuerdo con las recomendaciones del Programa de Detección para el Cáncer Cervicouterino y Prevención del Instituto Mexicano del Seguro Social, en relación con el porcentaje de muestras inadecuadas, muestras adecuadas, productividad de los citotecnólogos, oportunidad de entrega de resultados, proporción de citologías con resultado anormal, citologías negativas reexaminadas y citologías anormales reexaminadas. El grado de apego se determinó como la conjunción de indicadores de detección y diagnóstico y se interpretó en porcentajes de cumplimiento. Se midió conforme los criterios de prevención y diagnóstico de la institución, considerándolo satisfactorio si osciló entre 80 y 100 %, moderadamente satisfactorio entre 60 y 79 %, no satisfactorio por debajo de 60 %, considerando cada variable que compone el grado de apego con un peso de 14.28 % del cumplimiento total de los siete indicadores, con un dominio de 100 %.

El análisis estadístico se llevó a cabo con frecuencias simples y relativas, medidas de tendencia central y dispersión en relación con el tipo de variables dimensionales, prueba de kappa para medir la concordancia interobservador en las lectura de las laminillas y la comparación entre grupos se efectuó con χ^2 para muestras independientes, con un nivel de significación de 95 %; se obtuvo el grado de apego de acuerdo con una escala percentilar.

Resultados

Se incluyeron 400 mujeres con una muestra de 100 para cada unidad de estudio. La media de edad fue de 40 ± 12.56 años, predominaron las mujeres casadas (64.8 %) y con escolaridad de secundaria o preparatoria (52.8 %); solo una participante refirió haber cursado licenciatura. Dos tercios de la población fueron evaluados con el nivel socioeconómico más alto (67.3 %), con mayor frecuencia en la población de Orizaba y Córdoba (cuadro I).

Respecto a las características reproductivas, 69 mujeres (17.3 %) presentaron la menarca antes de los 12 años, 13.5 % inició su vida sexual entre los 12 y 15 años y 37 % entre los 16 y 18 años, por lo que aproximadamente la mitad de la población la comenzó en forma temprana. Aproximadamente dos tercios de las mujeres (62.8 %) tenían menos de cuatro embarazos; Cosamaloapan fue la entidad con mayor frecuencia de multiparidad (22 % más de cinco embarazos). El número de parejas sexuales en promedio fue de 2.4 ± 1.8 , con un intervalo de una a 31 y diferencias en las frecuencias de acuerdo con el lugar de estudio ($p=0.001$).

En relación con la demanda de atención para la detección de cáncer cervical, aproximadamente la mitad de las mujeres (52.3 %) acudió por iniciativa propia a las unidades para realizarse la prueba y 42.5 % fue referido por el médico familiar. La mayoría de las mujeres evaluadas (370, 92.5 %) contaba con información sobre la utilidad del Papanicolaou, sin embargo, 61 mujeres (15.3 %) tenían más de tres años de habérselo realizado y 48 mujeres (12.1 %) no se habían efectuado la prueba con anterioridad (cuadro II). Por otro lado, 25.5 % tenía menos de 12 meses de haber acudido a la detección.

El personal que obtuvo las muestras citológicas del cuello uterino tenía la categoría de enfermera auxiliar ($n = 19$); se identificaron algunas diferencias en el número de participantes de acuerdo con el lugar de estudio (cuadro III). En tres clínicas al menos una de las enfermeras tenía más de 20 años de antigüedad en el Instituto y seis de las 18 participantes, que laboraban en Orizaba y Coatza-coalcos, tenían 10 o más años de experiencia en la detección de cáncer cervical, con un promedio global de experiencia en la obtención de muestras cervicales de 7.39 años (cuadro III).

La mitad de las enfermeras recibió capacitación por un patólogo (9/18), cinco por la enfermera sanitaria (27.7 %), una por una enfermera general y tres indicaron no haber recibido cursos de capacitación (16.6 %). El número de cursos de capacitación por centro varió de tres a 26.

Respecto a la evaluación del procedimiento, solo en 30 casos se explicó el procedimiento a la paciente (7.5 %); en 65 % de las muestras se utilizó cepillo para citología y abatelenguas y en el resto, espátula de Ayre y abatelenguas. En todos los casos se fijó la muestra con aerosol a una distancia adecuada (aproximadamente 50 cm) y en 10 hubo dificultad en la visualización del cérvix (2.5 %). En 66.5 % de los casos (266/400) la enfermera indicó que observó flujo cervical mientras que solo 182 de las pacientes manifestaron presentarlo; el grado de acuerdo fue de 22 % (kappa). La concordancia disminuyó cuando se compararon las características del flujo cervical referidas por las pacientes y las observadas por el personal de salud (kappa = 4 %). La presencia de alteraciones cervicales benignas se observó en 30.5 % de los casos (122/400), informando con mayor frecuencia úlceras ($n = 66$), procesos inflamatorios ($n = 17$), pólipos ($n = 6$) y otras ($n = 33$).

Se apreciaron diferencias en la frecuencia de alteraciones cervicales de acuerdo con el número de cursos de capacitación del personal. En quienes tenían tres o menos cursos, la frecuencia de la ob-

servación de lesiones cervicales fue de 34 % comparada con 20 % en quienes tenían cuatro cursos o más ($p = 0.01$); se apreció el mismo fenómeno que para el informe de presencia de flujo vaginal anormal (70 % *adversus* 57 %, $p = 0.02$). Los años de antigüedad en la toma de citologías no tuvo asociación con la identificación de lesiones en el cuello uterino ($p = 0.4$).

En cuanto al personal que interpretó las citologías, el promedio de años de antigüedad en el IMSS fue de 18.51 años y el de interpretación de laminillas fue de 12.31 años; la zona de Coatzacoalcos fue la que tuvo menos tiempo efectuando e interpretando citologías cervicouterinas, además, los citotecnólogos no realizaban sesiones intradepartamentales y no revisaban

las laminillas positivas o anormales en forma conjunta con el patólogo (cuadro IV).

De acuerdo con la evaluación de los indicadores de apego evaluados, las muestras no adecuadas para lectura tuvieron una variación de 4.1 a 10 %. Ninguna unidad cumplió con el indicador de muestras adecuadas para el diagnóstico. Únicamente dos unidades cumplieron con el indicador de productividad del citotecnólogo. La oportunidad de entrega adecuada tuvo una media de 19.7 a 49.7 días. Una unidad cumplió con el indicador de citologías con resultados anormales y tres se apegaron al indicador de citologías anormales y negativas reexaminadas. El grado de apego varió de 14.2 a 57.12 % (cuadro V) y el de concordancia interobservador, de 0.16 a 0.63.

Cuadro I
Características sociodemográficas de la población* de acuerdo con el lugar de estudio

Variable	Orizaba (n = 100)	Córdoba (n = 100)	Cosamaloapan (n = 100)	Coatzacoalcos (n = 100)	<i>n</i>	%	<i>p</i> **
	%	%	%	%			
Edad (años)							
< 30	26	23	17	30	96	24	0.11
30-39	24	33	24	18	99	24.80	—
40-50	26	26	29	34	115	28.80	—
51 o más	24	18	30	18	90	22.50	—
Estado civil							
Soltera/separada	18	8	6	20	52	13.00	0.038
Casada	64	63	66	66	259	64.80	—
Unión libre	14	20	19	9	62	15.50	—
Viuda	4	9	9	5	27	6.8	—
Escolaridad							
Analfabeta	4	8	18	12	42	10.5	< 0.001
Primaria incompleta	12	15	24	15	66	16.5	—
Primaria completa	27	11	22	21	81	20.3	—
Secundaria	25	33	17	23	98	24.5	—
Preparatoria	32	33	19	29	113	28.3	—
Ocupación							
Hogar	62	59	81	61	263	65.8	0.003
Otra	38	41	19	39	137	34.3	—
Nivel socioeconómico							
Bueno	83	81	44	61	269	67.3	—
Regular	12	11	32	23	78	19.5	0.001
Malo	5	8	24	16	53	13.3	—
Tabaquismo							
Positivo	23	22	12	16	73	18.3	0.1
Negativo	77	78	88	84	327	81.8	—

*Mujeres derechohabientes del IMSS, Delegación Veracruz Sur

** χ^2 de Pearson

Discusión

Sin duda, un programa de detección de lesiones precursoras de cáncer cervicouterino realizado con eficiencia y constancia contribuye a la disminución de la mortalidad, sobre todo en países desarrollados.^{13,14} En los últimos años se ha observado una disminución en la incidencia y mortalidad por cán-

cer cervicouterino,³ en parte por el énfasis en mejorar los programas de prevención tanto en las instituciones de salud públicas como en las privadas y, por otro lado, por la participación de la población. Sin embargo, no se deben olvidar las grandes diferencias entre las poblaciones menos favorecidas económicamente y con menor acceso a los servicios de salud, en las cuales esta enfermedad constituye un

Linaldi-Yépez F et al.
Detección de cáncer
cervicouterino

Cuadro II

Variables reproductivas, sexuales y de información y periodicidad de la realización del Papanicolaou en las mujeres evaluadas*

Variable	Orizaba (n = 100)	Córdoba (n = 100)	Cosamaloapan (n = 100)	Coatzacoalcos (n = 100)	Delegación <i>n</i>	%	<i>p</i> **
Menarca (años)							
≤ 12	18	19	10	22	69	17.3	0.13
> 12	82	81	90	78	331	82.8	–
Inicio de vida sexual (años)							
≤ 15	17	13	17	7	54	13.5	0.001
16-18	26	28	46	47	147	36.8	–
> 18	57	59	37	46	199	49.8	–
Embarazos							
0-1	21	23	8	18	70	17.5	0.07
2-3	45	41	47	48	181	45.3	–
4-5	25	21	23	23	92	23.0	–
> 5	9	15	22	11	57	14.3	–
Compañeros sexuales							
1	34	32	38	49	153	38.3	0.001
2-3	49	37	46	43	175	43.8	–
4 o más	17	31	16	8	72	18.0	–
Estudio de citología (Pap)							
Personal que refirió a la paciente							
Médico familiar	37	21	72	40	170	42.5	<0.001
Otro personal de salud	4	14	1	2	21	5.3	–
Iniciativa propia	59	65	27	53	209	52.3	–
Conocimiento sobre el Pap							
Sí	93	93	92	92	370	92.5	0.98
No	7	7	8	8	30	7.5	–
Tiempo del último Pap (meses)							
< 12	21	29	28	24	102	25.2	
13-36	52	43	50	44	189	47.3	0.4
37-60	7	8	10	11	36	9.0	
61 o más	8	3	5	9	25	6.3	–
No realizado	12	17	7	12	48	12.0	–

* Mujeres derechohabientes del IMSS, Delegación Veracruz Sur

** χ^2 de Pearson, Pap = Papanicolaou

problema importante.¹⁵ Las mujeres que acudieron a la realización del Papanicolaou en las unidades de primer nivel analizadas constituyeron un grupo homogéneo en cuanto a la edad. La edad pico de mayor riesgo para detección de cáncer invasor se ha informado en alrededor de los 49 años de edad; en esta investigación, 21.8 % de las mujeres que acudió por primera vez a realizarse un Papanicolaou se encontraba en este grupo o era mayor, por lo que es necesario reforzar las acciones preventivas en las mujeres de la cuarta década de la vida que nunca se han realizado un estudio citológico cervical.¹⁶

Como es conocido, diversos factores socioculturales pueden influir para que una mujer se realice el Papanicolaou, pero también el personal de salud desempeña un papel fundamental. Dado que entre las actividades que el personal de salud debe realizar de acuerdo con los Indicadores de Prevención y Diagnóstico del IMSS, están promover, orientar y canalizar a detección oportuna de cáncer a todas las mujeres con vida sexual activa, se evaluó la frecuencia de envío por el personal de salud a este programa preventivo.

Se observó que 42.5 % fue remitido por el médico familiar, mientras que 52.3 % acudió por iniciativa propia y únicamente 5 % fue canalizado por otro personal de salud. Lo anterior manifiesta que la participación de otras áreas es muy reducida, aun cuando el personal de trabajo social y el asistente médico están en contacto cotidiano con las pacientes.

Dos terceras partes de la población (66 %) analizada refirió dedicarse al hogar y un porcentaje similar (65 %) estaba casado, condiciones características de población con mayores posibilidades de acceder a los servicios de salud.^{16,17} Nájera y colaboradores informaron que 41.5 % de las mujeres encuestadas conocía la utilidad de la prueba de Papanicolaou, y de éstas 86.3 % la describió con exactitud.¹⁸ En el presente estudio los resultados de estos indicadores fueron de 92.5 y 91 %, respectivamente; la mayoría de las mujeres que no conocían la prueba tenía más de 50 años o acudía por primera vez al estudio. Es importante señalar que la población encuestada por Nájera era de Oaxaca y que esa investigación fue realizada hace

Cuadro III
Características del personal involucrado en el proceso de muestreo y lectura de la citología cervical de mujeres
derechohabientes del IMSS

	Orizaba (n = 100)	Córdoba (n = 100)	Cosamaloapan (n = 100)	Coatzacoalcos (n = 100)	Global (n = 400)
Enfermeras participantes	6.0	2.0	3.0	8.0	19.0
Antigüedad institucional en años (Me)	15.9	25.6	3.7	5.8	12.7
Años de toma de muestras (Me)	14.7	6.8	2.7	5.3	7.4
Cursos de capacitación	—	—	—	—	—
Ninguno	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0
≤ 3	4.0	2.0	2.0	4.0	15.0
4 o más	2.0	0.0	0.0	2.0	4.0
Personal capacitador					
Médico patólogo	4.0	1.0	0.0	4.0	9.0
Médico general/enfermera general	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0
Enfermera especialista en salud pública	1.0	1.0	2.0	1.0	5.0
Ninguno	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0
Explicó el procedimiento al paciente (%)	0.0	0.0	24.0	0.0	6.0
Visualizó cuello uterino sin problemas (%)	97.0	98.0	98.0	96.0	89.0
Identificó alteraciones cervicales (%)	15.0	42.0	27.0	38.0	30.0
Úlceras	7.0	27.0	25.0	7.0	16.5
Pólips	2.0	2.0	0.0	2.0	1.5
Cervicitis	0.0	3.0	0.0	12.0	3.5
Otras (laceración, cistocele, etcétera.)	6.0	10.00	2.0	17.0	8.7
Observó flujo cervical anormal (%)	54.0	85.00	53.0	65.0	64.2
Minutos empleados en la toma (Me)	9.98	10.03	10.4	10.0	10.11

Me = media

más de 10 años, por lo que esperamos que la situación haya cambiado desde entonces.

De acuerdo con nuestros resultados, la proporción de analfabetismo fue de 10.5 %, cifra inferior a la informada en el censo de 2000 para el estado de Veracruz (14.9 %) y semejante a la registrada para el país (9.5 %) por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.¹⁹ Este indicador poblacional es de gran trascendencia ya que se relaciona con menores posibilidades de acudir a programas preventivos de tamizaje para cáncer.²⁰

Por otro lado, solo 13.3 % de las mujeres tenía nivel socioeconómico bajo, por lo que indudablemente podemos inferir que el mejor nivel socioeconómico y el bajo analfabetismo se asociaron con la alta proporción de conocimiento de la utilidad del Papanicolaou, lo que nos lleva a identificar una limitante de los resultados de este estudio: el sesgo de selección por oportunidad de atención médica o de Berkson dirigida hacia población con menor riesgo.²¹ Este tipo de sesgo indica que la población analizada que demandó los servicios de atención del primer nivel tiene un perfil social diferente: su condición de derechohabiencia del IMSS y, seguramente, la mejor accesibilidad a los servicios

de salud de esta institución se reflejan en los indicadores socioeconómicos mencionados.

La proporción de pacientes estudiadas que nunca se habían realizado el Papanicolaou fue de 12 %, el porcentaje más alto (17 %) correspondió a Córdoba y el más bajo a Cosamaloapan (7 %), sin diferencias significativas en la comparación global ($p = 0.4$). De acuerdo con las guías nacionales e internacionales, uno de los indicadores que reflejan la detección temprana es la realización del Papanicolaou en los últimos tres años.^{6,22} El 72.8 % de las mujeres cumplió con esta condición y aun cuando no se alcanza el valor nacional esperado de 90 %, esta cifra es superior a 68.8 % informado como media nacional para 2005.^{22,23} El promedio entre la edad de inicio de la vida sexual y la edad al realizarse el primer Papanicolaou fue de 12 años, cuando el tiempo propuesto para tener una vigilancia adecuada es de tres años.²²

Respecto al grado de apego a los indicadores de prevención y diagnóstico del IMSS, principal objetivo de este estudio, identificamos resultados insatisfactorios (35.7 %) comparados con los encontrados por Salinas en Nuevo León:⁸ 70 a 79 %, debido probablemente a que en dicho estudio se utilizaron indi-

Cuadro IV
Características de los citotecnólogos

	Orizaba (n = 100)	Córdoba (n = 100)	Cosamaloapan (n = 100)	Coatzacoalcos (n = 100)	Global (n = 400)
Personal participantes	4	2	2	2	10
Sexo M/F	4/0	2/0	1/1	1/1	8/2
Antigüedad institucional					
en años del personal (Me)	21.7	16.7	20.5	13	18.5
Años interpretando citologías (Me)	13	16.3	13.5	4.0	12.3
Cursos recibidos (intervalo)	3-5	3-30	5-10	1.0	1-30
Revisión conjunta en citologías positivas (%)	100	100	100	100	100
Resultado de lecturas					
Negativo	8	0	26	1	35
Proceso inflamatorio	81	91	67	87	326
Displasia leve, NIC I	1	0	1	0	2
Displasia leve, NIC I, VPH	2	0	0	1	3
NIC III	0	0	0	1	1
Descripción de hallazgos en citología					
VPH	2	0	0	1	3
Tricomonas	2	1	1	1	5
Bacterias	45	74	40	46	205
Hongos	21	1	30	2	54
Ninguno	27	22	27	49	125

Me = media, M/F = masculino/femenino, VPH = virus del papiloma humano

cadores de las diversas instituciones de salud que participaron.

En la presente investigación se decidió tomar únicamente los indicadores institucionales del programa, para contar con un diagnóstico situacional y estar en posibilidad de realizar las medidas correctivas correspondientes. En cuanto a las muestras inadecuadas para el diagnóstico se obtuvo 56.6 %, a pesar de que la proporción esperada de acuerdo con los indicadores es de 5 %; por su parte, Salinas encontró 45 %.⁸

Es indudable que en la toma de una buena muestra intervienen numerosos factores, como el tipo de personal,¹⁴ etapas hormonales y los instrumentos utilizados.²⁴ Un resultado interesante fue el relacionado con el número de cursos de capacitación entre el grupo de enfermería que obtenía las muestras para citología: es posible que con menor capacitación se tienda a sobreestimar los hallazgos anormales. En la presente investigación, todas las muestras fueron to-

madas con citoescobilla y espátula de Ayre, además, se excluyeron las pacientes con menopausia, condiciones por las que se esperaría un mayor número de muestras adecuadas. También es importante manifestar que ninguna muestra fue revalorada por el patólogo de la unidad y que la concordancia interobservador se midió en función de qué tanto el citotecnólogo fue capaz de identificar células endocervicales o de metaplasia, siendo ésta muy baja en términos generales (entre 0 y 13 %). Al respecto se tendrá que capacitar a dicho personal, fomentar la autocapacitación y la realización de sesiones intradepartamentales, así como la supervisión y seguimiento del jefe de departamento. La medición del acuerdo intraobservador no fue posible debido a la falta de aprobación del consentimiento informado por parte de los citotecnólogos.

En los indicadores del IMSS se establece que en promedio diariamente un citotecnólogo debe interpretar 50 laminillas, por lo que en la Delegación Veracruz Sur, que cuenta con nueve citotecnólogos,

Cuadro V
Comportamiento de indicadores de apego al Programa de Detección Oportuna del Cáncer Cervicouterino

Indicador	Muestras inadecuadas	Muestras adecuadas	Productividad diaria citotecnólogos (n)	Días entrega de resultados	Citologías con resultado anormal (%)	Número de citologías anormales reexaminadas	Citologías negativas reexaminadas (%)	Suma de calificaciones	Grado de apego
Orizaba									
Observado	6.1	92	100	41.2	3.1	3	3.1	—	—
Esperado	< 5	≥ 95	200	≤ 30	3-7	3	2-10	—	—
Calificación dada	0	0	0	0	1	1	1	3	42.84
Córdoba									
Observado	7.1	91	100	31.1	0	0	9.2	—	—
Esperado	< 5	≥ 95	100	≤ 30	0	0	2-10	—	—
Calificación dada	0	0	1	0	0	1	1	3	42.84
Cosamaloapan									
Observado	4.1	94	50	49.7	1	1	4.1	—	—
Esperado	< 5	≥ 95	50	≤ 30	3-7	1	2-10	—	—
Calificación dada	1	0	1	0	0	1	1	4	57.12
Caotzacoalcos									
Observado	10	90	60	19.7	2	1	0	—	—
Esperado	< 5	≥ 95	100	≤ 30	3-7	2	2-10	—	—
Calificación dada	0	0	0	1	0	0	0	1	14.28
Grado de apego delegacional									35.7

la productividad esperada era de 450 laminillas, sin embargo, se registró una lectura diaria de 310, es decir, 34 en promedio por citotecnólogo. Por su parte, Salinas encontró un promedio de 53 laminillas. Más aún, dado que el personal no tiene sobrecarga de trabajo, se esperaría que la concordancia en la lectura e interpretación fuera mayor.

El número de días promedio transcurridos desde la toma hasta la entrega de resultados en el presente trabajo fue de 35.3 días, con un intervalo de siete a 65 días, mientras que el tiempo esperado de acuerdo con el indicador respectivo es igual o menor a 30 días. Cabe mencionar que una causa de atraso fue la captura de información ineficaz.⁶

En cuanto a las citologías con resultado anormal, el indicador esperado es de 3 a 7 %, a diferencia de 1.5 % encontrado en el presente estudio; en este aspecto, la concordancia diagnóstica también desempeña un papel fundamental, pues por la baja concordancia es muy probable que se estén emitiendo resultados falsos negativos.

En cuanto a la proporción de citologías anormales reexaminadas, el indicador establece que todas deben ser reexaminadas por el patólogo; al respecto solo se llevó a cabo en 83.3 %, debido a que una de las cuatro unidades durante el estudio presentó dos muestras anormales y de éstas solo una fue revalorada por el patólogo. En cuanto a las citologías negativas reexaminadas, los indicadores del IMSS establecen que hay que reexaminar 2 a 10 %; en nuestro estudio la proporción encontrada fue de 4.1 %.

Se ha recomendado que los países en desarrollo con programas ineficientes de detección oportuna de cáncer deben centrarse en reorganizarse y cumplir las meta.¹⁶ La norma oficial mexicana correspondiente⁶ establece que para un control adecuado de calidad deben existir dos mecanismos supervisores, uno interno y otro externo; es indudable que en este rubro se centra toda la problemática de las unidades y de los centros de lectura. Dentro de las recomendaciones propuestas para los países en desarrollo que no disponen de los recursos financieros para establecer grandes proyectos, está mejor aplicar las normas internas de cada institución y llevar a cabo las correcciones pertinentes que se identifiquen en el proceso.⁶

Agradecimientos

Este proyecto fue parcialmente apoyado por el Fondo de Fomento a la Investigación, IMSS FOFOI/FP2002-069.

Referencias

Linaldi-Yépez F et al.
Detección de cáncer
cervicouterino

1. Ferlay J, Parkin DM, Bray F, Pisani P. GLOBOCAN 2002. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC. Cancer Base No. 5, Version 2.0. Lyon: IARC Press; 2004.
2. Arrossi S, Sankaranarayanan R, Parkin DM. Incidencia y mortalidad del cáncer cervical en América Latina. Salud Publica Mex 2003;45(Suppl 3):S306-S314.
3. Secretaría de Salud. Registro histopatológico de neoplasias en México. México: DGE/SSA; 1999.
4. American Cancer Society. Cancer facts y figures, 2002. Atlanta: American Cancer Society; 2009. Disponible en <http://get yourscreentest.com/downloads/STT/500809web.pdf>
5. Sankaranarayanan R, Budukh Atur Madhukar, Rajikumar R. Programas eficaces de cribado del cáncer cervicouterino en los países en desarrollo de ingresos bajos y medios. Bull World Health Org [revista en línea] 2001;79(6):654-662. Disponible en http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-9686200100100009&lng=es.doi:10.1590/S0042-9686200100100009
6. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994 para la Prevención, Control y Tratamiento del Cáncer de Cuello del Útero. Diario Oficial de la Federación del 6 de marzo de 1998.
7. Rodríguez-Reyes R, Cerdá-Flores R, Quiñones-Pérez J, Cortés-Gutiérrez E. Evaluación del programa de Detección Oportuna del Cáncer Cervicouterino (DOC) en Durango, México. Ginecol Obstet Mex 2002;70(1):3-6.
8. Salinas-Martínez A, Villareal-Ríos E, Garza-Elizondo M, Faire-Gloria JM, López-Franco JJ, Barboza-Quintana O. Calidad del Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino en el estado de Nuevo León. Salud Publica Mex 1997;39(3):187-194.
9. Lazcano-Ponce E, de Ruiz PA, López-Carrillo L, Velázquez-Manríquez ME, Hernández-Ávila M. Quality control study on negative gynecological cytology in Mexico. Diagn Cytopathol 1994;10:10-14.
10. Lazcano E, Nájera P, Alfonso P, Bulatti E, Hernández-Ávila M. Programa de detección oportuna del cáncer cervical en México I. Diagnóstico situacional. Rev Inst Nac Cancerol 1996;42(3):123-140.
11. Lazcano-Ponce E, Rojas-Martínez R, López-Acuña MP, López-Carrillo L, Hernández-Ávila M. Factores de riesgo reproductivo y cáncer cervicouterino en la Ciudad de México. Salud Publica Mex 1993;35 (1):65-73.

12. Zoorob R, Anderson R, Cefalu Ch, Sidani M. Cancer screening guidelines. *Am Fam Physician* 2001; 63(6):1101-1012.
13. Bray F, Loos AH, McCarron P, Weiderpass E, Arbyn M, Moller H, et al. Trends in cervical squamous cell carcinoma incidence in 13 European countries: changing risk and the effects of screening. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005; 14(3):677-686.
14. Cox JT. ASCCP practice guidelines: management issues related to quality of the smears. *Lower Genital Tract Dis* 1997;1:100-106.
15. Palacio MLS, Rangel-Gómez G, Hernández-Ávila M, Lazcano-Ponce E. Cáncer cervical, una enfermedad de la pobreza: diferencias en la mortalidad por áreas urbanas y rurales en México. *Salud Pública Mex* 2003;45(Supl 3):315-325.
16. Hernández HDM, Linaldi YF, Apresa GT, Escudero RP, Alvarado CI, Ornelas BL, et al. Indicadores de uso y motivos de incumplimiento para tamizaje en cáncer de cérvix. *Rev Med IMSS* 2010. [En prensa.]
17. Sankaranarayanan R, Rajkumar R, Arrossi S, Theresa R, Esmy PO, Mahe C, et al. Determinants of participation of women in a cervical cancer visual screening trial in rural south India. *Cancer Detect Prev* 2003;27(6):457-465.
18. Nájera-Aguilar P, Lazcano-Ponce E, Alonso-de Ruiz P, Ramírez-Sánchez T, Cantoral-Uriza L, Hernández-Ávila M. Factores asociados con la familiaridad de mujeres mexicanas con la función del Papanicolau. *Bol Oficina Sanit Panam* 1996; 121(6):536-542.
19. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000. México: INEGI; 2001.
20. Leyden WA, Manos MM, Geiger AM, Weinmann S, Mouchawar J, Bischoff K, et al. Cervical cancer in women with comprehensive health care access: attributable factors in the screening process. *J Natl Cancer* 2005;97(9):675-683.
21. Rothman KJ, Greenland S. Precision and validity in epidemiologic studies. En: Rothman KJ, Greenland S, editors. *Modern epidemiology*. Second edition. Philadelphia, USA: Lippincott-Raven; 1998. p. 115-119.
22. Waxman, AG. Guidelines for cervical cancer screening: history and scientific rationale. *Clin Obstet Gynecol* 2005;48(1):77-97.
23. Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación de Salud Comunitaria. Programa de prevención, detección y control del cáncer cervicouterino. México: IMSS; 2005.
24. Kant AC, Palm BT, Dona DJ, Makkus AF, Vooijs GP, Van Weel C. Cellular composition of cervical smears taken by general practitioners. *Int J Q Health Care* 1995;7(1):11-16.