



Sensibilidad y especificidad de la citología orgánica cervical. Pinar del Río, Cuba, 2005.

José Guillermo Sanabria Negrín*, Miguel Angel Herrera Díaz**, Magalys Abreu Mérida**, Víctor Salgueiro Medina**, Gertrudis Palacios Valdés**

* Dirección Provincial de Salud, Pinar del Río Cuba. Facultad de Ciencias Médicas, Pinar del Río, Cuba. CUBA

** Hospital "Abel Santamaría" CUBA

Resumen

La auditoría del Programa de Detección Precoz del Cáncer Cérvico Uterino es mandatoria para evaluar los logros y las deficiencias del mismo. Por primera vez se reporta en Pinar del Río el examen de la sensibilidad (S) y la especificidad (E), de los valores predictivos (VP) y de las razones de verosimilitud (RV) de la Citología Orgánica del cuello uterino en un estudio de casos y controles, retrospectivo, efectuado durante los meses de octubre 2004 a junio del 2005 en mujeres de 25 a 59 años, tomando como patrón oro, el resultado de la biopsia. Se aplicaron pruebas de asociación de variables y se realizó un análisis estratificado por grupos de edades. Se encontró: S = 59.4%, E = 85.0 %, con variaciones significativas dependientes de si el diagnóstico era de citología de bajo grado, o de alto grado, y de los grupos de edades. Los VP fueron 91.9 % para el positivo y 42.3 % para el negativo. La RV positiva fue de 4 y la negativa de 2.1. Cuando la citología era de bajo grado la S = 37.9 %, y E = 92.1 %, el VPP = 79.9 % y el VPN = 64.4 %, mientras que la RVP = 4.8 y la RVN de 1.5. Si la citología era de alto grado, S = 56.4 %, E = 92.6 %, el VPP = 92.3 % y el VPN = 57.7 %, mientras que la RVP = 7.6, y la negativa de 2.1. Los indicadores están a niveles internacionales.

Introducción

Se ha planteado que con el advenimiento de la citología orgánica (Pap smear), que detecta lesiones asintomáticas preinvasoras en los estadios iniciales, la incidencia del cáncer cervical ha disminuido dramáticamente.(1) Pero toda intervención necesita de un monitoreo permanente y de una auditoría oportuna para ir mejorando la calidad del Programa puesto en práctica. En Pinar del Río, como en toda Cuba, existe el Programa de Detección Precoz del Cáncer Cérvico Uterino desde finales de los años 70, y además del control interno de la calidad del diagnóstico que se verifica diariamente en el laboratorio, se hace necesario realizar un control externo. Este último estaría dado por la determinación de la sensibilidad (2), que según la Agencia Internacional para el Cáncer debe ser alrededor del 60 %, pero que varía según diferentes autores desde un 20 a un 80 %. (3 – 9). Cuando se habla de la sensibilidad de la citología orgánica es importante notar que se habla de la capacidad de detectar lesiones antes de que se hagan invasoras y potencialmente incurables. La detección de los estadios precursores, incluyendo al carcinoma in situ (y a un cáncer invasor curable) es un éxito, no un fallo del tamizaje.(10) No se han reportado estudios de sensibilidad y especificidad de la citología y sus valores predictivos y razones de verosimilitud en Cuba y este constituye el primer reporte.

OBJETIVOS.

General.

Determinar la sensibilidad y la especificidad, los valores predictivos y las razones de verosimilitud de la citología orgánica en el Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río en un período de 6 meses (octubre 2004-marzo 2005) como medida adicional necesaria para evaluar el desarrollo del Programa de Detección Precoz del Cáncer Cérvico Uterino, en mujeres de 25 años y más.

Además se medirá el grado de asociación de los diagnósticos citológico e histopatológico, según variables demográficas.

Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles para medir la sensibilidad y la especificidad y otras medidas de pruebas diagnósticas, para la citología orgánica. El universo estuvo constituido por todas las biopsias del Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río, en el período de octubre 2004 a junio 2005 que incluyeran cuello uterino de mujeres de 25 años y más. La muestra examinada fue el total del universo. Unas venían de la Consulta Provincial de Patología de Cuello: tanto de citologías alteradas persistentes que fueron biopsiadas mediante ponches múltiples, conización convencional, o conización con asa diatérmica, y otras (histerectomías) que provenían de mujeres con citología negativa antes de la operación quirúrgica en cuestión, y que necesitaban ser intervenidas quirúrgicamente por fibroma uterino, prolapso uterino u otra causa benigna. Se utilizó como "patrón oro" el resultado del estudio de la biopsia (11 - 12). Así fueron estudiadas 1521 biopsias, 1367 de las cuales eran de mujeres comprendidas entre los 25 y 59 años de edad, con diferentes diagnósticos, y que fueron clasificados en negativas: portadoras de cuellos histológicamente normales, o con lesiones inflamatorias inespecíficas (cervicitis crónica, metaplasia escamosa típica); lesiones de bajo grado (incluyendo la detección del Virus del Papiloma humano infectando al cuello uterino, o la presencia de una neoplasia intraepitelial cervical grado I); o lesiones de alto grado (las neoplasias intraepiteliales cervicales grado II ó III, el cáncer in situ, y los cánceres invasores). (13, 14) Se calcularon la sensibilidad y la especificidad en general de la prueba citológica, así como los valores predictivos y las razones de verosimilitud en el período considerado. Se calcularon los mismos indicadores por diagnóstico de bajo grado y de alto grado, así como por grupos de edades. Se consideró una sensibilidad adecuada cuando la misma oscilaba alrededor del 60 % (55 % o más), siguiendo criterios internacionales. (3 -9) Para comparar si había diferencia entre los grupos de edades y la asociación de las variables se utilizaron las pruebas de razones cruzadas (Odds ratio, en inglés) y la fortaleza de la asociación mediante Chi cuadrado, en algunos casos corregido mediante la corrección de Yates, y en otros para medir la ponderación de los estratos mediante la prueba de Chi-cuadrado de Mantel-Haenszel (15). La disparidad entre los grupos se midió con la prueba de Chi-cuadrado de heterogeneidad. Todas las comparaciones se verificaron al 95 % de confianza. Para los cálculos se utilizó el paquete estadístico Epi-Info versión 6.04d, del Centro de Control de Enfermedades de Atlanta (CDC).

Resultados y discusión

A pesar de los conocimientos actuales sigue habiendo mujeres que mueren por el cáncer cérvico-uterino, y se ha querido atribuir la culpa a la técnica de Babés y Papanicolaou que por supuesto no es perfecta y que arroja resultados negativos en algunos casos de lesiones intraepiteliales y en contados casos ya de cáncer invasor.(16)

En el cuadro 1 se muestran las cifras absolutas y relativas de los resultados de la citología orgánica cervical y la histopatología. Del total de 1521 biopsias revisadas, la repartición de las frecuencias mostró una asociación altamente significativa (OR=8.18; IC al 95 % =5.97 < OR < 11.24; ($\chi^2=221.85$; gdl =1; $p = 3.6 \times 10^{-50}$).

La sensibilidad encontrada fue 55.8 % y la especificidad del 86.7 %. El valor predictivo positivo fue de 91.6 % y el negativo de 42.7 %, mientras que la razón de verosimilitud positiva era de 4.2 y la negativa de 1.96. La sensibilidad reportada en este estudio se encuentra dentro de los parámetros internacionales y en el rango seleccionado, aunque existen resultados en otros países, superiores, pero en grupos de alto riesgo para detectar lesiones de alto grado. En cuanto a la especificidad, es baja, pero no es preocupante, ya que el pesquiasaje masivo prioriza a la sensibilidad, es decir, la capacidad de la prueba para detectar las lesiones.

El análisis estratificado por grupos de edades se muestra en el cuadro 2.

Se encontraron variaciones por grupos de edades, así vemos como la sensibilidad en los grupos menores de 25 años y de 60 y más disminuía considerablemente, y dentro del grupo de 25 a 59 años, mientras el de menor sensibilidad era el de 50 a 54 años, había grupos con sensibilidad superior al 60 %, con resultados encomiables.

Los resultados de las asociaciones y su fortaleza se muestran en el cuadro 3.

Se observa que en los grupos de menos de 25 años, así como en los de 55 años y más no existe asociación entre los diagnósticos, o este es muy débil. Sin embargo, en el resto de los grupos de edades, la asociación es fuerte, por lo que en general se puede hablar de una fuerte asociación entre los diagnósticos citológico y biopsico (IC al 95 % del OR de Mantel y Haenszel de 6.73 - 13.17) con $\chi^2_{M-H} = 224.67$, que resultaba altamente significativo y con diferencias entre grupos.

Es decir, hay grupos de edades con mejores resultados, y por lo tanto la edad es un factor a tener en cuenta a la hora del diagnóstico citológico como plantean recientemente algunos autores, que incluso han dicho que el intervalo del pesquiasaje debe cambiarse en dependencia no sólo de los factores

de riesgo sino de la razón costo-beneficio, ya que hay edades que no deben pesquisarse con la misma frecuencia que otras. (17).

Es de destacar como la especificidad siempre fue mayor que el 70 %, parámetro que resulta alentador. Los valores predictivos positivos y negativos, así como las razones de verosimilitud se corresponden adecuadamente con los valores esperados para esta prueba diagnóstica.

Al desglosar las categorías de la prueba citológica y de la biopsia en lesiones de bajo grado y de alto grado, los resultados se muestran en los cuadros 4 al 9.

Para las lesiones de bajo grado la asociación resultó altamente significativa. (OR = 6.62; IC al 95 % = 4.12 < OR < 10.71; $X^2 = 79.37$; gdl = 1; $p = 5.1 \times 10^{-19}$), con una sensibilidad del 32.8 % y especificidad del 93.6 %. El valor predictivo positivo fue del 80 % y el valor predictivo negativo de 62.6 %. La RVP fue de 5.1 y la RVN de 1.4. En este grupo se nota un descenso de la sensibilidad, y consecuentemente un aumento de la especificidad. Esta disminución de la sensibilidad se manifestó en todos los grupos de edades (Cuadro 5), llegando a ser de 0 en el de 55 a 59 años.

Es necesario recordar que entre estas lesiones citológicas de bajo grado están las diagnosticadas sólo como infección por el virus del papiloma humano, que en este laboratorio muestran muy baja frecuencia (18), sin embargo, sí son diagnosticadas en mayor frecuencia en las biopsias.

Para las lesiones de alto grado los resultados fueron (Cuadros 7 – 9)

Para las lesiones de alto grado la asociación resultó altamente significativa. (OR = 16.3; IC al 95 % = 10.6 < OR < 25.1; $X^2 = 246.6$; gdl = 1; $p = 1.4 \times 10^{-55}$), con una sensibilidad del 56.4 % y especificidad del 92.6 %. El valor predictivo positivo fue del 92.3 % y el valor predictivo negativo de 57.7 %. La RVP fue de 7.6 y la RVN de 2.1. Resultados muy superiores a los obtenidos para las lesiones de bajo grado.

Por grupos de edades, la citología de alto grado mostró sensibilidad superior al 50 % en los principales grupos de edades del programa, es decir, de 25 a los 59 años, y fue el grupo de 40 a 44 el de mayor sensibilidad diagnóstica. La especificidad fue mayor del 90 %, excepto en el grupo de 25 a 29 años (87 %). Los valores predictivos positivos fueron altos en todos los grupos y los negativos mayores del 50 %, excepto en el grupo de 55 a 59 años. Las razones de verosimilitud son más altas en casi todos los grupos que para la citología de bajo grado.

Las asociaciones y su fuerza se muestran en el cuadro 9. En algunos grupos no se pudo realizar el cálculo dada la falta de elementos en las celdas correspondientes. En las edades de 25 a 54 años la asociación era significativa, y su fortaleza muy significativa, pero en el grupo de 55 a 59 años, no se detectó asociación entre las pruebas. En total la asociación entre las pruebas para la citología de alto grado resultó altamente significativa, con diferencias entre estratos.

Finalmente, cuando se realizó el análisis, es decir, considerando la citología de alto grado, la de bajo grado y la negativa al mismo tiempo, frente a la biopsia con esos mismos diagnósticos, para todos los grupos de edades (Cuadro 10) se encontró una fuerte asociación entre los diagnósticos. ($X^2 = 366, 08$; gdl = 4; $p = 5.9 \times 10^{-78}$), lo que traduce eficacia diagnóstica.

En el análisis por grupos de edades, siguiendo el esquema anterior se encontró

que todas las asociaciones fueron fuertemente significativas, excepto en el grupo de 50 a 54 años, con un X^2 total altamente significativo, así como el mancomunado y el de heterogeneidad, indicativo de la diferencia de asociación entre los diferentes grupos de edades.

En un estudio retrospectivo de la historia citológica de mujeres con cáncer invasor cervical en Nord Pas de Calais, Francia en el 2002, (10) se encontró que los fallos en el programa de pesquisaje se atribuyen fundamentalmente a la falta o insuficiencia del pesquisaje y la existencia de falsos negativos de la citología.

Las posibles causas de las diferencias detectadas en el diagnóstico pueden ser múltiples. Primero la prueba citológica depende de muchos factores que pueden proporcionar falsos positivos y falsos negativos, que en algunos países varía entre 10 y 54 %. (11) Entre ellos destacan: desde la preparación de la paciente para evitar las citologías no útiles; la correcta toma de la muestra que incluya toda la zona de transformación, donde más frecuentemente ocurren las neoplasias intraepiteliales cervicales y el cáncer; la fijación de la muestra y la coloración que pueden influir en el criterio del diagnóstico brindado por el citotecnólogo y los profesionales que se dedican a esta actividad, y finalmente la pericia de los técnicos y médicos. (19-25)

Para evitar algunos de ellos se practica el control interno de la calidad del diagnóstico, y en el período considerado, si bien el porcentaje de no útiles no

es alto, no es despreciable, y por otro lado la coincidencia diagnóstica entre técnicos y médicos se encuentra alrededor del 80 % en este laboratorio (26).

La diferencia de los diagnósticos pudiera estar dada fundamentalmente por la escasa frecuencia de diagnóstico de infección del Virus del Papiloma Humano en las citologías, no así en las biopsias, por lo que el número de biopsias con resultados de bajo grado aumentaría significativamente.

Otro grupo de citologías se hace más difícil de diagnosticar, y es el de las mujeres post-menopáusicas, aunque en esta muestra su número no fue alto, solamente 167 mujeres (10.96 % del total de mujeres examinadas).

La prueba citológica es sólo un tamizaje y está sujeto a limitaciones. Reduce la incidencia de cáncer cervical pero no se espera que detecte todas las lesiones precursoras y no es apropiado para detectar grandes neoplasias invasoras. A pesar de su aparente simplicidad en la detección de las NIC y del cáncer de cuello, numerosos problemas bioquímicos, citológicos y socio-económicos están involucrados en la eficiencia de la citología como una prueba de pesquiasaje. El reto es aumentar su costo-beneficio (25)

Es necesario recordar que la citología orgánica del cuello uterino si se acompaña de un buen examen colposcópico mejora ostensiblemente la sensibilidad diagnóstica, y ello constituirá el próximo paso de este estudio.

Cuadro I. Sensibilidad y especificidad de la citología orgánica cervical.
Asociación entre las pruebas

Resultados	Biopsia alterada		Biopsia negativa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Citología alterada	616	40.4	56	3.7	672	44.1
Citología negativa	487	32.0	364	23.9	851	55.9
Total	1103	72.4	420	27.6	1523	100.0

Fuente: Registro de biopsias. Dpto de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

Cuadro 2. Sensibilidad y especificidad de la citología orgánica cervical por grupos de edades.

Edad	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	RV+	RV-
15-19	3,4	100,0	100,0	9,7	n.p.	1,04
20-24	9,4	95,2	100,0	29,0	2,0	1,05
25-29	57,2	80,0	91,2	34,2	2,9	1,9
30-34	58,0	82,5	92,2	35,1	3,3	2,0
35-39	61,3	87,0	93,5	43,8	4,7	2,2
40-44	70,6	84,7	89,8	61,0	4,8	2,9
45-49	64,8	83,7	92,2	48,3	4,0	2,4
50-54	46,8	96,4	95,7	51,9	13,1	1,8
55-59	53,6	75,0	83,3	31,6	2,1	1,6
60-64	4,0	75,9	12,5	47,8	0,2	0,8
65-69	33,3	100,0	100,0	83,3	n.p.	1,5
70 y más	0	100	n.p.	58,3	n.p.	1
Total	55,8	86,7	91,8	42,7	4,2	1,96
25 a 59 años	59,4	85,0	91,9	42,3	4,0	2,1
25 y+ años	59,5	85,9	91,5	46,4	4,2	2,1

Leyenda: S: Sensibilidad, E: Especificidad; VPP: Valor predictivo positivo; VPN: Valor predictivo negativo; RV+, razón de verosimilitud positiva, RVN, razón de verosimilitud negativa.

Fuente: Registro de biopsias. Dpto de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río

Cuadro 3. Asociación de los diagnósticos: citológico y biopsico.

Edad	OR	IC 95 %	χ^2	p
15-19	n.p.	n.p.	* 2,01	0,16
20-24	n.p.	n.p.	0,89	0,34
25-29	5,35	2,39-12,23	21,69	0,0000032
30-34	6,5	2,97-14,59	29,28	0,0000001
35-39	10,76	5,05-23,52	55,02	$1,2 \times 10^{-10}$
40-44	13,27	6,43-27,85	68,31	$1,4 \times 10^{-10}$
45-49	11,07	4,32-29,54	36,24	$1,7 \times 10^{-7}$
50-54	23,76	2,98-508,03	15,43	$8,6 \times 10^{-9}$
55-59	3,69	0,52-32,19	* 1,24	0,27
60-64	n.p.	n.p.	n.p.	-
65-69	n.p.	n.p.	0,44	0,23
70 y +	n.p.	n.p.	n.p.	-
total	8,34	6,73-13,17	***224,67	$8,6 \times 10^{-51}$
	** 9,17			

Nota: n.p. No es posible su cálculo, dada la no existencia de elementos en celdas. * Indica que se utilizó la corrección de Yates. ** Es el valor del OR ponderado de Mantel y Haenszel, *** Se usó el χ^2 de Mantel y Haenszel, para medir la homogeneidad entre grupos.

Fuente: Registro de biopsias. Dpto de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río

Cuadro 4. Distribución del diagnóstico citológico para la lesiones de bajo grado entre casos y controles.

Citología	Biopsias				Total	
	Bajo grado No.	%	Negativa No.	%	No.	%
Bajo grado	108	15,0	27	3,7	135	18,7
Negativa	221	30,6	366	50,7	587	81,3
Total	329	45,6	393	54,4	722	100,0

Fuente: Registro de biopsias. Dpto de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

Cuadro 5. Evaluación de la citología de bajo grado. Distribución por grupos de edades

Edad	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Rv+	Rv-
15-19	3,4	100,0	100,0	9,7	n.p.	1,04
20-24	9,4	95,2	100,0	29,0	2,0	1,05
25-29	37,7	90,9	85,2	51,3	4,1	1,5
30-34	29,9	88,7	76,9	90,4	2,6	1,3
35-39	39,7	94,4	87,1	62,0	7,0	1,6
40-44	43,9	91,1	72,0	75,8	5,0	1,6
45-49	46,2	93,3	80,0	75,0	6,9	1,7
50-54	50,0	100,0	100,0	81,8	n.p.	2,0
55-59	0,0	100,0	0,0	66,7	n.p.	1,0
60-64	0,0	100,0	n.p.	87,5	n.p.	1,0
65-69	0,0	100,0	n.p.	100,0	n.p.	1,0
70 y más	0,0	100	n.p.	85,7	n.p.	1,0
Total	32,8	93,6	80,0	62,6	5,1	1,4
25 - 59 años	59,4	85,0	91,9	42,3	4,0	2,1
25 años y +	37,5	92,7	79,9	65,7	5,1	1,5

Leyenda: S: Sensibilidad, E: Especificidad; VPP: Valor predictivo positivo; VPN: Valor predictivo negativo; RvP, razón de verosimilitud positiva, RvN, razón de verosimilitud negativa.

Fuente: Registro de biopsias. Dpto de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río

Cuadro 6. Asociación entre las pruebas para la citología de bajo grado.

Edad	OR	IC 95 %	X ²	p
15-19	n.p.	n.p.	-	-
20-24	n.p.	n.p.	* 0,03	0,86
25-29	6,05	1,75-22,91	10,96	0,0009
30-34	3,33	1,13-10,26	5,99	0,014
35-39	11,03	3,34-40,28	23,27	0,0000014
40-44	8,05	2,73-24,60	20,1	0,0000074
45-49	12	2,58-63,58	15,42	0,0000861
50-54	n.p.	n.p.	15,95	0,0000649
55-59	n.p.	n.p.	-	-
60-64	n.p.	n.p.	-	-
65-69	n.p.	n.p.	-	-
70 y +	n.p.	n.p.	-	-
total	7,17	4,84-13,73	*** 80,83	2,5 x 10 ⁻¹⁰

** 7,54

Nota: n.p.: No es posible su cálculo, dada la no existencia de elementos en celdas. * Indica que se utilizó la corrección de Yates. ** Es el valor del OR ponderado de Mantel y Haenszel, *** Se usó el X² de Mantel y Haenszel, para medir la homogeneidad entre grupos.

Fuente: Registro de biopsias. Dpto de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río

Cuadro 8. Evaluación de la citología de alto grado. Distribución por grupos de edades

Edad	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	RV+	RV-
15-19	0	100,0	n.p.	20	n.p.	1
20-24	12,5	100,0	100,0	48,8	n.p.	1,1
25-29	56,7	87,0	89,5	50,6	4,4	2,0
30-34	65,1	92,2	94,7	55,3	8,3	2,6
35-39	63,2	91,8	93,5	57,3	7,7	2,5
40-44	72,5	92,3	91,7	74,2	9,4	3,4
45-49	54,4	91,3	90,2	57,5	6,3	2,0
50-54	40,6	96,4	92,9	58,7	11,3	1,6
55-59	58,3	75,0	87,5	37,5	1,4	1,8
60-64	0,0	100,0	n.p.	41,2	n.p.	1,0
65-69	33,3	100,0	100,0	83,3	n.p.	1,5
70 y más	0,0	100,0	n.p.	68,8	n.p.	1,0
Total	56,4	92,6	92,3	57,7	7,6	2,1
25 - 59 años	61,5	91,2	92,1	58,7	7,0	2,4
25 años y +	60,4	91,8	92,1	59,3	7,4	2,3

Fuente: Registro de biopsias. Dpto. de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

Leyenda: S: Sensibilidad, E: Especificidad; VPP: Valor predictivo positivo; VPN: Valor predictivo negativo; RVP: Razón de verosimilitud positiva. RVN: Razón de verosimilitud negativa.

Cuadro 9. Asociación entre las pruebas para la citología de alto grado.

Edad	OR	IC 95 %	X ²	p
15-19	n.p.	-	n.p.	-
20-24	n.p.	-	1,08	*0,23
25-29	8,72	3,13-25,57	23,79	1,1 x 10 ⁻³
30-34	21,95	6,87-77,95	46,8	1,3 x 10 ⁻³
35-39	19,21	7,34-53,20	58,35	2,2 x 10 ⁻³
40-44	31,68	11,4-92,99	72,2	1,9 x 10 ⁻³
45-49	12,53	3,73-46,46	24,9	6,0 x 10 ⁻³
50-54	18,47	2,16-410,67	11,46	7 x 10 ⁻³
55-59	4,2	01,56-38,42	1,5	0,22
60-64	n.p.	-	n.p.	-
65-69	n.p.	-	n.p.	-
70 y +	n.p.	-	n.p.	-
total	16,61	11,20-27,28	235,38	4, x 10 ⁻³³

Nota: n.p. No es posible su cálculo, dada la no existencia de elementos en celdas. * Indica que se utilizó la corrección de Yates. ** Es el valor del OR ponderado de Mantel y Haenszel, *** Se usó el X² de Mantel y Haenszel, para medir la homogeneidad entre grupos.

Fuente: Registro de biopsias. Dpto. de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

Cuadro 10 Asociación entre los diagnósticos de la citología y la biopsia

CITOLOGÍA	BIOPSIA						TOTAL	
	ALTO GRADO		BAJO GRADO		NEGATIVA		No.	%
ALTO GRADO	346	22,7	128	8,4	29	1,9	503	33,0
BAJO GRADO	34	2,2	108	7,1	27	1,8	169	11,1
NEGATIVA	267	17,5	220	14,4	364	23,9	851	55,9
TOTAL	647	42,5	456	29,9	420	27,6	1523	100,0

Fuente: Registro de biopsias. Dpto. de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río

Cuadro 11. Asociación entre los diagnósticos de la citología y la biopsia por grupos de edades.

Grupos de edades	χ^2	p
25-29	14,1	0,007
30-34	25,7	$3,6 \times 10^{-5}$
35-39	35,6	$3,5 \times 10^{-7}$
40-44	26,0	0,00003
45-49	14,0	0,007
50-54	2,8	0,59
55-84	12,7	0,01
TOTAL	121,7	$2,3 \times 10^{-25}$
χ^2 mancomunado	130,8	$4,1 \times 10^{-25}$
χ^2 heterogeneidad	9,2	0,002

Fuente: Registro de biopsias. Dpto. de Anatomía Patológica. Hospital "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río

Nota: En negrita se resaltan los resultados significativos.

Conclusiones

Por primera vez en Pinar del Río y Cuba se realiza un estudio sobre los indicadores externos de calidad de la Citología Orgánica y se encontró que los valores del laboratorio provincial de citodiagnóstico están en los rangos internacionales, con variaciones que dependen de la edad de la mujer la momento de la detección y de si la lesión era de bajo o algo grado, con mejores resultados en las citologías de alto grado.

Se recomienda realizar este tipo de control externo de la calidad permanentemente para monitorear

la citología orgánica del cuello uterino.

Bibliografía

1. Canavan TP, Doshi NR: Cancer cervical. *Amer Family Physician*. 2000; 61 (5): 1.
2. Rumeau-Rouquette C, Breat G, Padiou R. *Méthodes en Epidémiologie*. Ed. Médecine-Sciences. Flammarion. 1985 3ème edition. Pp. 377-378. France.
3. Duggan MA, McGregor SE, Stuart GC, Morris S, Chan-Poon V, Schepansky A, Honors L, Predictors of co-incidental CIN II/III amongst a cohort of women with CIN I detected by a screening Pap test, *Eur J Gynaecol Oncol* 1998; 19(3): 209-214.
4. Bishop A, Sherris J, Tsu VD, Kilbourne Book M, Cervical dysplasia treatment: key issues for developing countries. *Buss Pan Am Health Organ*, 1996 Dec; 30: 4,378-86.
5. Mayeaux J, Harper MB, Abreo F, Pope JB, Phillips GS, Comparison of the reliability of repeat cervical smears and colposcopy in patients with abnormal cervical cytology, *J Fam Pract* 1995 Jan; 40(1): 57-61.
6. Reid R, Greenberg MD, Lorincz A, Jenson BA, Loverty CR, Husain M, Daound Y, Yado B, White T, Cantor D, Goldrath M, Should cervical cytological testing be augmented by cervicography or human papillomavirus deoxyribonucleic acid detection? *Am J Obstet Gynecol* 1991 Jun; 164: 1461-1469.
7. Schneider A, Yahm DM, Kirchmayr R, Schneider VL, Screening for cervical intraepithelial neoplasia grade 2/3: validity of cytological study, cervicography and human papillomavirus detection, *Am J Obstet Gynecol* 1996 May; 174(5): 1534-1541
8. Soost HJ, Lange HJ, Lehmarcher W, Ruffing-Kullmann B, The validation of cervical cytology, sensitivity, specificity and predictive values, *Acta Cytol* 1991 Jan; 35(1): 8-13.
9. Tabbara S, Saleh AD, Andersen WA Barber SR, Taylor PT, Crum CP, The Bethesda classification for squamous intraepithelial lesions: histologic, cytologic, and viral correlates, *Obstet Gynecol* 1992 Mar; 79(3): 338-346.
10. Frame PS, Frame JS. Determinants of Cancer Screening Frequency. *Journal of the American Board of Family Practice*. 11(2): 87-95, 1998.
11. Herbert A. Achievable standards, benchmarks for reporting criteria for evaluating cervical cytopathology. *Cytopathology* 1995; 6: 1-32
12. Slater DN. Cervical cytology external and internal quality assurance: A comparative appraisal. *J Clin Path* 1995; 48: 95-97.
13. Kurman RJ, Solomon D. *The Bethesda System for reporting cervical/vaginal diagnoses*. New York: Springer-Verlag; 1994.
14. Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, et al. The 2001 Bethesda System. *JAMA* 2002; 287: 2114-9.
15. Schlesselman S: Case-control studies. New York, Oxford University, 1982, pp. 203-206.
16. García López JA, Vilaplana Ortego E, López Segura MD, Meisels A, Vilaplana Vilaplana E: ASCUS en citología cérvicovaginal de rastreo y captura híbrida II ¿Una quimera en nuestro medio?. *Rev Esp Ginecol Obstet* 2003; 1: 1-3
17. Sasieni P, Admas J, Cuzick J: Benefit of cervical screening at different ages: evidence from the UK audit of screening histories. *Br J Cancer*. 2003 Jul 7; 89(1): 88-93
18. Sanabria Negrín JG, Salgueiro Medina VE, Abreu Mérida M, Palacios Valdés G. Prevalencia del virus del papiloma humano en el cuello uterino. *Pinar del Río*. 2004. VII Congreso Virtual de Anatomía Patológica. España. 2005.
19. Mubiayi N; Bogaert E; Boman F; Leblanc E; Vinatier D; Leroy JL; Querleu D : Histoire du suivi cytologique de 148 femmes atteintes d'un cancer invasif du col uterin. *Gynecol Obstet Fertil* 2002 Mar; 30(3): 210-7
20. Lazcano-Ponce, E.C. et al. Cervical cancer screening in developing countries: why is it ineffective? The case of Mexico. *Archives of Medical Research* 30: 240-250 (1999).
21. Schneider D.L., et al. Cervicography screening for cervical cancer among 8460 women in a high-risk population. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1999; 180 (2, Part 1): 290-298 .
22. Kinney W; Sawaya GF; Sung HY; Kearney KA; Miller M; Hiatt RA. Stage at diagnosis and mortality in patients with adenocarcinoma and adenosquamous carcinoma of the uterine cervix diagnosed as a consequence of cytologic screening. *Acta Cytol* 2003; 47(2): 167-71
23. Horvat R, Hernández A. in *Pathology: CHAPTER 7: Quality assurance guidelines for pathology in cervical screening*. 2003: Sep 12. pp1-10.
24. Martin Hirsch P; Jarvis G; Kitchener H; Lilford R: Collection devices for obtaining cervical cytology samples. *A Cochrane Review Abstracts*, posted in July 01, 2004
25. Bomfim Hippolito S.. Cytology as a Cervical screening Test: How effective is it? In: Geneva Foundation for Medical Education and Research. 8th Postgraduate course for training in reproductive medicine and reproductive biology. 2003. Aug 13.
26. Herrera MG, Sanabria JG. Control interno de la calidad citológica. Reporte al Programa De Detección Precoz del Cáncer Cérvico Uterino. *Pinar del Río*. Mayo 2005.