



Duazary

ISSN: 1794-5992

revistaduazary@unimagdalena.edu.co

Universidad del Magdalena

Colombia

González Ruiz, Gisela; Caballero Zambrano, Mónica; Pérez Quintero, Celenny; Olaya
López, Catalina; Polo Carrillo, Filadelfia Judith; Rivas Rojano, Nidia Paulina
Grado de efectividad y correlación citología - colposcopia utilizadas como pruebas
diagnósticas en una entidad de salud de Santa Marta
Duazary, vol. 10, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 127-135
Universidad del Magdalena
Santa Marta, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=512156304007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

GRADO DE EFECTIVIDAD Y CORRELACIÓN CITOLOGÍA-COLPOSCOPIA UTILIZADAS COMO PRUEBAS DIAGNÓSTICAS EN UNA ENTIDAD DE SALUD DE SANTA MARTA

CORRELATION CYTOLOGY-COLPOSCOPY AND GRADE OF EFFECTIVENESS USED LIKE DIAGNOSTIC TESTS IN A HEALTH INSTITUTION IN SANTA MARTA

**TÍTULO CORTO: GRADO DE EFECTIVIDAD Y CORRELACIÓN CITOLOGÍA-COLPOSCOPIA COMO
PRUEBAS DIAGNÓSTICAS**

Gisela González Ruiz*, Mónica Caballero Zambrano, Celenny Pérez Quintero***, Catalina Olaya
López ****, Filadelfia Judith Polo Carrillo*****, Nidia Paulina Rivas Rojano*******

Recibido en septiembre 27 de 2013

Aprobado en noviembre 8 de 2013

Resumen

Objetivo: estudio descriptivo correlacional, retrospectivo que buscó determinar la efectividad de las pruebas y el índice de correlación entre la citología cérvico uterina y la colposcopia, procedimientos realizados en una entidad de salud de Santa Marta, Colombia, en el período comprendido enero- diciembre 2011. **Métodos:** se analizaron 34 casos tomados de las historias clínicas de pacientes con similitud en su diagnóstico presuntivo de lesión intraepitelial escamosa (L.I.E) de bajo y alto riesgo, que se hubiesen efectuado citología cervico uterina y colposcopia como prueba confirmatoria; las pruebas se realizaron en la misma entidad objeto de estudio, sometido a análisis mediante índice de correlación y efectividad de las pruebas separadamente, mediante la prueba T de student. **Resultados:** mujeres en edad comprendida entre 18 y 55 años; no se evidenció relación entre citología cervico uterina y colposcopia, obteniendo un negativo y débil. El análisis individual de efectividad realizado a través de la prueba t de student, confirmó más efectividad de la colposcopia que de la citología. **Conclusiones:** se comprobó mayor efectividad de la colposcopia para la definición del diagnóstico en un grupo de pacientes atendidas y una correlación negativa débil entre pruebas. (DUAZARY 2013 No. 2, 127 - 135)

Palabras clave: citología, colposcopia, neoplasias del cuello uterino.

- * Enfermera, magister en Ciencias Básicas Biomédicas, docente de tiempo completo, Facultad de Enfermería; Universidad Cooperativa de Colombia. Sede Santa Marta. Correo: Gisela.1060@gmail.com , Gisela.gonzalezr@campusucc.edu.co.
- ** Enfermera especialista en auditoria en la calidad de salud. Universidad Cooperativa de Colombia. Sede Santa Marta. Correo: monica.caballero@ucc.edu.co
- *** Enfermera, especialista en auditoria de la calidad en salud. Docente de la facultad de Enfermería de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Santa Marta. Correo: dorian.camacho@campusucc.edu.co.
- **** Enfermera, candidata a magíster en gestión de la calidad. Docente de la Facultad de Enfermería de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Santa Marta. Correo: catalina.olaya@campusucc.edu.co
- ***** Enfermeras de la Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Santa Marta. Correos: fidelfia.polo@campusucc.edu.co, nidia.rivas@campusucc.edu.co.

Abstract

Objetivo: Descriptive, correlational and retrospective study. Sought to determine the effectiveness of the testing and correlation index between uterine cervical cytology and colposcopy, procedures performed in a health institution in Santa Marta, Colombia, in the period January to December 2011. **Methods:** analyzed 34 cases from the medical history of patients with similarity in the presumptive diagnosis of squamous intraepithelial lesion of low and high risk, were practiced uterine cervical cytology and colposcopy as a confirmatory test. The tests were practiced in the same entity under study, was analyzed by correlation index and effectiveness of the tests separately through the T test. **Results:** Women aged between 18 and 55 years old, the correlation index between cytology and colposcopy not evidenced direct relationship, obtaining a reverse and weak index. The individual analysis of effectiveness of tests through the T test, confirms higher effectiveness of colposcopy respect to the cytology. **Conclusions:** found higher effectiveness of colposcopy for the definition of the diagnosis in a group of patients treated with a reverse and weak relationship between the two tests.

Keywords: cytology, colposcopy, uterine cervical neoplasms

Introducción

El cáncer de cuello uterino es el más común entre las neoplasias que afectan a la mujer¹, tumor maligno más diagnosticado en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) de Bogotá durante el año 2002, representando el 23,4% de todos los cánceres; el más frecuente en la población femenina en países en vía de desarrollo^{2,3} y cerca del 80% de causas de muertes en países de bajos ingresos, su incidencia varía entre 10 casos por 100.000 mujeres al año en países industrializados, a más de 40 por 100.000 en países en desarrollo⁴; problema de salud pública con implicaciones importantes en la salud de la mujer, causa común de morbilidad y mortalidad en Colombia y en Latinoamérica⁴. La identificación precoz es importante, ya que es curable en estadios primarios, lamentablemente en países en vías de desarrollo el 80% de los casos se diagnostica en estados avanzados⁵.

El cáncer fue la tercera causa de mortalidad en Colombia, entre 2002 – 2006. En el año 2005 se registraron 30.693 defunciones por la misma causa, representando el 16% del total de defunciones, la tasa cruda de incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino, fue de 31.0 y 15.0 por 100.000, respectivamente (7). Entre 1996 y 2001, 74.855 mujeres de 13 países latinoamericanos murieron de cáncer cervicouterino; de ellas 50.032 tenían entre 25 y 64 años de edad y su muerte prematura ocasionó más de 1,56 millones de años de vida potencialmente perdidos⁸.

En Colombia se adelantan programas centrados en el control del cáncer de cuello uterino⁹. En el área urbana la cobertura de atención dirigida a la población es de alrededor de 69%, a pesar del descenso demostrado en la mortalidad y la morbilidad en otros países⁶. El NIC I representa en 47,8%, seguido del NIC III con 22% y NIC II con el 16,8%, sólo en 11% reporta diagnóstico citológico con cambios colocíticos y 2,4% con atipias inflamatorias; la correlación entre diagnóstico colposcópico y estudio histológico de biopsia, muestra sensibilidad de 86,2% y la correlación entre estudios histológico y citología de 80%¹⁰.

Los estudios sobre cáncer de cuello uterino y pruebas diagnósticas relacionadas en Santa Marta, son pocos; sin embargo, el tamizaje para cáncer de cérvix, muestra que de 16.683 citologías 340 presentan VPH, 111 lesión intraepitelial de bajo grado, 63 lesiones intraepiteliales de alto grado y 15 cáncer invasor uterino¹¹.

La comparación entre diagnósticos citológicos e histológicos para determinar coincidencia en 372 casos con estudios cito e histológicos de carcinoma de cuello uterino y lesiones precursoras, evidencian coincidencia diagnóstica en 249 (66,9%); 123 casos restantes muestran diferencias diagnósticas poco significativas en 69/372 (18,5%), con diagnóstico de cervicitis en citologías con SIL de bajo grado y SIL de bajo grado con citologías inflamatorias; en (14,5%) las diferencias son significativas (cervicitis diagnosticadas como SIL de alto grado, carcinomas in situ como SIL de alto o bajo grado,

carcinomas invasores como CIS). El CIS se diagnosticó correctamente a mediante la citología en el 85,3 %, cáncer invasor en el 82 % y adenocarcinoma en 100 %¹².

Se encuentra relación colpohistológica en 2.657 pacientes portadoras de neoplasia intraepitelial cervical (NIC) diagnosticadas y tratadas con radiocirugía a quienes se les realizó conización cervical, evidenciando alta significancia entre colposcopia e histología en las pacientes diagnosticada¹³; el estudio sobre concordancia entre citología cervico vaginal anormal, colposcopia y biopsia de Cérvix, muestra una índice de concordancia de kappa pobre a débil entre las variables¹⁴.

En un estudio efectuado con 67 pacientes sometidas a conización cervical con SIL de alto grado, presentó 36 casos de cáncer in situ, 8 cáncer invasor y 17 displasia moderada a severa; de los SIL de bajo grado, 2 fueron cáncer in situ, 1 cáncer invasor y 2 displasia moderada a severa¹⁵. La validación entre citología cervico uterina convencional, con la prueba de referencia histopatológica, en identificación de cáncer escamo celular invasor en 1980 usuarias, usó como prueba de referencia el informe histopatológico de biopsia, y determinando la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN), obteniendo una sensibilidad del 12 %, especificidad de 99 %, un VPP de 83,3 % y un VPN de 98,2 %, en la identificación de carcinoma escamocelular invasor, en una población con prevalencia del 20 % de la enfermedad, mientras que la citología cervicouterina presentó baja sensibilidad⁵. Aunque los niveles de negatividad demuestran mayor efectividad en la colposcopia que la citología cervicouterina¹⁶.

Las técnicas diagnósticas validadas para detección de lesiones intraepiteliales, son la citología cervicouterina, la colposcopia y el estudio histopatológico de muestras obtenidas por biopsia. La *citología cérvico uterina* convencional es la prueba de tamizaje más utilizada en la detección de LIE, desarrollada por George Papanicolaou en 1930 y consiste en el análisis de células del cérvix a través de microscopio, su valor diagnóstico es discutido⁵.

La *Colposcopia* es un procedimiento mediante el cual se visualiza el epitelio y la trama su epitelial del cérvix, usa colposcopio con ampliaciones desde 7,5 X, 15X y 30 X, contribuye con el diagnóstico, localización, extensión de la lesión y características hhistológicas intraepiteliales. Los grados de lesiones se clasifican en NIC I, compatible con displasia leve, NIC II o displasia moderada, NIC III o

displasia severa lesión “border line” entre el carcinoma in situ o carcinoma intraepitelial¹⁷.

La citología cervicouterina ha demostrado ser efectividad como prueba de screening, para identificar tempranamente la lesión¹⁸; sin embargo, requiere organización adecuada de los programas¹⁹. Samudio et al.; muestra una sensibilidad de 83 % de la colposcopia contra 41 % del Papanicolaou y especificidad de 66 %, contra el 86 % CCU²⁰. Otro estudio muestra relación diagnóstica entre citología y colposcopia, más no así entre ellas con la biopsia²¹. Sensibilidad de una prueba es la capacidad que posee para reconocer los individuos enfermos y especificidad capacidad para reconocer los sujetos sanos²².

$$\text{Sensibilidad} = S = \frac{a}{a+c} \quad y$$

$$\text{especificidad} = E = \frac{b}{b+d}$$

Profundizar aspectos relacionados con temas de salud de importantes para la salud en Colombia, mediante investigaciones sencillas que ayuden a contextualizar la información científica de interés en la atención de problemas prioritarios a nivel mundial, nacional y regional; la investigación busca identificar la relación de dos pruebas de utilidad diagnóstica en el cáncer de cérvix, la *citología cervicouterina* y la *colposcopia* y el grado de efectividad de cada prueba por separado, en un grupo de pacientes.

Materiales y Métodos

Estudio descriptivo correlacional, retrospectivo, con enfoque cuantitativo de diseño no experimental; realizado mediante análisis de registros de resultados de los procedimientos de 34 mujeres atendidas en el año 2011 en una entidad de salud de Santa Marta Colombia, tuvo como fin identificar la correlación entre citología y colposcopia, los índices de correlación miden la asociación entre variables, puede variar desde correlación directa fuerte, cuando las variables crecen directamente proporcional a correlación inversa débil, cuando al aumentar una variable la otra decrece; fuerte o débil especifica la cercanía o lejanía entre los puntos de la recta que se forma al diagramar dicha correlación, o correlación nula. Además de medir el grado de efectividad de cada prueba por separado, en este caso específico.

Los registros fueron seleccionados de acuerdo con el cumplimiento de criterios de inclusión relacionados con casos que se practicaran ambos procedimientos (citología y colposcopia), reportes positivos para LIE de alto y bajo riesgo en alguno de los dos procedimientos con pruebas secuenciales y presuntivas confirmatorias en la misma entidad; se respetaron los criterios éticos de la resolución 8430 de 1993 (23) y declaración de helsinki de 1975 (24). Obtenidos y analizados los resultados de las pruebas, se procedió a realizar la correlación de Pearson, mediante análisis de la media, desviación estándar, varianza y covarianza, que permitiera calcular el índice de correlación y análisis de prueba t de student para muestras no pareadas que determinará la efectividad de los procedimientos por separado, mediante contraste o diferencia de media.

Resultados

Se presenta el análisis de la información que determina los índices de correlación, entre citologías cervicouterina y colposcopia en un grupo de mujeres, con diagnóstico de lesión intraepitelial escamosa (LIE) y el grado de efectividad de las pruebas para determinar el diagnóstico; los problemas de positividad para lesiones

cervicouterinas, no se distribuyeron en grupos de edades específicas.

Los resultados de la tabla 1 muestran 17 Citologías cervicouterina positivas con NIC I, a la colposcopia 5 presentaron displasias leves; dos casos presuntamente negativos en la citología, a la colposcopia reportaron NIC II y III; de 7 casos diagnosticados con virus del papiloma humano (VPH) mediante citología cervicouterina, a través de la colposcopia se diagnosticaron 9. El diagnóstico de 3 casos de carcinoma in situ mediante colposcopia, a la citología cervicouterina reportados negativos; igualmente 7 citologías con diagnóstico presuntivo de ASCUS, a la colposcopia el resultado fue negativo.

La colposcopia diagnosticó 3 casos de cervicitis reportados como negativos por la citología. En forma global del total de 34 casos estudiados con pruebas de citologías positivas, sólo 19 evidenciaron positividad mediante el estudio colposcópico, correspondiendo a un 56%, de efectividad citología, frente a la colposcopia. Se expone a continuación el análisis estadístico para determinar las pruebas que fundamentan los resultados.

Tabla 1. Relación de la positividad entre citologías y colposcopia

PATOLOGIAS	CITOLOGICO		COLPOSCOPIA	
	N°	%	N°	%
NIC I	17	50	5	14,7
NIC II	0	0	1	2,9
NIC III	0	0	1	2,9
VPH	7	20,5	9	26,5
CA INSITU	3	8,8	0	0
CERVICITIS	0	0	3	8,8
ASCUS	7	20.5	0	0
TOTAL	34	100	19	56

Fuente: Reportes citológicos con positividad en L.I.E. 2011

Tabla 2. Correlación citología y la colposcopia

	Fr	Fr	Varianza Citología	Varianza colposcopia	Covarianza de citología- colposcopia
N	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i \cdot y_i$
1	7	6	49	36	42
2	8	1	64	1	8
3	8	5	64	25	40
4	11	4	121	16	44
	34	16	298	78	134

Fuente: Reportes citológicos con positividad en L.I.E. 2011

Tabla 3. Media aritmética de la citología y la colposcopia

$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$	Med Colposcopi	Media CCU	δ Colposcopia	δ CCU
	$Y = 16/4 = 4$	$X = 34/4 = 8.5$	$\sigma x^2 = 295/4 = 74.5 - 72.25 = 2.25$	$\sigma y^2 = 78/4 = 19.5 - 16 = 3.5$

Se hallan los valores de la Covarianza

$$\sigma_{xy} = 134/4 = x(-8.5 \times 4) = -0.5$$

Al remplazar los valores encontrados en la fórmula del índice de correlación:

$$R = \sigma_{xy} / \sigma_x \sigma_y = -0.5 = -1.178 = 1.5 \times 1.87$$

Se encontró una correlación negativa y débil, lo que quiere decir que los resultados de las citologías practicadas fueron inversos cuando se confrontó con los de la colposcopia, las dos variables se presentan en

sentido contrario, o sea, que mientras el diagnóstico a través de la prueba colposcópica crece, el de la prueba citológica decrece; es débil cuando más separados están los puntos de ambas variables de la recta resultante.

Como la muestra se tomó de una misma población, se efectúa contraste de diferencias de media y se concluye que las variaciones entre las medias poblacionales son iguales, además por ser el tamaño de ambas muestras pequeñas, se utilizará una prueba T de student pues se conoce la normalidad de dicha muestra, para obtener las diferencias entre ellas:

$$\begin{aligned} x_i/7 = y_i/6 \quad N1 = 34 \quad X = 8,5 \quad \sigma_x = 1,87 \\ N2 = 16 \quad Y = 4 \quad \sigma_y = 3,5 \end{aligned}$$

$$\frac{11}{34} = \frac{4}{36} \quad t = \frac{X - Y}{\sigma_X - Y \cdot \sqrt{1/N1 + 1/N2}} +$$

$$t = \sqrt{N1\sigma2 + N2\sigma Y^2/N1} + N2 - 2 = \sqrt{(34)(3.4969) + \frac{(16)(12,25)}{34 + 16 - 2}}$$

$$\sqrt{118.8946 + 196/48}$$

$$t = \sqrt{7.872365} = 2,8058$$

$$t = \frac{85-4}{2,8058 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{16}}} = \frac{4,5}{0,657} = 6,85$$

$$t \quad 6,85$$

$$H_0 - X=Y \quad \varphi \quad \mu_x = \mu_y \quad | \quad H_a - X \neq Y \quad \varphi \quad \mu_x \neq \mu_y$$

Como T calculada es mayor a T de la tabla estándar de comparación, rechazamos la hipótesis nula, lo que demuestra más efectividad de la colposcopia sobre la citología cervico uterina, se trabajó con un nivel de significancia del 0.05%, 48 grados de libertad, donde $T = 2,011$, información que confirma los hallazgos de la literatura mundial al considerar la citología prueba de cribado frente a la colposcopia como prueba confirmatoria.

Discusión

Los resultados obtenidos en un grupo de mujeres de una entidad de Salud de Santa Marta Colombia, el cáncer de cuello uterino no se presentó a una edad específica, pueden aparecer a cualquier edad de la vida reproductiva de la mujer, dependiendo factores como actividad sexual, de los mecanismos preventivos utilizados, de los controles de salud sexual y reproductiva realizados, del grado de educación sobre prevención y protección específica y de los hábitos sexuales de la pareja; puede poseer relación con estilos de vida sexual, condiciones biológicas, hábitos individuales y antecedentes familiares; otra investigación encontró que la edad mínima fue de 13 años y la máxima de 77, mientras

que la iniciación de la relaciones sexuales en el grupo de mujeres participantes estuvo en 7 años mínimo y 43 máximo¹⁶, mientras en otro grupo se ubicaron en el grupo comprendido entre 39 – 49 años²⁰; otro autor evidenció que la edad fue directamente proporcional a la alteración²⁵, y en otro grupo estudiando la prevalencia por edad se ubicó entre 16 a 20 años²⁶.

La Norma Técnica para la Detección Temprana del Cáncer de Cuello Uterino y Guía de Atención de Lesiones Pre neoplásicas de Cuello Uterino del Ministerio de salud, incluye cobertura de atención a mujeres entre 25 y 69 años de vida y menores con vida sexual activa para la identificación oportuna de lesiones preneoplásicas y neoplásicas dirigiéndolas actividades al diagnóstico y tratamiento oportuno, con el concurso de instituciones de salud públicas y privadas²⁷. Además de seguir y contextualizar las guías y protocolos se recomienda vigilar la calidad de los procedimientos desde el examinado, el examinador, los reactivos e implementos usados antes y durante las pruebas de citología, práctica que ayudará que aumentar la confiabilidad de los resultados; por otro lado se deben buscar acciones que aumenten las coberturas de colposcopia para la identificación certera de los diagnósticos, especialmente ante casos dudosos.

El grado de efectividad de la colposcopia para el diagnóstico del cáncer de cuello uterino fue superior que en la citología cervicouterina, en este estudio que nos ocupa, considerado primer procedimiento confirmatorio^{16,21}. El hallazgo de cáncer invasor de cuello uterino con antecedentes de citología fue de 49,5%²⁰, aun sus aporte como prueba de cribado; sin embargo, su utilización dentro de los programas preventivos requiere mejor organización¹⁹ en pro de resultados más efectivos.

En el presente estudio de 34 casos analizados mediante citología cervicouterina (CCU), solo se confirmó efectividad en el 56% de los casos; datos similares a los sentados en otros estudios²⁸ y discordante con el estudio de Ballestena²⁹, en otra investigación se observó que pacientes con diagnóstico de NIC II y III en la citología, 66,6% presentaron carcinoma in situ (CIS) en la pieza del cono, mientras que en 90,90% se comprobó el resultado al realizar la conización; dato coherente con el estudio de Arias, (2004)¹⁶, quien en 381 citologías, obtuvo 23,5% negativas, 46,4% con NIC I; 32,2% con NIC II; 18,7% NIC III. Las citologías negativas fueron sometidas a colpobiopsia encontrando 60% de negatividad, 13% LIE de bajo riesgo y 26,2% de alto riesgo. Fortalecer la calidad de las citologías cervico uterinas puede aumentar la correlación al cursar las variables en sentido creciente y fuerte, asegurando así mayor exactitud en el diagnóstico e instalación de tratamiento oportuno para lograr reducción de la mortalidad por la alteración. Se debe tener en cuenta que la norma técnica indica que no más del 10% de las citologías pueden ser remitidas para colposcopia, evitando aumento de falsos positivos o inverso, lo que está de acuerdo al nivel de sensibilidad de la citología exocervical. Wisner C et al.; 2009³⁰ recomienda la conización diagnóstica cuando no exista correlación entre la citología, la patología y la colposcopia. Se concluye, para este grupo específico, una correlación negativa y débil entre la colposcopia y la citología cervico uterina siendo más efectiva la primera prueba frente a la segunda. El 82% de las mujeres con resultados positivos en la citología se ubicaron en el grupo de 18 a 45 años y el 18% mayores de 45. El grado de efectividad de la citología cervico uterina confrontada con la colposcopia fue del 56%; con negatividad en 44% de los casos diagnosticados colposcopias, previamente diagnosticados como positivos a través de la citología cervicouterina.

Agradecimientos

A la entidad de salud que dio el aval para el uso de los registros clínicos de las pacientes.

Referencias Bibliográficas

1. Boyle P, Felay J. Cancer incidence and in Europe. *Annal of oncology*. [Revista en la internet]. 2005 [Citado 2012 enero 14]; 16(1): 481-488. Disponible en: <http://annonc.oxfordjournals.org/content/16/3/481.full.pdf+html>
2. Pardo C, Murillo R, Piñeros M, y Castro M. Casos nuevos de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología. Colombia. *Revista Colombiana de Cancerol*. 2002; 7(3): 4-19.
3. Organización Mundial de la Salud. Notas descriptivas "Salud de la mujer", 2009. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs334/es/>. Consultado enero 2012.
4. De Palo G. Colposcopia y patología del tracto genital inferior. Vol 1. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2002. P. 119-146.
5. García A, Díaz P, Melo M, Parra F, Vera C, Orozco V. validación de la citología cérvico uterina convencional con prueba de referencia histopatológica en la identificación de cáncer escamo celular invasor. *Rev. chil. obstet. ginecol*. [Revista en la internet]. 2006 [Citado 2013 enero 15]; 71(3): 184-188. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262006000300007&lng=es. doi: 10.4067/S0717-75262006000300007.
6. Cendales R, Pardo C. Modelo para la estimación de incidencia de cáncer en el orden departamental en Colombia 2002-2006. *Rev. Colombia cáncer*. [Revista en la internet]. 2012 [Citado 2013 junio 7]; 16(1): 5-15. Disponible en [http://www.cancer.gov.co/documentos/RevistaCC2012%20Vol_16\(1\)/05-15_InsidCancerOrdDep..pdf](http://www.cancer.gov.co/documentos/RevistaCC2012%20Vol_16(1)/05-15_InsidCancerOrdDep..pdf)
7. Castro M, Vera L, Poso H. Epidemiología del cáncer de cuello uterino. *Rev. Colombiana de obstetricia y ginecología*. [Revista en la internet]. 2006 [Citado 2013 junio 22.]; 57(3): 182-189. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v57n3/v57n3a06.pdf>
8. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de la situación del cáncer cervicouterina en América Latina y el Caribe. 2004 [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www1.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/pcc-cc-sit-lac.pdf>. Consultado 5 de junio de 2013.
9. Cortés C. Programas para el control del cáncer de cuello uterino. Análisis Sociopolítico 1975-1995. Universidad Nacional de Colombia [Tesis de pregrado]. Bogotá. Repositorio Universidad Nacional, 2007.
10. Meza G Israel. Colposcopia: su importancia actual en el diagnóstico de la neoplasia cervical intraepiteliales. Experiencia del autor, Departamento de Obstetricia y Ginecología. [Revista en la internet]. 1995 [Consultado 2013 junio 12]; 26(3):106-113. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=20913&id_seccion=1609&id_ejemplar=2148&id_revista=108

11. Jaramillo O, José A. Comportamiento del tamizaje para cáncer de cérvix en la ciudad de Santa Marta. *Rev. Duazary*. 2006; 3(1): 32-37.
12. Martellotto G, Matsuzaki E, Matsuzaki M, Senatore P, Bongiorno C, Ortiz A. 2001, Correlación Cito-Histológica en el Carcinoma de cuello uterino y lesiones precursoras, Hospital Nacional de Clínica. VI congreso virtual panamericano. [Sitio en internet]. 2001 [Consultado 2012 junio 10]; 37(1): 23-41. Disponible en: <http://conganat.uninet.edu/IVCVHAP/PDF/C049.pdf>
13. Torriente S, Valdez O, Villarreal A, Borrego R. Correlación colpohistológica en las pacientes portadoras de neoplasia intraepitelial cervical tratadas con radiocirugía. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [Revista en la internet]. 2010 [Consultado 2012 junio 12]; 30(1)23-41. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v37n1/gin06111.pdf>
14. Gutiérrez C, Prada J, Bonilla C, Duran V, Burgos A. Concordancia Entre Citología Cervico Vaginal Anormal, Colposcopia Y Biopsia De Cérvix de Usuarías De La Clínica Colombia. [Tesis de pregrado]. Universidad del Rosario, Facultad de medicina, 2011.
15. Chávez E. El papel de la colposcopia, citología e histología en el diagnóstico de cáncer de cérvix. *Revista de la cátedra de Medicina*. 2007; 175: 4-8
16. Arias A, Botero S, Castaño J, Prado J, Giraldo G, López A, et al. Hallazgos en la citología cervico vaginal y colposcopia y su asociación con infección por VPH y otros factores de riesgos para cáncer de cérvix en mujeres atendidas en Manizales Colombia, 2002 - 2007. *Redalyc* [Revista en la internet]. 2010 [Consultado 2013 junio 23]; 10(2):151-162. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2738/273819503005.pdf>
17. Evans D, Hudson E, Brown C, Boddington M, Hughes E, Mackenzie E. Terminology in gynaecological cytopathology: report of the working party of the British Society for Clinical Cytology. 1986. 39(9):933-944.
18. Murillo R, Cendales R, Wisner C, Píneros M, Tovar S. Efectividad de la citología cervico uterina para la detección del cáncer de cuello uterino en el sistema de salud Colombiano. *Rev. Biomédica* [Revista en la internet]. 2009 [Consultado 2013. Junio 22]; 29(3):354-361. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v29n3/v29n3a04.pdf>
19. Urrego M, Botero B, Alzate C. Una mirada a la prevención del cáncer de cuello uterino en Caldas. *Rev. hacia la promoción de la salud*. [Revista en la internet]. 2008 [Consultado 2013 junio 23]; 13(1):210-223. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v13n1/v13n1a13.pdf>
20. Zamudio A, Zepeda J, Rodríguez B, Tenorio M. Evaluación de papanicolaou y la colposcopia en el diagnóstico del Virus del papiloma humano. *Rev. Fac Men UNAM* [Revista en la internet]. 2001 [Consultado 2013 junio 23]; 14(1):5-7. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no44-1/RFM44102.pdf>
21. Feliz M, Sánchez M, Santana L, Santana M, Matos M, Francisco C, et al. Correlación diagnóstica entre citología, colposcopia y biopsia en la neoplasia intraepitelial cervical Hospital de la mujer dominicana. *Rev Med Dom* [Revista en la internet]. 2011 [Consultado 2013 junio 23]; 72(3): 107-110. Disponible en: <http://www.bvs.org.do/revistas/rmd/2011/72/03/RMD-2011-72-03-107-110.pdf>
22. Molinero M. Valoración de pruebas diagnósticas. [Sitio en internet]. 2002 Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/pdf/pdiagnos.pdf>. Consultado 21 de junio 2013.
23. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución N° 8430 de 1993, por medio de la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá 1993. [Sitio en internet]. Disponible en: http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica_res_8430_1993.pdf
24. Mansini, J. Declaración de hilsinki: principios éticos para la investigación médicas sobre sujetos humanos; *acta bioethica*. 2000. 6 (2): 321-334.
25. Ramírez M. Sanabria J. Salguiero V. Evaluación del programa de evaluación precoz de cáncer cervico uterino en consolación del sur. *Rev. de ciencias médicas*. [Revista en la internet]. 2013 [Consultado 2013 junio 22]; 17(1):4-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942013000100005&script=sci_arttext&tlng=pt
26. Camacho D, Reyes L, González G. Lesiones neoplásicas de cuello uterino en mujeres de una Universidad Colombiana. *Rev. hacia la promoción de la salud* [Revista en la internet]. 2013 [Consultado 2013 junio 27]; 18(1):13-25. Disponible en: [http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista18\(1\)_2.pdf](http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista18(1)_2.pdf)
27. Colombia. Ministerio de la protección social. Plan decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2010-2021. Instituto Nacional de Cancerología. 2010. Bogotá. [Sitio en internet]. Disponible en: http://www.cancer.gov.co/documentos/PlanDecenalparacontrolcancer/PlanDecenal_ControlCancer_2012-2021.pdf
28. Panozo M, Wilge, Llanos L. La Biopsia Como Estándar De Oro Para Determinar La Discrepancia Entre Citología Y Colposcopia, En Displasias Y Cáncer De Cuello Uterino. Complejo Hospitalario Miraflores, Ciudad De La Paz (2000- 2004). *Revista Médica. Órgano Oficial del Colegio Médico de La Paz*. 2005 - 11 (2).

29. Balestena J, Suarez C, Piloto M, Batista R. Correlación entre el diagnóstico citológico, colposcópico y biopsia dirigida con el diagnóstico histológico por conización. Hospital Universitario "Abel Santamaría" Pinar del Río – Cuba. [Revista en la internet]. 2010 [Consultado 2012 enero 4]; 29(1):143-165. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_1_03/gin07103.htm
30. Wishner C, Vejarano M, Caicedo J. Tovar S, Cendales R. La citología de cuello uterino de Soacha Colombia. Rev. Salud pública. [Revista en la internet]. 2006 [Consultado 2013 enero 10]; 8(3):185-196. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v8n3/v8n3a04.pdf>

Para citar este artículo:

González G, Caballero M, Pérez C, Olaya C, Polo FJ, Rivas NP. Grado de efectividad y correlación citología-colposcopia utilizadas como pruebas diagnósticas en una entidad de salud de Santa Marta. Duazary. 2013 Dic; 10(2):127-135