

NIVEL B

Detección del cáncer de cérvix, utilizando citocepillo, hisopo de algodón y espátula de Ayre

Study for cervical Pap smear obtained by the use of cytobrush, cotton buds and Ayre spatula

Dr. César Vela¹, Téc.Med. Guisella Cordero², Dra. Carmen Vela³, Dr. Augusto Torres⁴

Hospital III "Alberto Sabogal" - EsSalud - Callao

RESUMEN

Se estudió prospectivamente extendidos cérvico-vaginales obtenidos con citocepillo, hisopo de algodón y espátula de Ayre, de 1188 pacientes.

A cada paciente se le tomó tres muestras (una con cada método), alternando el orden de ellos. Las muestras fueron mezcladas al azar y al momento del estudio citológico desconocíamos tanto el método utilizado como la paciente. Al final de la investigación se tabuló los resultados.

Las muestras obtenidas con citocepillo fueron superiores a las de la espátula de Ayre y al hisopo de algodón en la obtención de contenido endocervical (59,4%, 27,7% y 26,1%, respectivamente), pero los tres métodos de obtención de muestra tuvieron alta incidencia de extendidos gruesos y/o hemáticos (36%, 34% y 25%, respectivamente).

Las muestras obtenidas con citocepillo fueron superiores a las obtenidas con el hisopo de algodón o espátula de Ayre en la detección de células epiteliales escamosas de significado indeterminado (ASCUS), Carcinoma y Displasia Endocervical ($p < 0,05$); pero no hubo diferencia estadística significativa en las citologías con células glandulares de significado indeterminado (AGUS), lesión intraepitelial de bajo grado, lesión intraepitelial de alto grado, ni en las citologías negativas pero con presencia del virus del papiloma humano ($p > 0,05$).

Sugerimos mejorar la técnica del extendido para disminuir al máximo la presencia de extendidos gruesos y/o hemáticos, así como también el uso de citocepillo en pacientes ≥ 30 años de edad, donde la frecuencia de neoplasias epiteliales en nuestro estudio fue del 93%.

Palabras clave: NEOPLASIAS UTERINOS. diag

SUMMARY

A double-blind study was designed to compare results of 1188 cervical smears obtained by use of cytobrush, cotton buds and Ayre spatula. Results showed that smears obtained with cytobrush were better than those obtained with cotton buds and Ayre spatula (59,4%, 27,7% and 26,1% respectively). Unfortunately the three techniques showed high incidence of thick or bloody smears (36%, 34% and 25% respectively). Smears obtained with cytobrush were better for detection of ascus, carcinoma and endocervical dysplasia ($p < 0,05$). But no differences were found ($p > 0,05$) for detection of AGUS, low and high degree intraepithelial lesions, negative cytologies in presence of human papiloma virus. To improve smear extension technique is suggested to avoid thick or bloody smears, also it was shown that use of cytobrush is recommended for patients older than 30 years of age, age group in which incidence of epithelial neoplasia was 93%.

Key words: UTERINE NEOPLASMS. diag

Introducción

El cáncer de cérvix tiene alta incidencia en todo el mundo, especialmente en países en desarrollo, por ello el diagnóstico precoz y oportuno es vital para el tratamiento y seguimiento de la paciente.

Una de las causas de falsos negativos se debe a la falta de contenido endocervical en la muestra, por ello, el uso del citocepillo para la obtención de muestra tiende a generalizarse cada vez más^{21,22,27,28}; pero hay otros estudios que demuestran que a pesar que mejora la presencia de contenido endocervical no hay diferencia estadística significativa para la detección de neoplasia epitelial cuando lo comparan con otros métodos^{5,8,13,15,25}.

El costo del citocepillo es aproximadamente 11 veces más que la espátula de Ayre o el hisopo de algodón, lo que incrementa el costo del diagnóstico citológico, por ello el presente estudio tiene como finalidad observar si se justifica o no el uso del citocepillo, evaluando si hay diferencia estadística significativa con las muestras obtenidas con el hisopo de algodón y espátula de Ayre en la detección de neoplasia epitelial de cérvix.

Material y Métodos

Se estudiaron prospectivamente durante febrero y marzo de 1998,

(1) Médico Patólogo. Servicio de Emergencia. Hospital III "Alberto Sabogal". EsSalud - Callao.

(2) Citotecnóloga. Hospital III "Alberto Sabogal". EsSalud - Callao.

(3) Médico Internista. Servicio de Emergencia. Hospital III "Alberto Sabogal". EsSalud - Callao.

(4) Médico Patólogo. Jefe de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento. Hospital III "Alberto Sabogal". EsSalud - Callao.

1188 pacientes provenientes de las Clínicas Ramón Castilla, Luis Negreiros, Alberto Sabogal, Antonia Moreno y Fiori. El número de pacientes de cada Clínica fue el siguiente:

Castilla	526	(44,3%)
Negreiros	257	(21,6%)
Sabogal	217	(18,3%)
Antonia Moreno	119	(10%)
Fiori	69	(5,8%)

A cada paciente se le tomaron tres muestras: una con citocepillo (en un extremo tiene el cepillo para endocérvix y en el otro semejante a la espátula de Ayre para el exocérvix), una con espátula de Ayre y otra con hisopo de algodón. El orden del método utilizado para la toma de la citología cérvico-vaginal fue al azar, es decir, si en una paciente se tomaba con el orden de citocepillo-espátula de Ayre-hisopo, la siguiente paciente se alteraba el orden, pudiendo ser hisopo-espátula de Ayre-citocepillo, y así sucesivamente se alternaba constantemente, evitando de este modo favorecer a alguno de los tres métodos de toma de muestra.

La muestra obtenida con cada método se entendía en una lámina portaobjetos, se fijaba con laca de cabello y era remitido al Servicio de Anatomía Patológica de la Clínica Alberto Sabogal con su respectiva hoja de información clínica, que en la parte superior señalaba el método utilizado.

Como a cada paciente se le tomó tres láminas de extendido cérvico-vaginal, hicieron un total de 3564 láminas estudiadas.

Al llegar al laboratorio de Patología, el personal técnico mezclaba todas las láminas (para evitar que las tres láminas de cada paciente tenga número correlativo) y registraban el mismo número citológico correspondiente tanto en la parte superior

desglosable (donde era registrado el método utilizado por el clínico) como en el formato restante; coloreaban con la técnica de Papanicolaou, entregándonos la lámina con la solicitud y archivaba la parte desglosable hasta finalizar el estudio de todas las láminas del presente trabajo de investigación, de este modo, al observar la lámina desconocíamos tanto el método utilizado como la paciente.

No entraron al estudio comparativo cuando alguna de las láminas de la paciente era inadecuada (en relación a la celularidad) para la evaluación citológica; asimismo, cuando los extendidos presentaban dudas del método utilizado.

Se ha considerado un extendido óptimo cuando la celularidad es igual o mayor al 10% de la superficie de la lámina²⁹; asimismo, se consideró extendido subóptimo cuando la celularidad era menos del 10% pero que de acuerdo al patólogo y por la información clínica se consideró para un diagnóstico citológico.

Se considera extendido hemático a la presencia de hematíes de moderada-abundante. Consideramos extendido grueso a la presencia moderada-abundante de células superpuestas que impiden la visualización celular individual.

Se ha utilizado la clasificación de Bethesda²⁹ para la categorización de las anomalías de las células epiteliales como el ASCUS (células epiteliales escamosas de significado indeterminado), AGUS (células glandulares de significado indeterminado), lesión intra epitelial (LIE) de bajo grado (se incluyen a la displasia leve o NIC 1), LIE de alto grado (displasia moderada o NIC 2, displasia severa y carcinoma in situ o NIC 3) y Carcinoma (referido al carcinoma microinvasivo o al invasor). Hemos utilizado Displasia endocervical para referirnos a las citologías que perteneciendo a la categoría de AGUS muestran

cambios displásicos de las células endocervicales (sin evidencia concomitante de patología inflamatoria u hormonal) pero sin llegar a ser adenocarcinoma.

El diagnóstico final que sirve como prueba estándar para comparar los diagnósticos de los tres extendidos cérvico-vaginales, se basa en la síntesis de los tres diagnósticos, por ejemplo, si uno de los extendidos diagnosticaba lesión intraepitelial de alto grado y los dos extendidos restantes son negativos, entonces el diagnóstico final se toma como positivo a lesión intraepitelial de alto grado.

Para el análisis estadístico se ha utilizado la prueba de Mc-Nemar y la prueba binomial (una cola)¹⁰.

Resultados

El grupo de edades de las pacientes que entraron al estudio comparativo se muestra en la *Tabla 1*:

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE 1188
PACIENTES EVALUADAS CON CITOCEPILLO,
ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN
CLÍNICA A. SABOGAL-IPSS – 1998.

Edad	Nº	%
< 20	5	0,4
20-29	218	18,4
30-39	450	37,9
40-49	316	26,6
50-59	141	11,9
> = 60	58	4,9
TOTAL	1188	100

La presencia de células endocervicales y/o de metaplasia epidermoide de las 1188 pacientes estudiadas se muestran en la *Tabla 2*.

TABLA 2
CONTENIDO ENDOCERVICAL EN 1188 PACIENTES EVALUADAS CON CITOCEPILLO,
ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL –ESSALUD– 1998

Contenido Endocervical	Citocepillo		Ayre		Hisopo	
	No.	%	No.	%	No.	%
Presente	706	59,4	329	27,7	310	26,1
Ausente	482	40,6	859	72,3	878	73,9
Total	1188	100	1188	100	1188	100

En relación a la celularidad del extendido:

Con citocepillo las muestras óptimas fueron 547 (46%), óptimas y gruesas 147 (12,4%), óptimas y hemáticas 128 (10,8%), óptimas gruesas y hemáticas 47 (4%). Las muestras subóptimas fueron 217 (18,3%), subóptimas y gruesas 15 (1,3%), subóptimas y hemáticas 84 (7,1%), subóptimas gruesas y hemáticas tres (0,3%).

Con la espátula de Ayre las muestras óptimas fueron 597 (50,3%), óptimas y gruesas 225 (18,9%), óptimas y hemáticas 93 (7,8%), óptimas gruesas y hemáticas 24 (2%). Las muestras

subóptimas fueron 189 (15,9%), subóptimas y gruesas 19 (1,6%), subóptimas y hemáticas 35 (2,9%), subóptimas gruesas y hemáticas 6 (0,5%).

Con el hisopo de algodón las muestras óptimas fueron 405 (34,1%), óptimas y gruesas 92 (7,7%), óptimas y hemáticas 53 (4,5%), óptimas gruesas y hemáticas 10 (0,8%). Las muestras subóptimas fueron 488 (41,1%), subóptimas y gruesas 33 (2,8%), subóptimas y hemáticas 104 (8,8%), subóptimas gruesas y hemáticas 3 (0,3%).

La *Tabla 3* muestra el diagnóstico final y los obtenidos con los tres métodos de la toma de muestra:

TABLA 3
DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO DE 1188 PACIENTES EVALUADAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA
DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

Diagnóstico Citológico	DX ^A -Final		DX-Citoce		DX-Ayre		DX-Hisopo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Negativo	827	69,6	968	81,5	1033	87	1053	88,6
ASCUS*	241	20,3	140	11,8	94	7,9	81	6,8
AGUS**	25	2,1	15	1,3	8	0,7	6	0,5
LIE*** de bajo grado	23	1,9	10	0,8	8	0,7	8	0,7
LIE de Alto Grado	41	3,5	22	1,9	11	0,9	18	1,5
Carcinoma	6	0,5	6	0,5	1	0,1	0	0
Displasia Endocervical	6	0,5	4	0,3	2	0,2	0	0
Virus Papiloma Humano	19	1,6	12	1	16	1,3	8	0,7
TOTAL	1188	100	1188	100	1188	100	1188	100

* : Células epiteliales escamosas de significado indeterminado.

** : Células glandulares de significado indeterminado.

*** : Lesión intra-epitelial.

Δ : Diagnóstico

La *Tabla 4* presenta los diagnósticos citológicos de las muestras obtenidas con citocepillo, espátula de Ayre e hisopo de algodón en las 76 pacientes cuya citología fue positiva a neoplasia epitelial (LIE de bajo grado, LIE de alto grado, Carcinoma y Displasia endocervical).

De las 827 pacientes con citología negativa, 87 (10,5%) tenían cambios epiteliales benignos, siendo el mas frecuente la metaplasia epidermoide; 47 (5,7%) tenían cambios epiteliales benignos y patología inflamatoria; 272 (32,9%) tenían patología inflamatoria (bacteriana, tricomonas, monilias, clamidias) y el restante 421 pacientes (50,9%) no presentaban alteraciones.

De las 241 pacientes con citología ASCUS, 137 (56,8%) estaban asociados a patología inflamatoria, las restantes 104 (43,2%) no evidenciaban otros hallazgos citológicos.

Así mismo, de los 25 casos de AGUS, cinco (20%) estaban asociados a patología inflamatoria.

Con relación a las 23 citologías de LIE de bajo grado, 22 (95,7%) estuvo asociado al virus del papiloma humano.

De las 41 pacientes con citología LIE de alto grado, 40 (97,6%) tuvieron displasia moderada (NIC 2) o displasia severa (NIC 3), y uno (2,4%) tuvo carcinoma *in situ*. Asimismo las citologías de nueve (22%) y uno (2,4%) pacientes con LIE de alto grado tuvieron asociación con los virus del papiloma humano y herpes, respectivamente.

El grupo de edades de las pacientes cuya citología tuvieron alteraciones neoplásicas se muestran en la *Tabla 5*.

TABLA 4
DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO EN MUESTRAS OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN DE 76 PACIENTES CON CITOLOGÍA POSITIVA A NEOPLASIA EPITELIAL (LIE* DE BAJO GRADO, LIE DE ALTO GRADO, CARCINOMA Y DISPLASIA ENDOCERVICAL)
CLÍNICA A. SABOGAL –ESSALUD– 1998

DIAGNOSTICO CITOLÓGICO	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
Positivo a neoplasia epitelial	42	22	26
ASCUS** o AGUS***	11	14	13
Negativo a neoplasia	23	40	37
TOTAL	76	76	76

- * : Lesión intra-epitelial
 ** : Células epiteliales escamosas de significado indeterminado
 *** : Células glandulares de significado indeterminado.

TABLA 5
DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDADES DE 76 PACIENTES CON NEOPLASIA EPITELIAL DE CÉRVIX -CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

EDAD (años)	NEOPLASIA EPITELIAL							
	LIE* bajo grado		LIE alto grado		Carcinoma		Displasia endocervical	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<20								
20-29	3	13,0	2	4,9				
30-39	8	34,8	15	36,6	1	16,7	2	33,3
40-49	9	39,1	16	39,0	1	16,7	4	66,7
50-59	3	13,0	6	14,6	3	50,0		
>=60			2	4,9	1	16,7		
TOTAL	23	100	41	100	6	100	6	100

- * : Lesión intra-epitelial

TABLA 6
DETECCIÓN DE 241 PACIENTES CON CITOLOGÍA ASCUS OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN.
CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

No. Pacientes	Detectado con		
	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
14	Sí	Sí	Sí
28	Sí	Sí	No
8	No	Sí	Sí
10	Sí	No	Sí
88	Sí	No	No
44	No	Sí	No
49	No	No	Sí

La detección de las pacientes con citología ASCUS, AGUS, LIE de bajo grado, LIE de alto grado, carcinoma y displasia endocervical, se muestran en las Tablas 6, 7, 8, 9, 10 y 11, respectivamente.

Discusión

La presencia de elementos celulares de endocérvix es importante para mejorar la detección del cáncer de cérvix, en el presente estudio, el citocepillo fue el mejor método de obtención de muestra ya que en el 59,4% se obtuvo elementos endocervicales, superiores a la espátula de Ayre e hisopo de algodón (27,7% y 26,1% respectivamente); el porcentaje de contenido endocervical en nuestro estudio con citocepillo concuerda con el 64,7% encontrado por Koike¹⁶, pero es inferior a otras investigaciones que reportan en promedio 90% de contenido endocervical^{12,14,17,23,24}, esto quizá se deba a que en nuestra investigación como a cada paciente se tomaron tres extendidos, cada vez que se usaba un método quedaba menos células exfoliadas para el siguiente y menos aún para la tercera muestra, en cambio en los otros trabajos se tomó un extendido por cada paciente.

Asimismo, la calidad del extendido es importante en la detección del cáncer de cérvix, ya que un extendido grueso y/o hemático puede dificultar e incluso desplazar a las células epiteliales de la lámina, es por ello que las investigaciones actuales tienden a obtener extendidos en capa fina y exenta de sangre^{7,11,19,20,30}. Por lo anterior, si analizamos los extendidos obtenidos en relación a la celularidad, en nuestro estudio el citocepillo y la espátula de Ayre fueron superiores al hisopo de algodón en cuanto a la celularidad óptima (73%, 79% y 47%, respectivamente); pero si tomamos en cuenta si el extendido fue grueso y/o hemático, el citocepillo, la espátula de Ayre y el hisopo de algodón, la tercera parte

son gruesas y/o hemáticas (36%, 34% y 25% respectivamente), lo que constituye un factor importante de falsos negativos.

Creemos que nuestra prueba estándar para los diagnósticos citológicos es confiable, puesto que observamos por ejemplo que nuestro 69,6% de citologías negativas está en armonía con estudios hechos con sistemas computarizados como el de Buckner que dan un 71% de citologías negativas⁴; o también nuestro 1,6% de incidencia de Virus del papiloma humano concuerda con el 1,2% de Baloch².

En relación a las pacientes con citología de ASCUS, aplicando la prueba de Mc Nemar, las muestras obtenidas con citocepillo fueron superiores a las de la espátula de Ayre y el hisopo de algodón en la detección de dicha anormalidad epitelial, puesto que existe diferencia estadísticamente significativa con los dos últimos métodos referidos ($p < 0,01$). En relación al AGUS no existe diferencia estadísticamente significativa entre las muestras obtenidas con citocepillo y espátula de Ayre, o entre el citocepillo e hisopo de algodón ($p > 0,05$). A pesar que el ASCUS y el AGUS no implica necesariamente neoplasia epitelial puesto que muchas citologías en estas categorías se deben a cambios temporales debido a patologías inflamatorias, es importante la detección porque existe un alto porcentaje que varía entre el 15%–60% que corresponden a lesiones neoplásicas intraepiteliales e incluso de carcinoma invasor^{1, 6, 9, 18, 26}, por lo que implica seguimiento de la paciente. Lo anterior se observa al analizar la *Tabla 4*, donde de las 76 citologías positivas a neoplasia epitelial se diagnosticaron como ASCUS o AGUS en el 14,5%, 18,4% y 17% de las muestras obtenidas con el citocepillo, espátula de Ayre e hisopo de algodón, respectivamente.

En relación al LIE de bajo grado, LIE de alto grado y en la detección

TABLA 7
DETECCIÓN DE 25 PACIENTES CON CITOLOGÍA AGUS OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

Nº Pacientes	Detectado con		
	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
1	Sí	Sí	No
12	Sí	No	No
7	No	Sí	No
5	No	No	Sí

TABLA 8
DETECCIÓN DE 23 PACIENTES CON CITOLOGÍA DE LESIÓN INTRA-EPITELIAL DE BAJO GRADO OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

Nº Paciente	Detectado con		
	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
3	Sí	Sí	Sí
2	Sí	Sí	No
1	Sí	No	Sí
2	No	Sí	Sí
5	Sí	No	No
4	No	Sí	No
6	No	No	Sí

TABLA 9
DETECCIÓN DE 41 PACIENTES CON CITOLOGÍA LESIÓN INTRA-EPITELIAL DE ALTO GRADO OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

Nº Pacientes	Detectado con		
	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
2	Sí	Sí	Sí
1	Sí	Sí	No
4	Sí	No	Sí
3	No	Sí	Sí
17	Sí	No	No
6	No	Sí	No
8	No	No	Sí

TABLA 10
DETECCIÓN DE 6 PACIENTES CON CITOLOGÍA DE CARCINOMA OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

Nº Pacientes	Detectado con		
	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
1	Sí	Sí	Sí
5	Sí	No	No

TABLA 11
DETECCIÓN DE 6 PACIENTES CON CITOLOGÍA DE DISPLASIA ENDOCERVICAL OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL-IPSS-1998

Nº Pacientes	Detectado con		
	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
4	Sí	No	No
2	No	Sí	No

La detección de las 19 pacientes con citología negativa a células neoplásicas pero con presencia del Virus del Papiloma Humano se muestra en la Tabla 12.

TABLA 12
DETECCIÓN DE 19 PACIENTES CON CITOLOGÍA NEGATIVA A NEOPLASIA PERO CON PRESENCIA DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO OBTENIDAS CON CITOCEPILLO, ESPÁTULA DE AYRE E HISOPO DE ALGODÓN. CLÍNICA A. SABOGAL-ESSALUD-1998

Nº Pacientes	Detectado con		
	Citocepillo	Espátula Ayre	Hisopo
1	Sí	Sí	No
1	Sí	No	Sí
6	Sí	No	No
8	No	Sí	No
3	No	No	Sí

del virus del papiloma humano, al comparar las muestras obtenidas con citocepillo vs. espátula de Ayre, o citocepillo vs. hisopo de algodón o espátula de Ayre vs. hisopo de algodón, aplicando la prueba de Mc Nemar no encontramos diferencia estadística significativa entre ellos ($p > 0,05$), por lo que podemos concluir que para estas categorías de diagnóstico citológico no existe preferencia para alguno de los tres métodos en mención.

En relación a las pacientes cuya citología revela Carcinoma, al comparar las muestras obtenidas con citocepillo vs. espátula de Ayre y citocepillo vs. hisopo de algodón, aplicando la Prueba Binomial (una cola) encontramos que hay diferencia estadística significativa a favor del citocepillo ($p < 0,05$). Lo anterior sucede también cuando evaluamos la Displasia endocervical, ya que aplicando la prueba binomial (una cola) la diferencia es estadísticamente signi-

ficativa ($p < 0,05$) a favor de las muestras obtenidas con citocepillo frente a las de la espátula de Ayre o al hisopo de algodón.

Finalmente, creemos que la presente investigación sugiere dos conclusiones importantes:

1º - Se debe hacer hincapié al personal de Gineco-Obstetricia sobre la importancia de obtener un buen extendido cérvico-vaginal, puesto que la tercera parte de ellos son gruesos y/o hemáticos, ya que es un factor de falsos negativos y al mejorar dichos extendidos mejorará nuestra detección de neoplasia cervical sin incrementar costo alguno al estudio citológico, puesto que un extendido grueso y/o hemático básicamente es un error de quien toma la muestra³.

2º - A pesar de que no existe diferencia estadística significativa entre las muestras obtenidas con los tres métodos cuando nos referimos a las neoplásicas intraepiteliales, ni en los casos de AGUS, es importante el uso del citocepillo especialmente entre las pacientes ≥ 30 años de edad (donde la frecuencia de neoplasias epiteliales en nuestro estudio fue de 93%) puesto que nuestros resultados han demostrado la superioridad de las muestras obtenidas con citocepillo en relación a los otros dos métodos cuando nos referimos a la detección de citologías de ASCUS, carcinoma y displasia endocervical, por lo que el incremento del costo del estudio citológico con el uso del citocepillo se justifica si comparamos con el costo que produce a nuestra Institución cada paciente con cáncer de cérvix.

Correspondencia:

Dr. César Vela
Hospital "Alberto Sabogal" - EsSalud
CALLAO - PERÚ

Referencias

1. AUGER M, CHARBONNEAU M, ARSENEAU J.: "Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance. A Cytohistologic Study of 52 cases". *Acta Cytol* 41 (6): 1671-1675, 1997.
2. BALOCH Z, SACK MJ, GUPTA PK: "Cervicovaginal (PAP) Smear Changes Suggestive of Human Papillomavirus (s/o HPV): Value in Patient Management and Follow-up". *Acta Cytol* 41 (5): 1561, 1997.
3. BAR-AM A, NIV J, SEGAL A.: "Taking a Satisfactory Cervical Cytologic Smear Is It Really an Easy Procedure?". *Acta Cytol* 41 (6): 1781-1784, 1997.
4. BUCKNER SB, TELLADO M, STEVENS A, O'LEARY T.: "PapNet-Assisted Rescreening of Cervical Smears: Effectiveness and Cost". *Acta Cytol* 41 (5): 1544, 1997.
5. BUNTINX F, BROUWERS M.: "Relation between sampling device and detection of abnormality in cervical smears: a meta-analysis of randomised and quasi-randomised studies". *Br Med J* 313 (7068): 1285-1290, 1996.
6. BURIA IT, THOMPSON SK, SAWYER WL, SHURBAJI MS.: "The Significance of a Diagnosis of Atypical Glandular Cells of Undetermined Significance (AGUS) on Cervical Smears". *Acta Cytol* 41 (5): 1563, 1997.
7. CORKILL M, KNAPP D, MARTIN J, HUTCHINSON ML.: "Specimen Adequacy of ThinPrep Sample Preparations in a Direct-to-Vial Study". *Acta Cytol* 41 (1): 39-44, 1997.
8. CROUSE BJ, ELLIOTT BA, NESIN N.: "Clinical follow-up of cervical sampling with the Ayre spatula and Zelsmyr cytobrush". *Arch Fam Med* 2 (2): 145-148, 1993.
9. CUNNANE MF, HUGHES RL, O'REILLY M, EDWARDS BS.: "Atypical Glandular Cells of Undetermined Significance: Histologic Correlation". *Acta Cytol* 41 (5): 1563, 1997.
10. DAWSON-SAUNDERS: "Bioestadística Médica". Editorial El Manual Moderno. 2da. Ed. 1997.
11. EMERY J, BANKS H, HOLZ J, DE PRIEST P, DAVERY DD.: "The Thin-Prep Method for Cervical-Vaginal Specimens in a High-Risk Population". *Acta Cytol* 41 (5): 1579, 1997.
12. FERENCZY A, ROBITAILLE J, GURALNICK M, SHATZ R.: "Cervical cytology with the Papette sampler". *J Reprod Med* 39 (4): 304-310, 1994.
13. GERMAIN M, HEATON R, ERICKSON D, HENRY M, NASH J, O'CONNOR D.: "A comparison of the three most common Papanicolaou smear collection techniques". *Obstet Gynecol* 84 (2): 168-173, 1994.
14. HOFFMAN MS, GORDY LW, CAVANAGH D.: "Use of the Cytobrush for cervical sampling after cryotherapy". *Acta Cytol* 35 (1): 79-80, 1991.
15. HUGHES RG, HADDAD NG, SMART GE, COLGUHOUN M, MC GOOGAN E, MAC INTYRE CC, PRESCOTT RJ.: "The cytological detection of persistent cervical intraepithelial neoplasia after local ablative treatment: a comparison of sampling devices". *Br J Obstet Gynaecol* 99 (6): 498-502, 1992.
16. KOIKE N, KASAMATSU T.: "Efficacy of the Cytobrush method in aged patients". *Diagn Cytopathol* 10 (4): 311-314, 1994.
17. KOONINGS PP, DICKINSON K, D'ABLAING G, SCHLAERTH JB.: "A randomized clinical trial comparing the Cytobrush and cotton swab for Papanicolaou smears". *Obstet Gynecol* 80 (2): 241-245, 1992.
18. LACHMAN MF, CAVALLO-CALVANESE C.: "Qualifying ASCUS: Evaluation of 560 Cases in a Commercial Laboratory". *Acta Cytol* 41(5): 1555, 1997.
19. LAVERTY CR, ROBERTS J, GURLEY M, BIRO C, HYNNE S, CARTER C, BOWDITCH R, THURLOE J.: "ThinPrep as an adjunct Test in Routine Cervical Cytology: Comparison with the Conventional Smear". *Acta Cytol* 41 (5): 1578, 1997.
20. LINDER J, ZAHNIRER D.: "ThinPrep Pap Testing to Reduce False Negative Cervical Cytology". *Acta Cytol* 41 (5): 1577, 1997.
21. LUZZATTO R, BOON ME.: "Contribution of the endocervical cytobrush sample to the diagnosis of cervical lesions". *Acta Cytol* 40 (6): 1143-1147, 1996.
22. MOLODYSKY E, BRIDGES-WEBB C.: "Sampling techniques for cervical cancer prevention". *Aust Fam Physician* 25 (11): 1731-1736, 1996.
23. ORR JW JR, BARRETT JM, ORR PF, HOLLOWAY RW, HOLIMON JL.: "The efficacy and safety of the cytobrush during pregnancy". *Gynecol Oncol* 44 (3): 260-262, 1992.
24. PARAISO MF, BRADY K, HELMCHEN R, ROAT TW.: "Evaluation of the endocervical cytobrush and cervex-brush in pregnant women". *Obstet Gynecol* 84 (4): 539-543, 1994.
25. SCETTINO F, SIDERI M, CANGINI L, CANDIANI M, ZANNONI E, MAGGI R, FERRARI A.: "Endocervical detection of CIN. Cytobrush versus cotton". *Eur J Gynaecol Oncol* 14 (3): 234-236, 1993.
26. SHEILS LA, WILBUR DC.: "Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance. Stratification of the Risk of Association with, or Progression to, Squamous Intraepithelial Lesions Based on Morphologic Subcategorization". *Acta Cytol* 41 (4): 1065-1072, 1997.
27. STILLSON T, KNIGHT AL, ELSWICK RK Jr.: "The effectiveness and safety of two cervical cytologic techniques during pregnancy". *J Fam Pract* 45(2): 159-163, 1997.
28. STRUZZIERO E, CORBO M.: "(The Cytobrush and Ayre spatula in taking cervical-vaginal specimens)". *Minerva Ginecol* 46 (10): 587-588, 1994.
29. The Bethesda System for Reporting Cervical/Vaginal Cytologic Diagnoses. *Acta Cytol* 37 (2): 115-124, 1993.
30. YANG M, ZACHARIAH S.: "Comparison of Specimen Adequacy between Matched ThinPrep Preparations and Conventional Cervicovaginal Smears". *Acta Cytol* 41 (5): 1579, 1997.