

Incidencia del Cáncer de Cuello Uterino y el rol del Tecnólogo Médico, mención Citodiagnóstico, en la detección de lesiones precursoras

Carlos Zamorano¹, Julieta Sepúlveda¹, Mauricio Fonseca¹, Fernando Henríquez¹,
Carlos Illanes¹, Nicolás Fernández¹, Daniela Bustos¹ & Eladio Barriga²

1 Licenciado en Tecnología Médica, U. de Concepción, Chile

2 Estudiante de Tecnología Médica mención Morfofisiopatología y Citodiagnóstico, U. de Concepción, Chile

Introducción

El cáncer de cuello uterino, en Chile, es un problema de salud pública de especial relevancia, lo que llevó en el año 1987 a la creación del primer programa nacional de pesquisa y control de cáncer de cuello uterino basado en las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). Este programa tuvo como objetivo disminuir la tasa de incidencia y mortalidad para ésta patología a través de la detección en etapas pre-invasoras y tratamientos adecuados y oportunos.

Examen diagnóstico

El Papanicolaou convencional, consiste en examinar las células que se recogen del cuello uterino, tanto del endocervix como exocervix, siendo el propósito principal de esta prueba el detectar cambios anormales en las células que pueden surgir por causa de la presencia cáncer de cérvix o en las etapas precursoras a que éste se produzca.

Este examen detecta el 95% de los cánceres cervicales en un estado en que todavía no se pueden identificar mediante colposcopia. Además, puede llegar a determinar otros tipos de cáncer como el endometrial o de ovarios.

El PAP se realiza introduciendo una tórula o espátula al interior de la vagina por el canal endocervical, extrayendo células de

la zona de transición, las cuales son importantes para el diagnóstico debido a que en esta zona es donde se producen las principales alteraciones. Al realizarse el frotis se extrae un descamado de células que serán distribuidas en un portaobjetos de manera uniforme para ser fijadas con alcohol en spray, lo cual, detiene los procesos degenerativos normales de autólisis y putrefacción y permitirá el posterior procesamiento y tinción de las células para ser observadas al microscopio óptico.

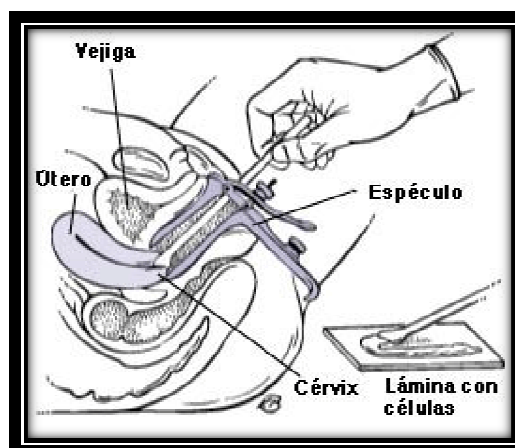


Figura 1. Esquema de la extracción de células del cuello uterino.

Aunque este método de tamizaje es bien ponderado existen algunas desventajas en su utilización, debido a que las limitaciones inherentes en esta técnica producen un 50% de frotis falsos negativos,

en donde cerca del 30% es debido a una interpretación errónea, y otro 70% es atribuible a problemas en la toma de muestra y su procesamiento. Sin embargo es importante destacar, que Chile cuenta con un screening o tamizaje citológico de alta calidad, con la instrucción especializada de profesionales bajo instituciones como el laboratorio de referencia de la U. de Chile, por lo que, el problema mayor finalmente radicaría en la baja cobertura que alcanza el programa la cual es cercana al 66%, lejano al ideal del 80% o más.

Actualmente, también es posible realizar el Pap en base líquida, el cual se diferencia con el método convencional explicado anteriormente, en que utiliza un proceso donde las células recogidas se introducen en un líquido preservante dentro de un frasco para ser enviadas al laboratorio donde mediante un proceso de filtración se dispersan las células aleatoriamente en el portaobjeto (Fig. 2), obteniéndose una fina capa unicelular representativa (Fig. 4), desprovista de elementos oscurecedores (cúmulo de células, detritus, etc.) que podrían darse en la realización del Pap convencional (Fig. 3).



Figura 2. Proceso de dispersión celular y montaje.

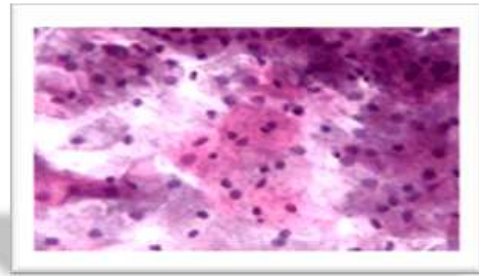


Figura 3. Imagen microscópica de un PAP convencional.

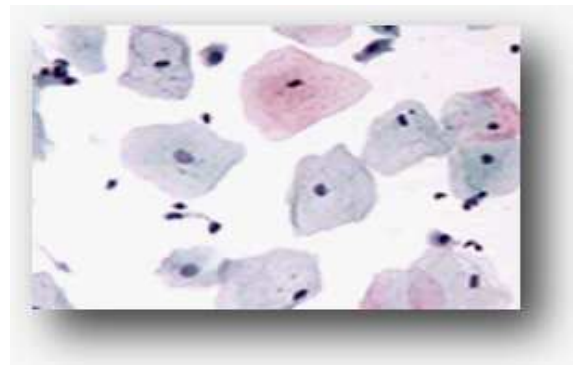


Figura 4. Imagen microscópica de un PAP en base líquida.

Después de realizado el examen de Papanicolaou, este es derivado a un centro de Citodiagnóstico, donde se recibe e identifica la unidad muestra-solicitud, ingresan los datos al sistema informático y recupera la historia del paciente. Posteriormente se procesan las muestras y se realiza el diagnóstico preliminar y definitivo, además del control de calidad. Finalmente, se guardan las láminas positivas y negativas en los archivos, ingresan los resultados diagnósticos obtenidos al sistema de almacenamiento informático (cito-expert, AniTa) y realizan los informes de los respectivos exámenes para distribuir los informes a los diferentes centros de salud.

Las principales actividades a realizar incluyen la detección, diagnóstico y tratamiento definidas según los distintos niveles de atención y su interrelación debe conformar un flujo continuo, como el que se presenta en el siguiente flujograma.

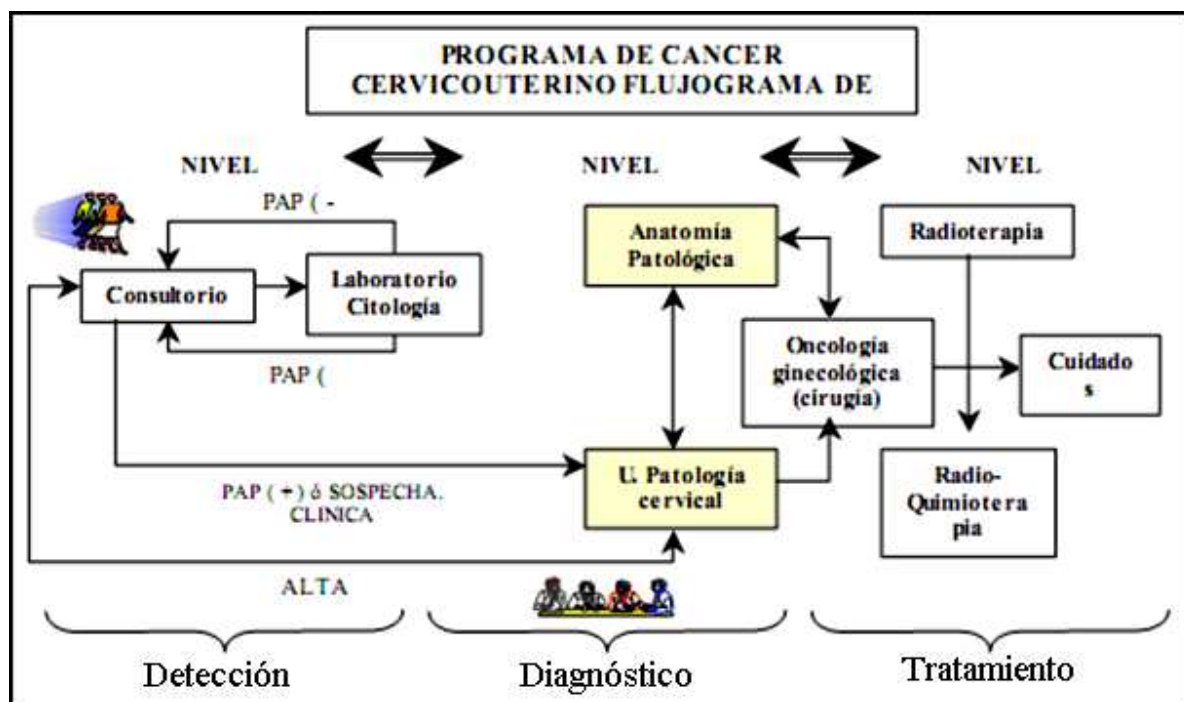


Figura 5. Flujograma de pasos a seguir en el programa de cáncer cervicouterino.

Este diagrama de flujo (Fig. 5) muestra que la actividad comienza en el consultorio, el que recibe a una paciente y de ella se extrae una muestra con los procedimientos anteriormente mencionados. La muestra se envía al laboratorio de Citopatología, en el que se realiza la técnica Pap donde se termina el diagnóstico. Luego, la paciente es derivada, en los casos positivos, a la Unidad Patología Cervical en donde termina la etapa de detección para seguir con la segunda etapa de diagnóstico, en el que se realiza la confirmación diagnóstica, junto con el Laboratorio de Anatomía Patológica el que se encarga de dar un diagnóstico diferencial, es decir, especificar que se trata de un cáncer cérvico uterino del tipo carcinoma escamoso utilizando otro tipo de técnicas como técnicas histológicas, histoquímicas, inmunohistoquímicas, biología molecular entre otros. Finalmente, se deriva a la paciente a Oncología Ginecológica, sector donde se determina el tratamiento, ya sea, radioterapia, quimioterapia, o una

combinación de ambos y se asignan los cuidados pertinentes. Cabe destacar que en algunos centros de atención, también se les proporciona al paciente apoyo psicológico, y a su familia, y se les instruye cómo cuidar y tratar la afección dependiendo del nivel de progresión de la patología.

Según la clasificación de Bethesda en el año 2001, un Pap es positivo cuando es sugerente de lesiones intraepiteliales (LIE) o neoplasias intraepiteliales (NIE) de bajo grado (NIE I), de alto grado (NIE II y III), cáncer *in situ* o cáncer invasor (epidermoide o adenocarcinoma). En esta clasificación también se incluye el primer Pap atípico, ya sea sugerente de lesión de alto grado (H2) o de un Pap atípico glandular por proceso reactivo (H3) o por neoplasia maligna (H4), o en el caso de un segundo Pap atípico igual o mayor a un Pap atípico inespecífico (H1). Así como aquellas mujeres, que presentan una sospecha clínica.

Teniendo en cuenta que, con la confirmación de un Pap(+), toda mujer tiene garantizado el acceso oportuno a

**ALGORITMO DE DERIVACION A LA U.P.C. DEL PRIMER PAP ATIPICO,
SEGUN CLASIFICACION BETHESDA 2001 ***

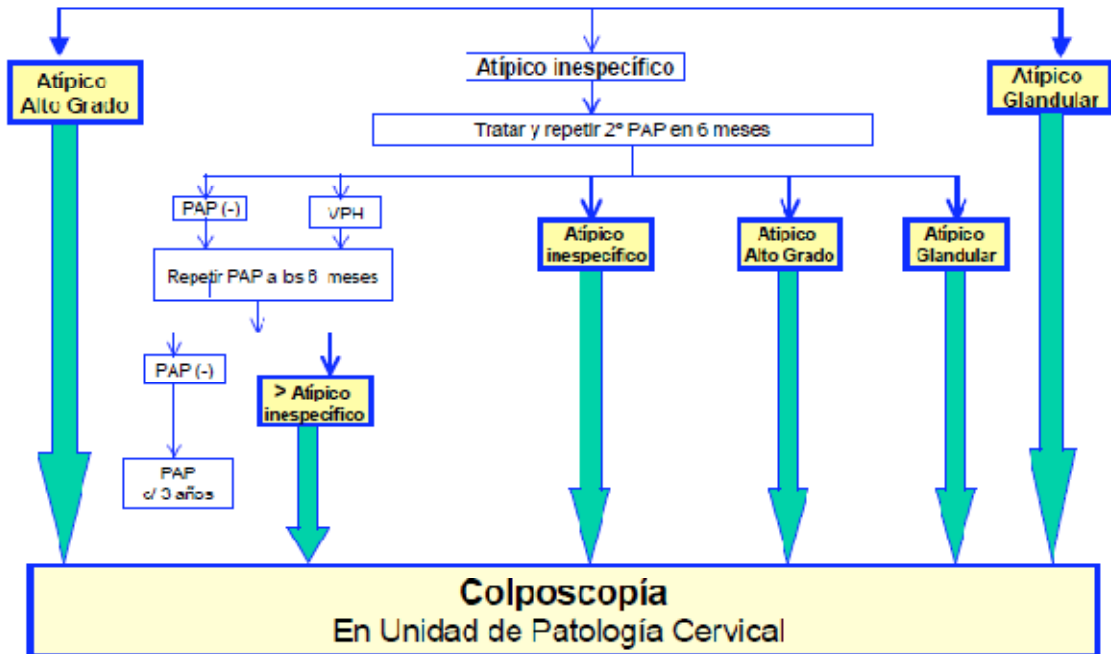


Figura 6. Algoritmo de derivación a la Unidad de Patología Cervical (UPC)

confirmación diagnóstica y tratamiento según el protocolo dentro de GES.

Los diagnósticos calificados como “atípicos” de alto grado y glandular pasan inmediatamente a la UPC. Donde se les realiza una colposcopia, procedimiento que consiste en la observación microscópica del epitelio del cuello uterino, paredes vaginales y entrada vaginal, con el cual es posible identificar lesiones precancerosas con gran precisión, permitiendo realizar con mayor exactitud y seguridad el Pap o toma de biopsias ante la presencia de lesiones sospechosas.

En el caso de que se realice el 1º Pap y presente una atipia inespecífica, la línea de acción a seguir es un tratamiento y posteriormente la repetición de un 2º Pap en 6 meses. En el caso de que éste sea negativo o sólo presente HPV (virus papiloma humano), se debe repetir el Pap a los 6 meses nuevamente y si un 3º Pap es negativo se indica la realización del próximo

en 3 años. En caso contrario, si a los 6 meses, el 3º Pap no es negativo y éste presenta una atipia inespecífica mayor, la paciente es derivada a la UPC. Si en el 2º Pap, se presenta inmediatamente una atipia inespecífica, una atipia de alto grado o una atipia glandular, la paciente se deriva inmediatamente a la UPC.

Este procedimiento se adoptó desde el 2005 donde se instauró una modificación a la definición de PAP(+), de esta forma también se reajustó la población objetivo de mujeres que serían derivadas a UPC, ya que se observó, por medio de una correlación diagnóstica con biopsia y citología que existía una gran cantidad de lesiones de alto grado y cáncer en estas muestras atípicas, por lo que, era necesario procedimientos más óptimos para este caso, sin embargo recalando la importancia de un diagnóstico efectivo de PAP atípicos, solo cuando los criterios sean insuficientes para definirla positiva o negativamente y descartando de

cualquier forma aquellos simples PAP inflamatorios, para evitar el aumento de casos derivados a UPC sin encontrar una correlación en biopsias. No obstante, cabe destacar que desde que se instauró esta nueva modificación los casos de PAP atípicos derivados a UPC han tenido una alta correlación con las biopsias, con pocos falsos positivos.

Esto pone de manifiesto las limitaciones propias de la metodología, que en algunos casos impide un diagnóstico inequívoco y certero.

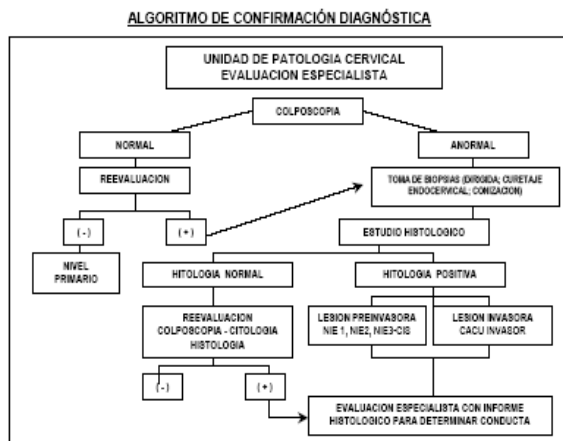


Figura 7. Algoritmo de confirmación diagnóstica,

Después de que se obtiene la confirmación del diagnóstico, a través de la colposcopia (Fig. 7) según lo comentado anteriormente y dependiendo de ello, se pasa al segundo grado de atención donde se recomienda evaluación clínica y procedimientos diagnósticos, tratamientos ambulatorios de lesiones pre invasoras, seguimiento de casos y educación.

Tratamiento de casos confirmados

El tratamiento de la mujer con diagnóstico de cáncer cervicouterino o neoplasia intraepitelial, está en el dominio del nivel terciario de atención, del cual sus componentes básicos consisten en unidades de Ginecología Oncológica, Servicio de

Imagenología, Servicio de pabellones Quirúrgicos, Hematooncología, y Centros de Quimioterapia y Radioterapia.

Según el grado de la lesión, serán recomendados algunos de los siguientes tratamientos por los especialistas:

A) Intervenciones recomendadas para **lesiones pre invasoras:**

- Criocoagulación
- Diatermocoagulación
- Conización en frío
- Conización asa LEEP (Loop Electrosurgical excisional procedure)
- Ablación con laser
- Histerectomía, cuando sea anatómicamente imposible realizar una conización, cuando se encuentre otra patología que requiera histerectomía, y en casos de una recidiva de una lesión de alto grado.

B) Intervenciones recomendadas en **lesiones invasoras:**

- Conización
- Histerectomía radical
- Linfadenectomía pélvica
- Radioterapia externa (con o sin quimioterapia concomitante)
- Radioterapia intracavitaria

En resumen, de encontrarse frente a un caso de cáncer de cuello uterino la cronología del tratamiento sería identificada por al menos 4 pasos fundamentales: (1) consulta, (2) confirmación diagnóstica y etapificación, (3) tratamiento del cáncer, y (4) seguimiento.

Incidencia

A nivel mundial, se ha estimado que unos 466.000 casos nuevos de cáncer cérvico uterino se producen cada año. La tasa de incidencia que se ha estandarizado a nivel mundial muestra una diferencia de más de 7 puntos entre los países desarrollados y los países en desarrollo.

En Chile el sistema público esta conformado por 28 servicios de salud, en los

cuales hay 22 Laboratorios que diagnostican y proporcionaban información de los casos diagnosticados de CaCu (Cáncer Cervico Uterino) para el estudio y análisis de la morbilidad de ésta patología hasta el año 2007. El laboratorio que recogía los datos, no pudo seguir realizando ésta tarea por indicación del Ministerio de Salud (MINSAL). Este laboratorio, a cargo del Dr. Rodrigo Prado estimaba el estado del diagnostico nacional, en términos de prevalencia, incidencia, y estadísticas relacionadas con la cantidad de exámenes positivos para cada patología por región.

Solo en los años 2000 y 2002 se diagnosticaron 1020 y 980 casos respectivamente para cáncer cervicouterino invasor. Para estos casos el grupo etario con mayor incidencia se presenta entre los 35 y 54 años de edad, esto orientó a que grupo se destinaron con más énfasis los programas de prevención oncológica y detección temprana.

El MINSAL constituye a éste nivel una actividad prioritaria llevando a cabo la pesquisa y control de cáncer cervicouterino, dada su magnitud, trascendencia y posibilidades de pesquisarlo y dar un tratamiento oportuno.

Con el objetivo de caracterizar a las pacientes con cáncer cervicouterino, se llevo a cabo un análisis de mujeres diagnosticadas para esta patología mediante biopsias. Los casos fueron tomados del hospital Guillermo Grant Benavente de la ciudad de Concepción entre los años 1999 - 2005 y entre otras cifras, arrojaron los resultados mostrados en la Tabla 1.

Como se había mencionado anteriormente el grupo etario con mayor incidencia para el CaCu invasor es el que comprende entre los 35 y 64 años mientras que la aparición del carcinoma *in situ* (NIE III) se mantiene en las pacientes un poco más jóvenes (25 – 44 años).

Tabla 1:
RANGO Y PORCENTAJES DE EDAD EN CIS Y CANCER INVASOR

Rango (años)	Cáncer in situ		Cáncer Invasor	
	n	%	n	%
15 – 24	47	9,0	4	0,65
25 – 34	212	40,6	42	6,89
35 – 44	193	37,0	159	26,10
45 – 54	59	11,3	144	23,64
55 – 64	7	1,3	118	19,37
65	4	0,8	117	19,21
Ignorado	-	-	25	4,10
TOTAL	522	100	609	100

Mortalidad

En Chile las muertes por causa del CaCu ocupan el cuarto lugar (Fig. 10). En el año 1987 cuando se estableció el programa nacional de pesquisa y control de cáncer de cuello uterino, la tasa ajustada por edad fue 24 por 100.000 mujeres mayores de 25 años al año y se redujo a 8.2 por 100.000, en el año 2005 (Tabla 2). Mientras que la tasa bruta de mortalidad en el mismo periodo varió de un 12 a 8 por 100.000 mujeres.

Casi no existen muertes en mujeres menores de 25 años, y el riesgo de morir se hace progresivo a partir de los 30 años. Sin embargo, un porcentaje superior al 80% de las muertes se produce en mujeres entre los 40 y 60 años.

La importancia que tiene la prevención secundaria, tamizaje por Pap y prevención terciaria se ve expresado en los resultados de los indicadores nacionales. El gran impacto de esta prevención, hace relevante el rol del Tecnólogo Médico, especializado en Citodiagnóstico, (Citotecnólogo) en esta patología.

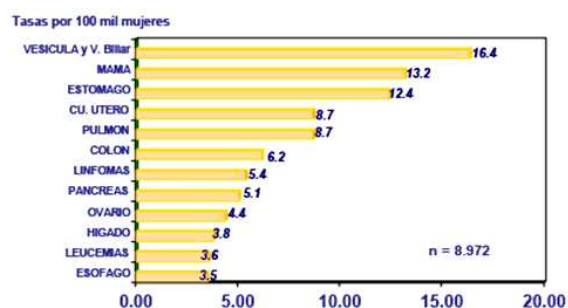


Figura 10. Tasa de mortalidad por cáncer en mujeres, Chile.

Tabla 2:

MORTALIDAD POR TUMOR MALIGNO DE CUELLO UTERINO¹, CHILE 1990 - 2005.

AÑO	DEFUNCIÓNES	TASA *
1990	789	11,8
1991	746	11,0
1992	746	10,8
1993	826	11,7
1994	750	10,5
1995	731	10,0
1996	733	9,9
1997	733	9,8
1998	728	9,6
1999	727	9,5
2000	683	8,8
2001	674	8,6
2002	632	7,9
2003	677	8,4
2004	676	8,3
2005	677	8,2

¹ CIE-9 (hasta 1996) : 180
CIE-10 (desde 1997) : C53

* Tasa por cien mil mujeres

Conclusiones

El cáncer cérvico uterino es una patología común en nuestros días, encontrándose dentro de los primeros lugares en incidencia en las mujeres de nuestro país, antecedido por el cáncer de vesícula, mama y estómago. La epidemiología que muestra esta enfermedad ha variado a través de los años desde los primeros monitoreos en la década de 1980, mostrando una notable disminución tanto en

la incidencia como en la mortalidad en mujeres en edad de riesgo.

El desarrollo de programas de prevención, control y detección de nuevos casos, ha sido una tarea de salud pública relacionada con esta patología, donde se han dirigido estratégicamente los programas de prevención y monitoreo, hacia los rangos etarios con mayor incidencia, disminuyendo así la morbilidad de las mujeres Chilenas en relación a esta patología, lo que ha sido un gran éxito.

Estos avances han sido posibles en la medida que el sistema público de salud ha implementado y desarrollado programas de diagnóstico y tratamiento orientados a todas las mujeres Chilenas mayores de veinticinco años, con el fin de poder detectar la patología en sus etapas preinvasoras debido a que son de tratamiento simple y tendrán, al mismo tiempo, un pronóstico más auspicioso. Para que de esta manera, se pueda ofrecer un mejor servicio para mantener la salud de las pacientes.

El sistema público de salud ha incluido en sus programas algoritmos de trabajo en pos de mejorar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento, estas metodologías han sido incluidas en una guía clínica para el manejo de cáncer cérvico uterino y de esta manera lograr una estandarización del trabajo realizado a lo largo del país.

El Tecnólogo Médico con mención en citodiagnóstico aparece como una pieza clave al momento de llevar a cabo los lineamientos diagnósticos, por lo que éste profesional debe estar capacitado para manejar tecnologías, herramientas y conocimiento avanzados en las áreas de la citología y citopatología ginecológica. Dentro de estas herramientas se encuentra el método de Papanicolau, la técnica por excelencia en el rubro de la citología ginecológica.

El Papanicolau o Pap, es una prueba diagnóstica de gran utilidad ya que permite

detectar lesiones en el cuello uterino sin necesidad de realizar exámenes costosos para las pacientes, y además, de existir tal lesión, orienta al seguimiento y/o tratamiento que se le debe administrar. El Pap es por tanto una de las piedras angulares del sistema de salud en la patología de cuello uterino, y esto por varias razones, es fácil de realizar, es mínimamente invasivo, entrega resultados muy rápidamente, por lo que es el examen que permite monitorizar a las pacientes y seguir su historia clínica para así evitar futuras neoplasias. No en vano este método lleva más de sesenta años aplicándose con casi ninguna modificación. En concreto el rol del Tecnólogo Médico de la mención en Citodiagnóstico, será el dar una interpretación adecuada a los extendidos citológicos a los que se les ha aplicado la técnica de Pap, usando el microscopio como herramienta fundamental. Además debe conocer la nomenclatura, la citología normal y alterada para establecer un diagnóstico certero y oportuno sobre las muestras obtenidas de las pacientes, ya que esto se traducirá en un correcto funcionamiento del programa de salud aplicado por el MINSAL.

Es así como se ha logrado un descenso en las tasas de mortalidad, pero aún queda mucho por hacer, dado que si bien los programas están capacitados para cubrir a gran parte de la población de riesgo, existe un alto número de pacientes que no toma conciencia de lo que significa el cáncer cérvico uterino, de esta forma la cobertura del Pap a mujeres se ha estancado en los últimos años pero en niveles bastante más que aceptables.

De esta forma conociendo por una parte la poca importancia que las mujeres otorgan a efectuarse el PAP y la alta correlación existente entre cáncer y el virus HPV, sería beneficioso establecer medidas de prevención primaria del cáncer cervicouterino por medio de la prevención de infección genital por HPV, lo que se

podría lograr gracias a estrategias de la promoción de salud a través del entendimiento de la población sobre la naturaleza de esta enfermedad y que su transmisión es por vía sexual, para provocar un cambio en el comportamiento sexual y un mayor pesquizaje de esta patología.

Bibliografía

- CROOKS R y BAUR K. Nuestra sexualidad (our sexuality). Editorial Thompson 2000. pp 91-92.
- Ferato.com. Enciclopedia Médica: El portal de la salud. Disponible en: <http://www.ferato.com/wiki/index.php/Papanicolau> (Visitado el: 05 de Noviembre de 2009)
- Diagnóstico y tratamiento del cáncer cervicouterino (Protocolo AUGE). Comisión Nacional de Cáncer Cervicouterino Ministerio de Salud. Documento de trabajo, abril 2004. Disponible en http://ncd.bvsalud.org/lildbi/docsonline/4/5/054-Chile_Cacu.pdf
- SALMAN P. Avances en Cáncer de Mama. Reuniones Clínicas, Medwave. Año IX, No. 4, Abril 2009. Disponible en: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Reuniones/3856>
- Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud Chile. Índices de mortalidad http://deis.minsal.cl/deis/salidas06/mortalidad.asp?temp=CA_CUELLO_9004.htm
- SERMAN F. Cáncer cervico-uterino: Epidemiología, historia natural y rol del virus papiloma humano: perspectivas en prevención y tratamiento. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2002; 67(4):318-323.

Todos los autores aportaron de forma similar al contenido de este artículo.
www.morfocitologia.blogspot.com