

**Citología aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de tumores cervicales**

**Aspirative cytology with fine needle in the diagnosis of neck tumours**

**Dr. Miguel Arredondo López; Dr. Oscar García-Roco Pérez; Dra. Yamilet Villalonga Moras; Dr. Alexis López Rivero**

Hospital Clínico-Quirúrgico "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey. Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y aplicado, con un universo constituido por 31 pacientes que acudieron a la consulta de cirugía maxilofacial del Hospital Provincial Docente Manuel Ascunce Domenech en Camagüey, con aumento de volumen en la región cervical en el período comprendido entre enero y diciembre de 1999. Se excluyeron las tumoraciones provenientes del tiroides y los procesos sépticos agudos. Se tomaron datos aportados por la clínica y citología aspirativa con aguja fina aplicadas a todos los pacientes. Las variables obtenidas fueron correlacionadas entre ellas y con los resultados histológicos escogidos como referencia; se efectuó un análisis estadístico a través de varios sistemas que confirmó la efectividad de los métodos diagnósticos utilizados. La citología aspirativa presentó una sensibilidad de 81, 82 %, especificidad de 91, 67 %, valores predictivos positivos y negativos de un 100 y 91, 67 %, respectivamente, y una eficiencia de 93, 94 %.

**DeCS:** NEOPLASMA DE CABEZA Y CUELLO/diagnóstico; BIOPSIA CON AGUJA.

## **ABSTRACT**

A descriptive, longitudinal and applied study was performed, with a universe composed of 31 patients who visited maxillofacial surgery service at Manuel Ascunce Domenech Provincial Hospital of Camagüey, they had volume increase in the neck region within the period from January to December 1999. Tumors coming from thyroids and acute septic processes were excluded. Data given by clinics and aspirative cytology with fine needle applied to all patients, were taken. Variables obtained were correlated among them and with the histology results, selected as reference; a statistical analysis was done through various systems, which confirmed the effectiveness of the diagnosed methods studied. Aspirative cytology presented a sensitivity of 81, 82 %, specificity 91, 67 %, positive and negative predictive vales of 100 and 91 ,67 %, respectively, and an effectiveness of 93, 94 %.

**DeCS:** HEAD AND NECK NEOPLASMS/diagnosis; BIOPSY, NEEDLE.

## **INTRODUCCIÓN**

El cuello constituye un segmento del cuerpo humano cuya estructura osteomuscular da cabida a diversos elementos que forman parte de importantes aparatos el respiratorio, digestivo y nervioso. Además, está ampliamente representado el sistema linforreticular, pues contiene abundantes vías y cadenas de ganglios linfáticos e importantes estructuras vasculares como son las arterias carótidas y las venas yugulares. Están localizadas las glándulas tiroides, paratiroideas, parótidas y submaxilares. Si además tomamos en consideración que el cuello puede ser asiento de diferentes anomalías del desarrollo, comprenderemos fácilmente que en esta parte del cuerpo pueden aparecer diversos procesos patológicos y por ser una región prácticamente carente de espacios o cavidades, cualquier proceso, independientemente de su naturaleza, puede dar origen a un abultamiento perceptible.  
1, 2

El diagnóstico de los tumores del cuello está basado en la historia del paciente, el examen clínico, la citología por aspiración y las técnicas de imagen. <sup>2</sup>

La citología por aspiración con aguja fina (CAAF) permite obtener una muestra para estudio citológico. Esta técnica ha logrado una extraordinaria popularidad, y es

ampliamente utilizada y reconocida como proceder diagnóstico de lesiones tumorales en órganos y tejidos, tanto superficiales como profundos. En la literatura actual se encuentra un gran número de publicaciones que describen la eficiencia de la misma en enfermedades de glándulas tiroides, paratiroides y salivales, lesiones pulmonares, mediastinales, prostáticas, orbitarias y de ganglios linfáticos.<sup>3-6</sup>

La CAAF ha alcanzado cada vez mayor aceptación para el diagnóstico de malignidades de cabeza y cuello, coincidiendo los autores en que hoy día su valor principal es asistir en la selección de los pacientes verdaderamente tributarios de tratamiento quirúrgico.<sup>6, 7</sup>

Otro hecho fundamental en el impulso de ésta ha sido la seguridad de la técnica, la cual presenta escasas complicaciones. Es un proceder sencillo y fácil de llevar a cabo, además de proporcionar una importante información previa a la cirugía, fundamentalmente en enfermos en los que el diagnóstico clínico no es claro.<sup>8, 9</sup>

La citología aspirativa tiene muchos fallos, en ocasiones al diferenciar entre una entidad maligna o benigna y sobre todo, en cuanto a discriminar los distintos tipos de lesiones malignas.

Por estas razones su empleo sigue siendo controversial, pues parece existir una considerable resistencia a utilizar esta técnica en la evaluación de las lesiones cervicales; sin embargo, algunos autores coinciden en que es un examen del que se dispone con facilidad y que su importancia en el diagnóstico de certeza aumenta a medida que su interpretación se denomina mejor.<sup>2, 9-11</sup>

Debido a la diversidad de opiniones en relación con el uso de la citología aspirativa en el diagnóstico de tumores cervicales, es valorada la necesidad de realizar un trabajo que demuestre la utilidad de este examen, conjuntamente con la valoración clínica en la diferenciación de estas enfermedades.

Se trazan como objetivos del estudio correlacionar los resultados de la citología por aspiración con aguja fina y el análisis clínico con los estudios de biopsia por parafina, así como validar dichos métodos diagnósticos de acuerdo con los términos: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y eficiencia.

## **MÉTODO**

Se realiza un estudio descriptivo, longitudinal y aplicado, con un universo constituido por 31 pacientes que acuden a la consulta de cirugía maxilofacial del Hospital provincial Manuel Ascunce Domenech de Camagüey, con aumento de volumen en la región cervical, en el período comprendido entre enero y diciembre de 1999. Se excluyeron las tumoraciones provenientes de tiroides y los procesos sépticos agudos.

Se encuesta al grupo de estudio incluyendo datos personales y otros en relación con los síntomas que presentaban; examen físico (inspección y palpación de la lesión), que establece un posible diagnóstico clínico. Los resultados del diagnóstico clínico se definen como negativo de neoplasia maligna y positivo de neoplasia maligna, de la siguiente manera:

### **Negativo de neoplasia maligna:**

Tiempo de evolución prolongado en años.

Patrón de crecimiento lento u oscilatorio.

No antecedentes de dolor o dolor ocasional.

Móvil a la palpación.

Consistencia blanda o dura elástica.

### **Positivo o neoplasia maligna:**

Tiempo de evolución corto en años.

Patrón de crecimiento rápido.

Antecedentes de dolor mantenido.

Firme a la palpación.

Consistencia dura.

### **Las variables que se utilizan son categorizadas a continuación:**

Tiempo de evolución: numérico en años.

Patrón de crecimiento: 0- Lento, 1- Oscilatorio, 2- rápido.

**Lento:** su tamaño no sobrepasa un centímetro de diámetro en un período de seis meses.

**Oscilatorio:** presenta períodos de exacerbación y remisión, pudiendo alcanzar un gran tamaño para después disminuir.

**Rápido:** alcanza más de un centímetro de diámetro en un período de seis meses.

Consistencia: 0- Blanda, 1- Duroelástica, 2- Dura.

Un especialista en Anatomía Patológica realiza CAAF a todos los pacientes. La técnica se lleva a cabo según el método descrito por Zajicek<sup>12</sup>. Los resultados se clasifican en dos categorías diagnósticas: positivo de células neoplásicas y negativo de células

neoplásicas. A pesar de que la mayoría de los estudios revisados en la literatura incluyen las categorías de sospechoso de células neoplásicas y no útil para diagnóstico, en esta casuística cuando la muestra no es concluyente de positividad o negatividad, se realiza nuevamente la citología y se desecha, por tanto, la sospecha y la no utilidad. Todos los casos se tratan quirúrgicamente. Al material obtenido en la cirugía se le practica biopsia por parafina y se toman sus resultados como variable de referencia para el análisis.

**Los indicadores estadísticos empleados son:**

- a)- Media: calculada con el fin de encontrar en la muestra un valor de tendencia central de las variables en los casos positivos y negativos, respectivamente.
- b)- Desviación estándar
- c)- Varianza: ambas calculadas con el mismo objetivo: determinar las variables que puedan emplearse como indicadores de pronóstico.
- d)- Coeficiente de correlación de Pearson: se emplea para determinar la dependencia de las variables en relación con el diagnóstico de la biopsia por parafina y así conocer aquellas a emplear para diagnóstico.

En ese sentido también se calcula la probabilidad de efectividad de los diagnósticos.

La efectividad de los métodos diagnósticos analizados se comprueba por el sistema estadístico de Galen y Gambino.<sup>13</sup>

**RESULTADOS**

Al aplicarse el coeficiente de Pearson se observa la perfecta correspondencia entre el diagnóstico clínico y citológico, sin embargo, aunque este último se correlaciona con el diagnóstico histológico, muestra una tendencia algo baja. En la tabla 1 se demuestra que existe correlación entre los métodos de diagnóstico clínico, citológico e histológico.

**Tabla 1. Coeficiente de correlación de Pearson  
entre los métodos de diagnóstico clínico,  
citológico e histológico**

<b>Correlación</b>	<b>D. clínico</b>	<b>C.A.A.F</b>	<b>Histología</b>
<b>D. clínico</b>	1,0000		
<b>C:A:A:F</b>	1,0000	1,0000	
<b>Histología</b>	0,8443	0,8443	1,0000

Fuente: Encuesta

En la tabla 2 se compara la probabilidad de diagnóstico efectivo entre los métodos clínico y citológico, tomando los resultados histológicos como variable de referencia, coincidiendo en ambos con un 0,77 para casos positivos y un 1,00 para los negativos.

**Tabla 2. Probabilidad de diagnóstico efectivo.  
Comparación entre el diagnóstico citológico  
y el clínico**

<b>Casos</b>		
<b>Métodos</b>	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
<b>D. Clínico</b>	0,77	1,00
<b>C.A.A.F</b>	0,77	1,00
<b>Histología</b>	1,00	1,00

Fuente: Encuesta

De acuerdo con los resultados expresados se considera que la probabilidad de diagnóstico de casos positivos es baja, por lo que se propone, con otros métodos estadísticos, estudiar las variables clínicas que puedan aumentar estos valores. Éstas se distribuyen según sus medidas de tendencia central y dispersión para los casos de biopsias negativa y positiva (tabla 3).

**Tabla 3. Variables y sus medidas de tendencia central y dispersión para las biopsias negativas y positivas**

**Estadísticas**

<b>Variab</b>	<b>Biopsia negativa</b>			<b>Biopsia positiva</b>		
	<b>Xm</b>	<b>S</b>	<b>V</b>	<b>Xm</b>	<b>S</b>	<b>V</b>
<b>P. de crecimiento (F)</b>	0,14	0,96	0	1,11	1,05	0,71
<b>Antecedentes (G)</b>	1,23	0,43	0,50	1,33	0,71	0,50
<b>T. de evolución (D)</b>	4,77	4,68	4,50	0,7	0,58	0,34
<b>Movilidad (J)</b>	1	0	0	0,33	0,50	0,25
<b>Consistencia (K)</b>	0,86	0,35	0	1,44	0,33	0,18
<b>Dolor a la palpación (L)</b>	0,05	0,21	0	0	0	0

Fuente: Encuesta

La probabilidad de ocurrencia de casos positivos es de 1, 00 cuando el patrón de crecimiento de la tumoración es rápido y de consistencia dura (tabla 4). Las demás categorías no presentan porcentajes relevantes.

**Tabla 4. Probabilidad de presentarse casos positivos de acuerdo con los tipos de patrones de crecimiento y consistencia**

<b>Tipos</b>			
<b>Variab</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>P. de crecimiento</b>	0,16	0,00	1,00
<b>Consistencia</b>	0,00	0,24	1,00

El sistema estadístico de Galen y Gambino se aplica a los métodos de diagnóstico clínico y citológico (tabla 5). El diagnóstico clínico presenta una eficiencia de 93, 94 %, este dato demuestra que la clínica, a pesar de ser dependiente de la experiencia del examinador, desempeña un papel importante en la definición de una neoplasia. La CAAF se comporta de forma idéntica a la clínica.

**Tabla 5. Efectividad de los métodos de diagnóstico, según Galen y Gambino**

<b>Indicadores</b>	<b>Clínico</b>	<b>C.A.A.F</b>
<b>C. positivos diagnosticados</b>	7	7
<b>C. negativos diagnosticados</b>	22	22
<b>C. positivos no diagnosticados</b>	2	2
<b>C. negativos no diagnosticados</b>	0	0
<b>Valores (en porcentajes)</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Sensibilidad</b>	81,82	81,82
<b>Especificidad</b>	91,67	91,67
<b>Predictivo positivo</b>	100,00	100,00
<b>Predictivo negativo</b>	91,67	91,67
<b>Eficiencia</b>	93,94	93,94

## **DISCUSIÓN**

En estudios que han empleado el coeficiente de Pearson, como el de Oyafuso <sup>14</sup> y Cabezas, <sup>15</sup> la tendencia es más alta (0, 93) con respecto a la relación citohistológica. Hilal, <sup>16</sup> también refiere una tendencia mayor (0, 948) al relacionar la clínica y la histología.

Al establecer una comparación con los resultados obtenidos por otros autores como Zurrada, <sup>17</sup> que logra una efectividad diagnóstica del 91, 9 % para procesos negativos y 61, 1 % para positivos, y Sismanis, <sup>18</sup> 87 y 60 %, respectivamente, se puede pensar que los resultados de este trabajo son superiores. Sin embargo, se encuentra que en los trabajos de Kate, <sup>19</sup> Daskalopoulou, <sup>20</sup> Comeche, <sup>21</sup> e incluso Frable, <sup>22</sup> la exactitud diagnóstica para ambos procesos es superior al 90 % en todos los casos, quedando esta probabilidad algo baja.

La variabilidad observada en la citología es atribuida, en parte, a la dificultad para diferenciar, en ocasiones, entre una entidad maligna o benigna. A veces, la marcada atipia en el epitelio reactivo no neoplásico pudiera dar como resultado un falso positivo, así como la aspiración de material de neoplasias quísticas y bien diferenciadas, como el mucoepidermoide, puede dar un falso negativo.

Para la gran mayoría de los investigadores, el punto crítico de la citología radica en la propia ubicación de la aguja, la cantidad de material obtenido, la forma de extenderlo, fijarlo e interpretarlo, es decir, depende de la experiencia y habilidad del profesional que realiza el proceder.<sup>23</sup> También los conocimientos prácticos influyen de manera decisiva en la efectividad del diagnóstico clínico.

Después del análisis estadístico, el patrón de crecimiento y la consistencia surgen como variables de referencia al observarse diferencias en el orden de magnitud de las medias en los casos positivos y negativos, comportándose las desviaciones estándar de forma muy similar. En los casos negativos son variables muy exactas al no existir varianza y ser ésta muy pequeña en los casos positivos.

En los trabajos de Hilal<sup>16</sup> y Wolfensberger<sup>11</sup> se destaca la utilidad de dichas características en la presunción diagnóstica clínica.

Al individualizar el análisis en cuanto al diagnóstico clínico y citológico en busca de las afecciones donde son menos eficientes, se encuentra que en la casuística ambos métodos fracasan en la diferenciación de dos lesiones malignas; una resulta un carcinoma adenoideo quístico del lóbulo profundo de la parótida y la otra un linfoma. Clínicamente ambas neoplasias se presentan con signos y síntomas típicos de una tumoración benigna, y con respecto a la citología se concuerda totalmente con lo planteado en cuanto a la posibilidad de falsos negativos malignos quísticos, además se suma a esto, la dificultad que se presenta en muchas ocasiones para diferenciar una hiperplasia inespecífica de un tumor primario de ganglio linfático, como expresan varios autores en sus trabajos.<sup>24, 25</sup>

Numerosos son los estudios que se han realizado para determinar la precisión diagnóstica de esta prueba. Los valores de los parámetros son tan variados como los estudios. Se puede señalar que tienen una precisión global que oscila entre el 90-98 %; su sensibilidad del 84 al 95,7 % y la especificidad entre un 95-100 %.<sup>26</sup> Al comparar los resultados de este trabajo con los valores vistos en dichos estudios se observa que sólo la sensibilidad (81,82 %) es menor a la encontrada, mientras los demás parámetros están dentro del rango obtenido por esos autores.

A pesar de referirse a este tema al discutir la tabla 2, es necesario resaltar que el buen resultado de esta técnica va a depender, en gran parte, de la experiencia y pericia del

citólogo. En manos experimentadas es una técnica altamente precisa, y muchas de las desventajas en la interpretación citológica pueden solucionarse con aumento de la práctica. Dentro de sus ventajas se debe señalar el hecho de ser simple y segura, no requiere de un equipamiento o preparación especial y es un proceder ambulatorio, de bajo costo. No está contraindicada en el embarazo, niños o en pacientes de alto riesgo. Es cómoda y poco traumática debido al fino diámetro de la aguja. Además, no provoca daños estéticos ni deja cicatrices. Entre sus complicaciones se ha comunicado la existencia de hemorragias tras la punción, infección en la zona y lesiones nerviosas, pero en general son poco frecuentes y de fácil solución.<sup>23, 26</sup>

## **CONCLUSIONES**

1. La probabilidad diagnóstica efectiva es de un 0, 77 con el empleo de la clínica y la CAAF, respectivamente.
2. La CAAF presenta una eficiencia diagnóstica del 93, 94 %.
3. El patrón de crecimiento y la consistencia son variables de referencia para el diagnóstico clínico.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Azcue Bilbao M. Diagnóstico de los tumores del cuello. La Habana: INOR; 1984.
2. Murphy GP. Manual de la American Cancer Society. 2 ed. Washington: OPS; 1996.
3. Sacks BA, Pallotta JA, Cole A. Diagnosis of parathyroid adenomas: efficacy of measuring parathormone levels in needle aspirates of cervical masses. Am J Roentgenol. 1994;163(5):1223-6.
4. Serna DL, Aryan HE, Chang KJ. An early comparison between endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration and mediastinoscopy for diagnosis of mediastinal malignancy. Am Surg. 1998;64(10):1014-8.
5. Cruz Mojarrieta JC, Santos Silva D, Melgares Ramos MA. Utilización de la biopsia aspirativa con aguja fina en lesiones orbitarias. Rev Cubana Oncol. 1995;11(2):99-102.
6. González Fernández N, Machín González V, Ortiz Nuñez M. Valor de la citología aspirativa en la evaluación del nódulo cervical. Rev Cubana Oncol. 1997;13(2):90-5.

7. Parda Refoyo JL. Detección del tumor primario en metástasis ganglionares cervicales de origen desconocido. *Acta Otorrinolaring.* 1996;47(6):465-70.
8. Lorenzo Martínez R, Chimenos Küstner E. Contribución de la punción-aspiración con aguja fina al diagnóstico en odontoestomatología. *Rev Act Odontoestomat Esp.* 1995;55(7):37-46.
9. Holt RG, Shockley W. Cáncer de cabeza y cuello. En: Weiss GR, editor. *Oncología clínica* 2 ed. México: El Manual Moderno; 1997. p. 273-301.
10. Makowska W, Bogacka-Zatortska E, Woloryszak B. Difficulties in the aspiration cytodiagnosis of the neck tumors. *Otolaryngol Pol.* 1995;49(4):291-7.
11. Wolfensberger M. Diagnostic procedures in obscure nodes in adults. *Ther Umsch.* 1995;32(11):765-7.
12. Zajicek J. Cytology of supradiaphragmatic organs. *Aspiration biopsy cytology: monogr clinical Cytology.* Vol 4. Pte 1. New York: S Karger; 1974.
13. Galen RS, Gambino SR. *Beyond normality: the predictive value and efficiency of medical diagnosis.* New York: John Wiley and Sons; 1975.
14. Oyafuso MS, Ikeda MK, Longatto FA. Fine needle aspiration cytology in the diagnosis of head and neck tumors. *Rev Paul Med.* 1990;108(4):162-4.
15. Cabezas Luis E, Katz Robert L, Cozzi L, Salgado A. Citología por punción aspirativa en el diagnóstico de masas cervicales. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza y Cuello.* 1990;50(2):73-5.
16. Hilal EY. Diagnosis of head and neck cáncer. *J Med Liban.* 1994;42(4):212-5.
17. Zurrída S, Alasio L, Tradati N, Bartoli C, Chiesa F, Pilotti S. Fine-needle aspiration of parotid masses. *Cancer.* 1993;72(8):2306-11.
18. Sismanis A, Merriam JM, Kline TS, Davis RK, Shapshay SM. Diagnosis of salivary glands tumors by fine needle aspiration biopsy. *Head Neck Surg.* 1991;3(6):482-9.
19. Kate MS, Kamal MM, Bobhate SK, Kher AV. Evaluation of fine needle capillary sampling in superficial and deep-seated lesions: an analysis of 670 cases. *Acta Cytol.* 1998;42(3):679-84.
20. Daskalopoulou D, Rapidis AD, Maouries N, Markidou S. Fine needle aspiration cytology in tumors and tumor-like conditions of the oral and maxillofacial region: diagnostic reliability limitations. *Cancer.* 1997;81(4):238-52.
21. Comeche C, Barona R, Navarro T, Armengot M, Basterra J. Verifiable diagnosis of the puncture of the fine needle aspiration in head and neoplasms. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 1993;44(5):381-4.
22. Frable MA, Frable WI. Fine needle aspiration biopsy of salivary glands. *Laryngoscope.* 1991;101(3):245-9.

23. Fulciniti F, Califano L, Zupi A, Vetrani A. Accuracy of fine needle aspiration biopsy in head and neck tumors. J Oral Maxillofac Surg. 1997;55:1094-7.
24. Gamboa Domínguez A, Luna García L, Quintanilla Martínez L. Biopsia de ganglio linfático por aspiración con aguja delgada: correlación clínica y citohistológica en 179 casos. Rev Invest Clin. 1995;47(1):35-41.
25. González Fernández N, Machín González V, Quesada Mesa DM, Palman Díaz MT. Biopsia por aspiración con aguja fina en el síndrome adénico cervical crónico. Rev Cubana Cir. 1997;36(2):102-8.
26. Serrano Cuenca V, Casas Hernández A. Exploración y diagnóstico de la patología de las glándulas salivares. RCOE. 1997;2(9):683-96.

Recibido: 23 de marzo de 2002

Aprobado: 12 de abril de 2002

*Dr. Miguel Arredondo López.* Especialista de I Grado en Cirugía Maxilofacial. Hospital Clínico-Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.