



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
UMAE Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Centro Médico Nacional “La Raza”

**“ LA UTILIDAD DE LA TÉCNICA DE CITOLOGÍA COMO  
MÉTODO INICIAL DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIAS  
EPITELIALES MALIGNAS  
DE LA PIEL ”**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
**DERMATOLOGÍA**

PRESENTA

**DRA. ZAMIRA FARIDE BARRAGAN ESTUDILLO**

ASESORES DE TESIS

**DRA. NANCY PULIDO DÍAZ**

**DRA. MARISSA DE JESUS QUINTAL RAMIREZ**

2014





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## HOJA DE AUTORIZACIÓN

---

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud UMAE, Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

---

Dra. María Magdalena López Ibarra

Titular del Curso Universitario en Dermatología UMAE, Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

---

Dra. Zamira Faride Barragán Estudillo

Residente de Tercer año de Dermatología UMAE, Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

Número de Registro: R-2012-3501-122

## INDICE

HOJA DE AUTORIZACIÓN.....	2
RESUMEN.....	4
SUMMARY.....	5
ANTECEDENTES.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	20
ANEXOS.....	22

## RESUMEN

**Título:** La Utilidad De La Técnica De Citología Como Método Inicial Diagnóstico De Neoplasias Epiteliales Malignas De La Piel

**Objetivo:** Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la técnica de citología como método diagnóstico inicial útil en pacientes que presentan una lesión con sospecha clínica de neoplasia epitelial maligna de la piel

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y enmascarado realizado con pacientes que acudieron a consulta externa de primera vez en el servicio de dermatología del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” CMN La Raza, IMSS con sospecha clínica de neoplasia epitelial maligna en el período comprendido del 1 de noviembre de 2012 al 31 de enero de 2013.

**Análisis estadístico:** Se obtuvo sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.

**Resultados:** De las 81 muestras que se consideraron adecuadas para incluirlas en el estudio se obtuvieron una sensibilidad de 83% y especificidad de 76.9%, sin embargo, no concordante con lo reportado previamente en la literatura mexicana<sup>4</sup>, donde la sensibilidad de la prueba se estima cercana al 100%.

**Conclusiones:** El citodiagnóstico es una prueba sensible y moderadamente específica en el diagnóstico de neoplasias epiteliales malignas

**Palabras Clave:** Neoplasia epitelial maligna, citología, Tzanck

## **SUMMARY**

**Title:** The Utility Of Cytology Technique As Initial Method Diagnosing Malignant Epithelial Neoplasms of Skin

**Objetive:** To determine the sensitivity, specificity, positive predictive value and negative cytology technique useful initial diagnostic method in patients with a clinically suspected lesion with malignant epithelial neoplasm of the skin

**Method and material:** An observational, descriptive, transversal, prospective, blinded conducted with patients attending outpatient first time in the Dermatology Specialty Hospital "Dr. Antonio Fraga Mouret "CMN La Raza, IMSS with clinically suspected malignant epithelial neoplasm in the period from November 1, 2012 to January 31, 2013.

**Stadistical analysis:** Obtained sensitivity, specificity, positive and negative predictive value.

**Results:** Of the 81 samples that were considered suitable for inclusion in the study were obtained a sensitivity of 83% and specificity of 76.9%, however, consistent with those reported previously in the literature mexicana<sup>4</sup>, where the sensitivity of the test is estimated close to 100%.

**Conclusion:** The cytodiagnosis is a moderately sensitive and specific test for the diagnosis of malignant epithelial neoplasms

**Key Words:** Malignant epithelial neoplasm, cytology, Tzanck

## **ANTECEDENTES CIENTÍFICOS:**

El citodiagnóstico (prueba de Tzanck) fue descrito por Tzanck en 1947<sup>1</sup> y consiste en una técnica sencilla, en la que se raspa suavemente una lesión (nueva o reciente) con un bisturí, para posteriormente colocar el material que se obtiene en un portaobjetos que se tiñe con Geimsa y que finalmente se observa a través de un microscopio de luz<sup>2</sup>.

En términos generales a pesar de tratarse de una forma rápida, económica y sencilla de realizar un diagnóstico, en Dermatología se emplea de forma escasa e incluso en algunos países es considerado como un método anticuado.

Por este motivo es que son limitados los estudios que demuestran de forma comparativa la sensibilidad y especificidad de esta prueba como determinante de utilidad dentro del espectro dermatológico general. La experiencia que se encuentra en la literatura, se limita a países Europeos principalmente, sin encontrarse datos de su aplicación en lengua castellana y con tan sólo 2 reportes de la experiencia en publicaciones mexicanas<sup>3,4</sup>.

Se conoce que dentro de la Dermatología, la citología tiene varias aplicaciones diagnósticas en las enfermedades de la piel, dentro de las que se pueden incluir desde alteraciones genéticas (como la enfermedad de Hailey-Hailey) hasta infecciones e incluso tumores<sup>1,3</sup>. Y en el contexto de que el cáncer de piel se ha convertido en una de las dermatosis más observada dentro de los centros dermatológicos de alta concentración, es importante el diagnóstico oportuno de las neoplasias más comúnmente observadas en la clínica general.

Se sabe que el cáncer de piel no melanoma es una de las neoplasias que más ha incrementado frecuencia en los últimos años a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, la incidencia de cáncer de piel ha aumentado en las últimas décadas, ya que en el mundo se registran cada año cerca de 2 a 3 millones de casos de cáncer de piel no melanoma y 132,000 casos de melanoma<sup>13</sup>.

En los centros de concentración, como lo es la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), se diagnostican de forma cotidiana diversas neoplasias cutáneas; dentro de este espectro de dermatosis, existen lesiones que pueden representar confusión y cierto grado de complejidad en el diagnóstico clínico y es en este ámbito donde se cree que el citodiagnóstico puede ser empleado como prueba inicial de fácil empleo y sobre todo económica en consulta.

Dentro de la literatura, se encuentra el uso la prueba de Tzanck como método diagnóstico inicial en algunas neoplasias cutáneas, considerando el carcinoma basocelular como la principal indicación oncológica del citodiagnóstico (resultando más útil en lesiones múltiples o superficiales)<sup>1,2,4</sup>. Pero este tipo de cáncer no es el único tumor que se puede diagnosticar con esta metodología: en el carcinoma espinocelular se encuentran queratinocitos pleomórficos con núcleos displásicos, mientras que en la enfermedad de Paget y la eritroplasia de Queyrat, las células predominantes son epiteliales con núcleos polimórficos, por su tamaño, forma y tinción<sup>1,2,4</sup>.

Acorde a lo observado en los reportes en publicaciones nacionales como la del Centro Dermatológico “Dr. Ladislao de la Pascua” publicado en enero de 2012 y en donde se realizó un estudio retrospectivo comprendido de 2004 a 2011 se observó que el tumor cutáneo más frecuente fue el carcinoma basocelular, con una prevalencia de 74%, seguido del carcinoma epidermoide con 14% y el melanoma maligno con 3%; con un tamaño de muestra de 2185 pacientes durante 8 años. Estos datos resultan relevantes, ya que la Institución de la cual se recopilan se trata al igual que la UMAE, de un centro de alta concentración dermatológica y la prevalencia hallada (coincidente con la reportada en la literatura universal), son similares en nuestra Institución<sup>13</sup>, es decir, que los tipos más comunes de neoplasias dermatológicas que se observan en la UMAE “Dr. Antonio Fraga Mouret”, son tanto el carcinoma basocelular como el carcinoma epidermoide, acorde a una muestra recolectada de 2230 pacientes (881 hombres y 1349 mujeres) en el 2011 (Tabla 1).

<b>ADENOCARCINOMA</b>		
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>TOTAL</b>	858	1313
<b>PRIMERA VEZ</b>	177	244
<b>SUBSECUENTE</b>	681	1069

<b>CARCINOMA</b>	<b>EPIDERMOIDE</b>	
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>TOTAL</b>	23	36
<b>PRIMERA VEZ</b>	6	5
<b>SUBSECUENTE</b>	17	31

**Tabla 1:** Número de pacientes valorados en la Unidad de Consulta Externa de Dermatología en año 2011. Fuente SIMO.

El carcinoma basocelular (CBC) es el más común de todos. En términos generales se caracteriza por ser localmente invasivo, de crecimiento lento y escaso riesgo de metástasis; sin embargo, si no se trata en forma adecuada es capaz de provocar grandes destrucciones en cara y presentar recidiva<sup>13,14</sup>. Puede manifestarse bajo aspectos muy diferentes, constituyendo diversas formas clínicas, generalmente típicas englobadas en cuatro tipos fundamentales de lesiones: exofíticas, planas, ulceradas y pigmentadas.

Histopatológicamente se observan células semejantes a las de la capa basal, con núcleos grandes y dispuestas en palizada, formando cordones que se extienden hacia la dermis que con tinción hematoxilina y eosina se tiñen intensamente de violeta, con escasas mitosis y anaplasia ocasional; estas células se encuentran inmersas en un estroma constituido por abundantes fibroblastos y mucina, que en ocasiones puede presentar retracción. De forma citológica se describe a esta neoplasia como acumulaciones de células basaloides que se pueden hallar ligeramente atípicas, alargadas y basofílas con empalizada periférica <sup>1, 4, 13,14</sup> (Figura 1 y 2).

Por otro lado, el carcinoma epidermoide que es la segunda neoplasia dermatológica más frecuente; se trata de una neoplasia maligna derivada de las células de la

epidermis o sus anexos, con capacidad de producir metástasis a ganglios regionales u otros órganos. Tiene un crecimiento rápido y aparece con mucha frecuencia sobre lesiones precancerosas como las queratosis actínicas, úlceras crónicas, después de tratamientos con psoralenos y radiación ultravioleta (PUVA). La clasificación clínica empleada en la Dermatología mexicana es la propuesta por el Dr. Peniche <sup>4,14</sup> quien la divide en: superficial, ulcerada, tumoral, vegetante o verrugosa y nodular queratósica <sup>13,14</sup>. La variedad superficial es intraepidérmica (in situ) y se le conoce como enfermedad de Bowen. Histopatológicamente se observa una epidermis hiperqueratósica, con paraqueratosis, proliferación irregular de células del estrato espinoso, dispuestas en cordones mal limitados, invaden dermis, atipias celulares, mitosis, falta de puentes intercelulares y queratinización individual formando globos córneos; formas que semejan a lo reportado en citodiagnóstico que menciona células queratinocitos pleomórficos con núcleos displásicos en un fondo necrótico <sup>1, 4, 13,14</sup> (Figura 3 y 4).

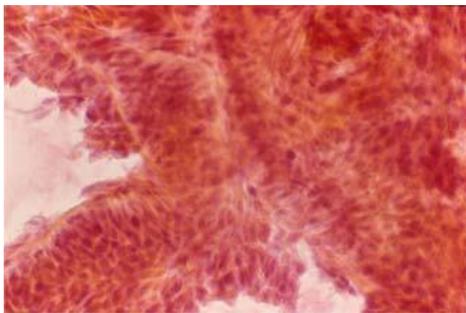


Figura 1

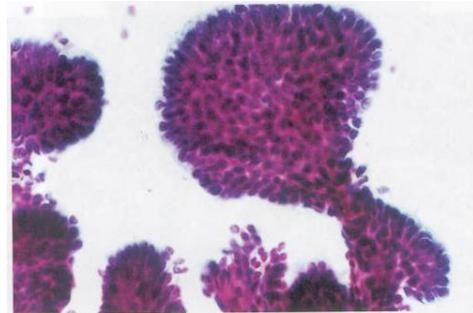


Figura 2

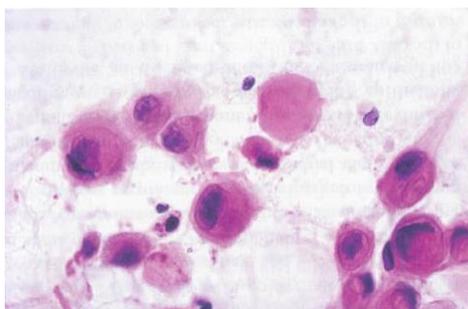


Figura 3

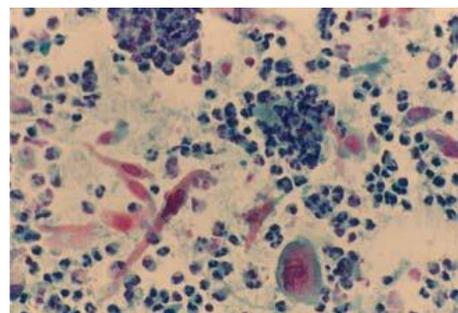


Figura 4

En conclusión, el citodiagnóstico provee algunas ventajas en relación con la biopsia de piel; ya que se considera una técnica útil, fácil de realizar, barata y no dolorosa que puede ser empleada como método de tamizaje de algunas de las dermatosis más importantes observadas en cualquier Centro Dermatológico, como lo es el cáncer de piel<sup>6,8,9</sup>. Sin embargo, es importante reconocer que el citodiagnóstico no sustituye a la histopatología y es por ello, que se propone correlacionar el citodiagnóstico con el diagnóstico histopatológico, para poder demostrar su utilidad<sup>10,11,12</sup>.

## **MATERIAL Y METODOS:**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y enmascarado en el Servicio de Dermatología del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

Se incluyeron en el estudio a pacientes mayores de 16 años que acudieron a consulta externa de primera vez en con sospecha clínica de neoplasia epitelial maligna y con pruebas de coagulación por laboratorio en parámetros normales en el período comprendido del 1 de noviembre de 2012 al 31 de enero de 2013. Se excluyeron pacientes que ya contaban con el diagnóstico histopatológico de neoplasia epitelial maligna de la piel, así como pacientes con una lesión ulcerada mayor de 5 mm de diámetro o sin áreas adecuadas para la toma de la muestra y aquellos pacientes que se rehusaron a la realización de biopsia de piel y/o citodiagnóstico.

Se informó a los pacientes incluidos en el estudio el procedimiento, se les registró en la hoja de recolección de datos (ANEXO2) y se otorgó consentimiento informado aceptando su ingreso al estudio (ANEXO I). Una vez realizado esto, se tomó muestra de la lesión llevando al paciente al área de procedimientos del Servicio de Dermatología, donde en la mesa de exploración se recostó al paciente con la cabeza colocada en posición de 45° y se realizó la toma de la muestra del tumor para el citodiagnóstico. La toma de muestra dependió de las características del tumor; ya que en lesiones firmes y sin datos de ulceración se realizó raspado de la neoformación con posterior colocación en portaobjetos, mientras que en el caso de las lesiones friables y ulceradas se realizó impronta del tejido sobre el portaobjetos. En ambos casos se fijó el material obtenido con alcohol de 96° y se identificó la laminilla con un número secuencial del 0 al 100 que se anotó en la hoja de recolección de datos (ANEXO 2).

Posteriormente se realizó la biopsia de piel con sacabocado o en huso, dependiendo de las características tumorales; la que una vez obtenida, se colocó en un frasco previamente rotulado con el nombre, número de seguridad social del paciente, fecha y diagnóstico de presunción y se fijó en formol al 10%. Las laminillas con material para citología se tiñieron con May-Grünwald-Giemsa (ANEXO 3) se observaron siempre por el mismo patólogo y dermatólogo investigador y se anotaron los hallazgos en la hoja de recolección de datos. El material obtenido por medio de la realización de biopsia de piel se encapsuló, procesó y tiñó con hematoxilina-eosina (ANEXO 4) y se observó al microscopio de luz por un patólogo quien realizó un reporte por escrito del diagnóstico histopatológico.

La información capturada en la hoja de recolección de datos (ANEXO 2) se comparó con los reportes histopatológicos y se realizó una correlación de información con el fin de verificar los diagnósticos que coincidieron y los que resultaron discordantes.

### Análisis Estadístico:

Se recolectaron los diagnósticos tanto histopatológicos por escrito, como el diagnóstico citológico; se compararon entre sí y se verificó cuáles diagnósticos citológicos e histopatológicos coincidieron y cuáles resultaron diferentes; con esta información, se pudo determinar la sensibilidad y especificidad de la prueba.

		PATRÓN DE REFERENCIA			
		ENFERMEDAD	SIN ENFERMEDAD	TOTAL	
PRUEBA	POSITIVA	VERDADERA POSITIVA a	FALSA POSITIVA b	a+b	VPP $a/(a+b)$
	NEGATIVA	FALSA NEGATIVA c	VERDADERA NEGATIVA d	c+d	VPN $d/(c+d)$
TOTAL		a+c	b+d		
		SENSIBILIDAD $a/(a+c)$	ESPECIFICIDAD $d/(b+d)$		

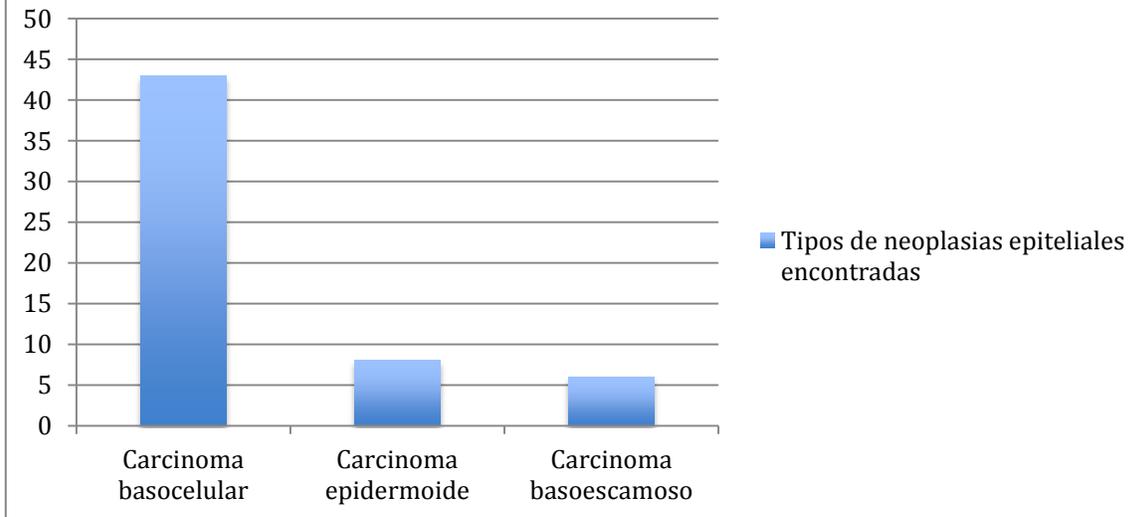
## RESULTADOS:

Se incluyeron 100 pacientes que acudieron a consulta externa de primera vez al Servicio de Dermatología del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional La Raza, con sospecha clínica de neoplasia epitelial maligna en el período comprendido del 01 de noviembre de 2012 al 31 de enero de 2013. El promedio de edad fue de  $75 \pm 15.5$  años de edad; el 53% fueron mujeres. De la muestra universal de 100 pacientes, al momento de analizar el material obtenido para la citología se descartaron 19 muestras debido a que se consideraron como inadecuadas para su análisis. El diagnóstico citológico predominante fue el de carcinoma basocelular y el diagnóstico histopatológico más común correspondió a carcinoma basocelular sólido.

De los 81 pacientes estudiados se encontraron 62 neoplasias epiteliales malignas y acorde al diagnóstico histopatológico estas se subdividieron en 50 carcinomas basocelulares, 8 carcinomas epidermoides y 4 carcinomas basoescamosos. Los subtipos histológicos de cada uno se detallan en la siguiente tabla:

Neoplasia epitelial maligna	Subtipo histológico	
<b>Carcinoma basocelular</b>	- Sólido	30 pacientes
	- Nódulo quístico	6 pacientes
	- Metatípico	2 pacientes
	- Mixto	3 pacientes
	- Extensión superficial	1 paciente
	- Adenoideo	1 paciente
<b>Carcinoma epidermoide</b>	- Moderadamente diferenciado	5 pacientes
	- Poco diferenciado	1 paciente
	- Verrucoso	1 paciente
<b>Carcinoma basoescamoso</b>		4 pacientes

## Tipos de neoplasias epiteliales encontradas



Para el análisis estadístico se recolectaron los diagnósticos histopatológicos por escrito y el diagnóstico citológico, se compararon entre sí y se verificó cuales diagnósticos citológicos e histopatológicos coincidieron y cuales son diferentes; con esta información, se pudo determinar la sensibilidad y especificidad de la prueba en base al siguiente método:

		PATRÓN DE REFERENCIA				
		ENFERMEDAD	SIN ENFERMEDAD	TOTAL		
PRUEBA	POSITIVA	VERDADERA POSITIVA a	FALSA POSITIVA b	a+b	VPP a/(a+b)	
	NEGATIVA	FALSA NEGATIVA c	VERDADERA NEGATIVA d	c+d	VPN d/(c+d)	
TOTAL		a+c	b+d			
		SENSIBILIDAD a/(a+c)	ESPECIFICIDAD d/(b+d)			

Para realizar el citodiagnóstico, de la muestra universal de 100 pacientes se descartaron 19 muestras debido a que se consideraron como inadecuadas para su análisis y sólo se incluyeron en el análisis estadístico 81 pacientes de los que se obtuvieron:

- Verdaderos positivos: 57 pacientes
- Verdaderos negativos: 10 pacientes
- Falsos Positivos: 3 pacientes
- Falsos Negativos: 11 pacientes

		PATRÓN DE REFERENCIA			
		ENFERMEDAD	SIN ENFERMEDAD	TOTAL	
PRUEBA	POSITIVA	VERDADERA POSITIVA 57	FALSA POSITIVA 3	57+3	VPP 57/60
	NEGATIVA	FALSA NEGATIVA 11	VERDADERA NEGATIVA 10	11+10	VPN 10/21
TOTAL		57+11	3+10		
		SENSIBILIDAD 57/68		ESPECIFICIDAD 10/13	

Obteniéndose por lo tanto:



Con estos datos se pudo determinar que esta prueba diagnóstica posee:

Sensibilidad:  $(57/68)(100) = 83\%$

Especificidad:  $(10/13)(100) = 76.9\%$

### **Hallazgos citológicos encontrados en los sujetos de estudio.**

De los 81 pacientes incluidos en el estudio, se consideraron 57 como verdaderos positivos y en todos ellos se pudo evidenciar al examen citodiagnóstico queratina, células inflamatorias y detritus celulares. Dependiendo de si se trataban de estudios sugestivos de carcinoma basocelular o carcinoma epidermoide o basoescamoso se podían observar al microscopio células basaloideas de núcleos amplios, células epiteliales con paraqueratosis o células basaloide y paraqueratosis respectivamente.

Con lo anterior se pudo concluir lo siguiente:

<b>Neoplasia epitelial maligna</b>	<b>Hallazgos citológicos</b>
Carcinoma basocelular	Queratina, células basaloideas aisladas y/o agrupadas de núcleos amplios, células inflamatorias, detritus celulares
Carcinoma epidermoide	Queratina, paraqueratosis, células epiteliales escamosas aisladas y/o agrupadas, escaso a moderado número de células inflamatorias; escasas a moderados detritus celulares
Carcinoma basoescamoso	Queratina, paraqueratosis, escasas a moderadas células basaloideas y/o células epiteliales aisladas escamosas.

## DISCUSION

La incidencia del cáncer de piel en México es difícil de calcular, en virtud de que muchas veces no se registra para control epidemiológico y se reportan sólo casos aislados o se estima la incidencia únicamente en ciertos sectores del país<sup>13,14,15</sup>.

A pesar de esto y acorde a el Registro Nacional de las Neoplasias en México, el cáncer de piel desde hace algunos años ocupa el primer lugar en hombres y el tercer lugar en neoplasias en mujeres. Esto debido, entre otras causas, a el adelgazamiento de la capa de ozono con la posterior pérdida de la capacidad de protección contra las radiaciones ultravioleta, siendo el principal factor de riesgo de cáncer cutáneo el antecedente de fotoexposición aguda y crónica<sup>13,14</sup>.

En el año 1999 de un total de 90,605 neoplasias malignas 13,361 correspondieron a cáncer de piel (14.7%). Pero según datos del Registro Nacional de las Neoplasias en México, en el año 2004 ocupó el tercer lugar a nivel general, precedido sólo del cáncer cervicouterino y el pulmonar<sup>13</sup>. Secundario a esto, en los centros dermatológicos de alta concentración se estima que alrededor de una cuarta parte de la consulta total corresponde a cáncer de piel y sus diferentes extirpes<sup>14,15</sup>.

Por considerarse que existe un gran porcentaje de la población general que en los últimos años debuta con cáncer de piel y que acude a revisión dermatológica, el ejercicio del Tzanck como prueba inicial seguida del estudio histopatológico confirmatorio, puede considerarse como herramienta útil para el inicio de toma de decisiones terapéuticas en lesiones de difícil diferenciación clínica pero no citológica; esto con la premisa de que acorde a reportes de la literatura (dentro del que se incluye uno realizado en México en el año 2000), se puede determinar que la correlación

entre el citodiagnóstico y la histopatología es cercana a un 98.4%; sin embargo debido a que el estudio realizado por Vega-Memije en población mexicana se realizó con una muestra pequeña (30) no cuenta con la suficiente validez estadística para ser considerado como parte de la rutina diagnóstica del dermatólogo<sup>4</sup>.

En este estudio realizado con una muestra mayor inicial de 100 pacientes, se tuvieron que desestimar 19 muestras debido a que el material obtenido en su mayoría resultaba insuficiente para hacer una observación celular adecuada y no se podía llegar a una estimación diagnóstica.

A pesar de que el material siempre fue tomado por la misma persona, en la mayoría de los casos (12) de los que se consideraron muestra inadecuada para citodiagnóstico coincidió en ser lesiones ulceradas, lo que en la mayoría de las ocasiones incurre en el arrastre exclusivo de hematíes, bacterias y escasas células epiteliales para su observación al microscopio. El resto de las muestras no incluidas (7), se consideró que pudieron ser derivadas a una realización de la prueba y/o fijación inadecuada del material.

De las 81 muestras que se consideraron adecuadas para incluirlas en el estudio se obtuvieron una sensibilidad y especificidad moderada-alta, sin embargo, no concordante con lo reportado previamente en la literatura mexicana<sup>4</sup>, donde la sensibilidad de la prueba se estima cercana al 100%. Aunque debe considerarse en este reporte, que debido a la magnitud de la muestra puede considerarse con un nivel de evidencia escaso.

## **CONCLUSIONES:**

1. El citodiagnóstico es una prueba sensible y moderadamente específica para la realización del diagnóstico de neoplasias epiteliales malignas.
2. La validez de la prueba de Tzanck está directamente vinculada a la adecuada toma de la muestra y fijación en medio apropiado del material para evitar desestimación diagnóstica y/o lecturas diagnósticas erróneas.
3. El citodiagnóstico es un método útil para el diagnóstico rápido y certero de las neoplasias epiteliales malignas que puede emplearse tanto para el diagnóstico inicial de éstas así como para poder dar certeza de márgenes libres de lesión tumoral en resecciones amplias donde es importante el conocer el resultado para la toma de decisiones terapéuticas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ruocco et al. (2011). The practical use of cytology for diagnosis in dermatology. *JEADV*; 25: 125–129.
2. Gupta LK, Singhi MK. (2005). Tzanck smear: A useful diagnostic tool. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*; 71: 295-9.
3. Barr RJ. (1984). Cutaneous cytology. *J Am Acad Dermatol*; 10(2): 163–180.
4. Vega-Memije E, Loris NM, Maxtein LM, Dominguez L. (2000) Cytodiagnosis of cutaneous basal and squamous cell carcinoma. *Int J Dermatol*; 39:116-20.
5. C L Brown, M R Klaber and M G Robertson. (1979). Rapid cytological diagnosis of basal cell carcinoma of the skin. *J Clin Pathol*; 32: 361-367.
6. Durdu, Baba, and Seckin. (2008). The value of Tzanck smear test in diagnosis of erosive, vesicular, bullous, and pustular skin lesions *J Am Acad Dermatol*; 59:958-64.
7. Durdu, Baba, and Seckin. (2009). More experiences with the Tzanck smear test: Cytologic findings in cutaneous granulomatous disorders. *J Am Acad Dermatol*; 61:441-50.
8. Quiroz RG y cols. (2007) Validez del estudio de biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) y raspado para el diagnóstico de lesiones benignas y malignas de piel. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González* ;8(1):10-14.
9. De Larios NM, Vega M. (1997). Estudio citológico de 12 casos de melanoma maligno. *Dermatol Rev Mex*; 41:47-50.

10. Yasemiti Orant et al. (1997). Diagnostic value of cytology in basal cell and squamous cell carcinomas. *Int J Dermatol*; 36 152-159.
11. Ruocco E, Argenziano G, Pellacani G, Seidenari S. (2004). Noninvasive imaging of skin tumors. *Dermatol Surg* ; 30: 301–310.
12. Ruocco V, Ruocco E. (1999). Tzanck smear, an old test for the new millennium: when and how? *Int J Dermatol*; 38:830-4.
13. Hernández-Zárate SI, Medina-Bojórquez A, López-Tello Santillán AL, Alcalá-Pérez D.(2012). Epidemiología del cáncer de piel en pacientes de la Clínica de Dermatooncología del Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua. Estudio retrospectivo de los últimos ocho años. *Dermatol Rev Mex*;56(1):30-37.
14. Gutiérrez-Vidrio R.M. (2003) Cáncer de piel. *Rev Fac Med UNAM*;46.(4): 166-171.
15. Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Dirección General de Epidemiología.

ANEXO I.

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN  
PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

Lugar \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

No. Afiliación \_\_\_\_\_

**Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:** “Sensibilidad y especificidad de la citología como método diagnóstico inicial en cáncer de piel: Experiencia dentro del Servicio de Dermatología de la UMAE Dr. Antonio Fraga Mouret, CMN La Raza. IMSS”

**Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número** \_\_\_\_\_

**El objetivo del estudio es:** determinar la sensibilidad y especificidad del citodiagnóstico como prueba inicial para el diagnóstico de cáncer de piel.

**Se me ha explicado que mi participación consistirá en:** permitir una revisión completa de la piel y sus anexos en los sitios afectados. Toma de raspado de lesión y toma de biopsia de piel por sacabocado o huso (acorde la lesión lo amerite).

**Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:** Sangrado al momento de la muestra, dolor, cicatriz secundaria al procedimiento, infección del sitio de la toma de biopsia. Beneficios: diagnóstico clínico, citológico e histopatológico de lesión.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque ésta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

---

Nombre y firma del paciente.

Dra. Zamira Faride Barragán Estudillo  
Matrícula: 98362837

---

Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable

Números telefónicos y Dirección a los cuales puede comunicarse en caso de dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

Servicio de Dermatología

Tel. 57-24- 59- 00 Ext. 24085.

Dirección. Seris y Zaachila s/n, Col. La Raza. C.P. 02990, Azcapotzalco.

Testigos

---

---

ANEXO 2

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

<u>Núm laminilla</u>	<u>Núm biopsia</u>	<u>Hallazgos citológicos</u>	<u>Dx citológico</u>	<u>Dx histológico</u>	<u>NSS</u>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

### ANEXO 3

#### **PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE TINCION MAY-GRÜNWALD-GIEMSA**

##### DEFINICION:

Es el resultado de combinar la tinción de Giemsa con la de May- Grünwald y se conoce como tinción panóptica.

##### MATERIAL QUE SE EMPLEA:

1. Frotis o impronta de piel.
2. Colorante de Giemsa.
3. Colorante de May- Grünwald (constituido por una solución alcohólica de azul de metileno y eosina).

##### MÉTODO:

- 1) Fijar el frotis en alcohol del 96°.
- 2) Diluir la tinción de Giemsa 1:20 con agua desionizada.
- 3) Poner la laminilla en tinción de May-Grünwald durante 5 minutos.
- 4) Sacar la laminilla de la tinción e introducirla en tampón fosfato o tris (20–70 mmol/l), pH 7,2, durante 1.5 minutos.
- 5) Sacar la laminilla de la solución e introducirla en la solución de Giemsa diluida e incubar durante 15–20 minutos.
- 6) Sacar de solución de Giemsa y aclarar brevemente con agua desionizada.
- 7) Secar al aire y evaluar al microcopio.

## ANEXO 4

### **PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE INTERPRETACION DE BIOPSIAS DE PIEL**

Cuando se realiza una biopsia, el fragmento o material tomado de una lesión, debe ser sometido a una serie de procedimientos físicos y químicos, que tienen como finalidad permitir, en última instancia, su observación a través del microscopio con el objeto de llegar a una conclusión diagnóstica.

#### **PASOS PARA EL PROCESAMIENTO DE UNA BIOPSIA**

1. **Fijación.** Es una operación que tiene por objeto matar las células y conservarlas estructuralmente Inhibe la autólisis, la heterólisis y la invasión bacteriana. Los fijadores pueden ser físicos como el calor, el frío y la desecación o químicos que pueden ser: oxidantes como por ejemplo: ácido crómico, ácido pícrico y bicloruro de mercurio; y reductores, como el formol al 10% y el alcohol al 70%.
2. **Lavado de la pieza.** Tiene por objeto eliminar el exceso de fijador. Se realiza con agua corriente que se deja actuar durante un tiempo más o menos igual al que ha actuado el fijador.
3. **Proceso de deshidratación.** Se realiza por medio de alcohol, colocando la pieza en concentraciones crecientes del mismo (alcohol de menor a mayor concentración). La comprobación de la deshidratación total se hace por medio del xilol.
4. **Aclaramiento inicial.** Se realiza sumergiendo la pieza en xilol para eliminar el exceso de alcohol y permitir que el tejido sea soluble en los medio de inclusión.
5. **Inclusión.** Es un procedimiento que permite formar masas duras que contienen el material a estudiar con la finalidad de poder realizar cortes finos del tejido. Los medios de inclusión pueden ser: la celoidina y la parafina.

6. **Corte.** Se realiza con micrótopo y se obtienen cortes de parafina.
7. **Montaje inicial del corte.** Los cortes de parafina se extienden en agua tibia contenida en un cristalizador y se empujan los cortes hasta adherirlos al portaobjetos.
8. **Aclaramiento medio.** Consiste en sumergir el corte en xilol con la finalidad de eliminar la parafina y permitir la coloración.
9. **Hidratación.** Es el paso previo para la coloración y se realiza con alcohol en grados decrecientes (de mayor a menor concentración). Esta operación permite una mayor penetración del colorante.
10. **Coloración.** Permite obtener límites precisos de los diferentes elementos tisulares y la observación de los elementos celulares dependiendo de su afinidad tintorial. El más empleado es la hematoxilina- eosina, ña cual consta de dos colorantes: hematoxilina, colorante básico que tiene afinidad por las estructuras ácidas, como la cromatina nuclear, la matriz orgánica que ha contenido sales cálcicas y se tiñen de color violeta. La eosina, es el colorante ácido, tiñe estructuras básicas, como el citoplasma celular, fibras elásticas y colágenas del tejido conjuntivo, estructuras que toman un color rosado.
11. **Montaje final.** Consta de tres pasos:
  - Deshidratación final que se realiza con alcoholes de menor a mayor concentración.
  - Aclaramiento final, mediante utilización de Xilol.
  - Colocación de una gota de bálsamo de Canadá y un cubreobjetos.

Concluido esto, la muestra se encuentra lista para ser observada al microscopio.