

Suplemento Especial  
Academia de Patología  
y Medicina de Laboratorio  
de Puerto Rico





## ACADEMIA DE PATOLOGÍA Y MEDICINA DE LABORATORIO DE PUERTO RICO

¡Saludos a todos mis colegas!

Es con gran entusiasmo que la Academia de Patología y Medicina de Laboratorio de Puerto Rico extiende una cordial invitación para su simposio anual. Es de suma importancia que nuestra comunidad conozca la gran aportación y colaboración que realizamos los patólogos en diferentes aspectos diagnósticos en la vida y, aunque suene irónico, hasta en la muerte (patología forense) de los pacientes.

El diagnóstico certero del patólogo contribuye, sin lugar a duda, al manejo óptimo de las enfermedades. Debemos señalar que no en todos los casos esto es posible, por razones multifactoriales que incluyen, entre otras: cantidad de muestra/tejido, limitaciones en pruebas ancilares, costos en pruebas adicionales no cubiertas por las aseguradoras, falta de información clínica, poca experiencia con entidades particulares, situaciones que puedan afectar la muestra (fijación, manejo, tinción), etc.

Una de las grandes responsabilidades de la Academia es contribuir al continuo desarrollo de nuestros patólogos y personal técnico, además de enfatizar a colegas de otras especialidades la importancia de la comunicación con el patólogo, tanto verbal como escrita, para lograr el mayor beneficio para nuestros pacientes, que debe ser el norte de cada galeno.

Deseamos concluir con la reseña del principal fundador de la Academia, Dr. Román Vélez (Director de la Residencia de Patología del Recinto de Ciencias Médicas), a quien agradecemos poder continuar como nueva generación de patólogos en Puerto Rico en la importante misión de enaltecer nuestra especialidad:

*“Tras varios intentos infructuosos de crear una asociación de Patólogos, en 1996 los Patólogos y residentes del Departamento de Patología y Medicina de Laboratorio de la Escuela de Medicina de la Universidad de Puerto Rico nos reunimos y logramos formar la Academia de Patología y Medicina de Laboratorio de Puerto Rico con fines puramente didácticos. Esta entidad está inscrita en el Departamento de Estado y tiene una matrícula de 40 miembros activos. Desde su fundación se han organizado 12 simposios de Medicina de Transfusión y Patología. La Academia ha tenido cinco presidentes: Dr. Román Vélez, Dra. Rosa Cortés, Dr. Adalberto Mendoza, Dra. Wilma Virella y la actual presidenta, Dra. Elba Torres-Matundan. Para nuestras actividades académicas invitamos a conferenciantes de relevancia internacional y también subespecialistas locales. Considero que esta academia es necesaria para el progreso académico de nuestra profesión y le auguro muchos años de vida”.*

Agradecemos a todos los auspiciadores que han colaborado para que este primer suplemento de patología se hiciera realidad, además de agradecer a los editores de la revista Galenus por brindarnos la oportunidad. También quiero dar gracias a mi fabuloso equipo de trabajo: Dr. Juan L. Pérez, Dra. Diana Negrón y Dra. Wilma Virella.

Espero poder saludarles a todos.

Respetuosamente,

***Elba Torres-Matundan, MD, FCAP***

Presidenta



Manuel A. Marcial Seoane, MD,  
FCAP, FCAG, FACP



Manuel A. Rivero Iturregui, MD,  
FCAP



Rosa A. Cortés Rivera, MD



Elba Torres-Matundan, MD,  
FCAP



Victor J. Carlo Chévere, MD,  
FCAP



## PUERTO RICO PATHOLOGY LABORATORY

Nuestra misión es proveer servicios de excelencia en todas las subespecialidades de patología.  
Facultad médica y personal con adiestramiento y/o experiencia  
en los diferentes servicios especializados:

Patología gastrointestinal  
Patología de mama  
Clínica de aspiración por aguja fina  
Citopatología

Patología de cabeza y cuello  
Dermatopatología  
Patología pediátrica  
Patología de hígado

Establecido en 1954 como *Laboratory of Cytology & Surgical Pathology*.

Calle Loíza 1760, Edificio Madrid, 2do piso, San Juan, PR 00911-1801  
T 787-726-5486 Fax 787-728-6031 • [servicio@prpathlab.com](mailto:servicio@prpathlab.com)



Raúl A. Marcial Rojas, MD,  
FCAP, FACP



Sara V. Sanz Lebrón, MD,  
FCAP



**CSI Laboratories**  
Specialized Cancer Diagnostics

Our focus on you  
is a promise  
backed by proof.

[www.csilaboratories.com](http://www.csilaboratories.com)  
1-800-459-1185 | Atlanta, Georgia

**access** Available to you 24/7/365.  
Phones answered by real people, every time you call.

**understanding** Owned and operated by  
medical professionals ... meaning we put patient care first.

**communication** Proactive medical  
professionals who contact you to discuss complexities  
related to your patients' results.

**depth** Coordinated analysis and reporting by  
renowned medical staff ... 8-color flow cytometry,  
cytogenetics, IHC and FISH ... all under one roof.

**integrity** A 3-part promise: We will only  
recommend testing that is medically necessary and  
clinically significant ... We will not base testing decisions  
on a patient's ability to pay ... We will commit to investing  
in the latest technologies to ensure that you have the  
most precise results for your patients.



# ANNUAL SYMPOSIUM 2011

ACADEMIA DE PATOLOGÍA Y MEDICINA DE LABORATORIO DE PUERTO RICO

APRIL 30-MAY 1ST - SHERATON PUERTO RICO HOTEL & CASINO, CONVENTION CENTER

## PROGRAMA PRELIMINAR:

### Saturday April 30

8:00-9:15am	Registration and Breakfast	
9:15-9:30am	Welcome	Elba Torres, MD
9:30-10:30am	Tumors of Fat: Diagnostic Problems	Petur Nielsen, MD
10:30-11:30am	Pseudosarcomas of Soft Tissue	Andrew Rosenberg, MD
11:30-11:45am	Break/Snack	
11:45-12:45pm	A Spectrum of Myxoid Tumors of Soft Tissue	Petur Nielsen, MD
12:45-2:00pm	Lunch	
2:00-3:00pm	Diagnostic Problems of Matrix Forming Tumors of Bone	Andrew Rosenberg, MD
3:00-4:45pm	Posters Presentation	
4:45-5:15pm	Break/Snack	
5:15-6:30pm	Key Note Lecture: "Circulating Metastatic Tumor Cells"	David Kindelberger, MD
6:30-10:30pm	Cocktail	

### Sunday May 1<sup>st</sup>

7:30-8:30am	Breakfast	
8:30-9:30am	Giant Cell Rich Lesions of Bone	Alan Schiller, MD
9:30-10:30am	A Paella of Joint Lesions	Alan Schiller, MD
10:30-10:45am	Break/Snack	Andrew Rosenberg, MD
10:45-11:45am	FNA of Cystic Pancreatic Lesions	David Kindelberger, MD
11:45-12:00pm	Posters Awards	Petur Nielsen, MD
1:30-3:00pm	Histology Workshop	Luis Ferrer, MD
3:00-3:30pm	Closure remarks	Juan L. Pérez, MD

**10 CRÉDITOS DE CME**

Programa sujeto a cambios sin previo aviso.

Tel: 787-763.0066 - [patologosdepuertorico@gmail.com](mailto:patologosdepuertorico@gmail.com)

[www.patologosdepuertorico.org](http://www.patologosdepuertorico.org)

# Centro de Patología Avanzada

## Servicios de Patología Quirúrgica y Citología

### Diagnósticos de:

- Biopsias
- Citologías Cervicovaginales
- Citologías no genitales
- Método Thin Prep
- Tintes especiales

Servicios de excelencia, calidad y rapidez.

Recogemos las muestras  
en oficinas médicas a su  
conveniencia sin costo.

Aceptamos la mayoría  
de los planes médicos.

Dra. Delba I. Garrastegui Cardé  
Dra. Isabel Matos-Llovet

Tel: 787-995-1818  
Fax: 787-995-1800

Calle 8, Bloque I-32 Ext. Hnas. Dávila, Bayamón



Dra. Cristina Nery • Dr. Eliud López Vélez | Patólogos

Calidad, Compromiso, Prontitud y Confiabilidad (CCPC)

Pap Smear • Thin Prep / Imaging • Citología de Orina y Fluidos Corporales  
Biopsias de Tejidos • Biopsia Quirúrgica • Biopsia por Aspiración de Aguja Fina  
Inmunohistoquímicas / Breast Profile, PIN-4 • Immunoperoxidasas / H-Pylori • Tintes Especiales  
GC Chlamydia • GBS • HPV • Herpes • Ultra-Screen • Multi-Screen

Cond. El Centro II Suite 21, Ave. Muñoz Rivera #500, San Juan, PR 00918 • Tel. 787.759.7822 | Fax 787.759.8887



Nuevo centro de aspiración de aguja fina

**Fine Needle Aspiration Center (FNAC)**

Diagnóstico de biopsia por Aspiración de Aguja Fina guiado por sonografía en:

Tiroides • Senos • Glándulas Salivares • Nódulos Linfáticos • Nódulos no palpable ó identificables por sonografía

787.200.7199 | fineneedle@centrocito.com

www.centrocito.com

# Biopsias por aspiración de aguja fina: Mucho más que tiroides



**Víctor J. Carlo-Chévere,  
MD, FCAP**

Patólogo anatómico y clínico  
Jefe de citopatología  
Puerto Rico Pathology Lab.

**U**na biopsia por aspiración de aguja fina (FNA), consiste en obtener muestras de tejido utilizando agujas muy finas, generalmente guiadas por sonografía.

Tras su desarrollo en los países nórdicos y su popularización en los Estados Unidos, la biopsia por FNA se ha beneficiado de recientes adelantos tecnológicos que permiten aprovechar su potencial y, así facilitar el tratamiento individualizado de los pacientes. Técnicas radiológicas como sonografía de alta resolución, PET/CT y endosonografía, detectan lesiones en forma más temprana. A su vez, los avances en patología molecular permiten diagnosticar y subclassificar muchos tumores en categorías pronósticas con mayor precisión. Esto, sumado a una buena comunicación entre clínicos, radiólogos y patólogos, beneficia a los pacientes en esta era de medicina individualizada y procedimientos mínimamente invasivos.

El patólogo juega un rol relevante en la obtención y manejo de las biopsias por FNA, particularmente en lesiones de órganos superficiales como la tiroides, los ganglios linfáticos, las glándulas salivares y el seno.

En primer lugar: Se ha documentado en varios estudios que, cuando la entrevista y examen del paciente son efectuados por el patólogo, aumenta la sensibilidad diagnóstica de las biopsias, en comparación con la interpretación de las biopsias de FNA hechas por otros profesionales.

Segundo: La evaluación inmediata de la muestra por el patólogo permite estimar la cantidad de material diagnóstico obtenido con agujas calibre 22G a 27G.

Tercero, y más importante: La evaluación inmediata permite una correlación de los diagnósticos diferenciales radiológicos, clínicos y citomorfológicos al momento de la biopsia. Así se puede hacer referencias cruzadas entre ellos, y optimizar el manejo de la muestra maximizando su potencial diagnóstico.

El manejo de la muestra de FNA tiene particular importancia. Anteriormente, el diagnóstico estaba limitado a la evaluación microscópica, con algunas pruebas histoquímicas auxiliares. Así solo se debía elegir cómo preparar el aspirado y la tinción más útil.

Decidir si es necesario añadir fijador de rutina o no era suficiente en la mayoría de los casos, y aún lo es en los casos más simples. Actualmente, la batería de pruebas diagnósticas y pronósticas es muy amplia. Algunos ejemplos incluyen: receptores hormonales en cáncer de mama, EGFR y mutaciones de Kras en cáncer colorectal, citometría de flujo para linfomas, hibridización *in situ* para translocaciones (e.g. t[14;18] en linfoma folicular y t[11;14] en linfoma de células de manto), rearrreglos genéticos por PCR para demostrar clonalidad (linfomas), y anomalías cromosómicas como indicadores pronósticos en leucemia linfocítica crónica (CLL/SLL). La variedad de pruebas en ocasiones requiere manejo de muestra y preservativos diferentes. Esto incluye diferentes fijadores (i.e. alcohol vs. formalina), tiempos de fijación determinados, refrigeración, medios de transporte, o medios de cultivo.

El médico patólogo, como especialista en el manejo de tejidos, es quien mejor conoce las limitaciones de cada técnica. La falta de recursos y las limitaciones administrativas en los reembolsos se han convertido en factores críticos, que, irónicamente, resultan en aumento de costos totales para el país y las aseguradoras. Por esto es crucial trabajar en conjunto con nuestros colegas para el mayor rendimiento diagnóstico. La nueva amplitud de la biopsia por FNA supera los antiguos límites de la citopatología, y se impone la interacción de histopatólogos, inmunopatólogos, hematopatólogos y patólogos moleculares en la evaluación completa de estos casos.

Se trata pues, no solo de llevar una biopsia al laboratorio, sino de que llevemos el laboratorio al lado del paciente. 

# Radiología de Excelencia



CT scan  
MRI 1.5 Tesla  
Radiología Intervencional  
Mamografía Digital con CAD  
Colonoscopia Virtual  
Sonografía General  
Aspiraciones  
Sonomamografía  
Radiología Digital  
Biopsias de Seno  
Densitometría Ósea  
Sonografía Vascular  
Biopsias de Tiroides  
Biopsias de Próstata



**Specialized Radiology Associates**

**M&P Radiólogos**

Lunes a Viernes 6:30 a.m. - 5:00 p.m. • Sábados 8:00 a.m. - 12m. • Calle Manuel Fernández Pavía 617  
Tel: 787.727.5381 Fax: 787.727.1477  
[www.srapr.net](http://www.srapr.net)

- Consults
- IHC
- Flow
- Molecular
- FISH
- Cytogenetics
- IF

**PhenoPath**  
LABORATORIES  
Diagnoses you can count on™

Visit our booth  
at the Academy  
of Pathology  
of Puerto Rico  
Symposium  
(April 30 - May 1, 2011)

*PhenoPath Laboratories is a physician-owned and directed anatomic pathology laboratory that provides state-of-the-art pathology consultation and testing services to local and regional pathologists across the US, including Puerto Rico.*

*Our philosophy is to employ testing strategies based on constant and rigorous review of the most current clinical trial and scientific literature, as opposed to a "large panel" approach. We believe PhenoPath's approach is not only cost-effective, but supports optimal clinical care.*

*To read about our best practices for NSCLC go to [http://www.phenopath.com/diagnostic/clin\\_lung.htm](http://www.phenopath.com/diagnostic/clin_lung.htm)*

[www.phenopath.com](http://www.phenopath.com) / 888-927-4366

## PUERTO RICO PATHOLOGY LABORATORY

**Dr. Víctor J. Carlo Chévere, FCAP**  
Subespecialista certificado en Citopatología por el "American Board of Pathology"



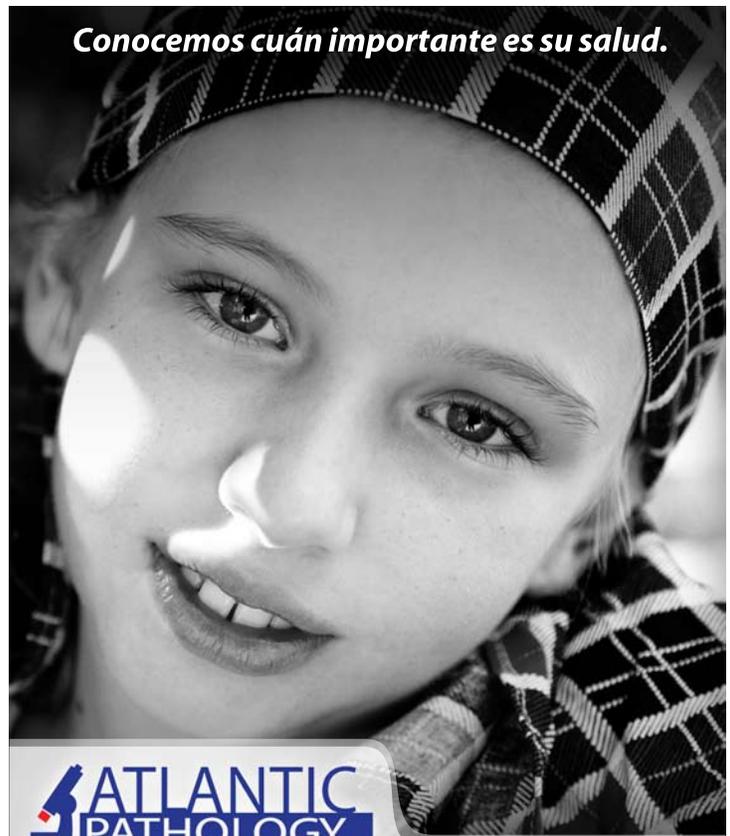
### CLÍNICAS DE ASPIRACIÓN POR AGUJA FINA

- \*Citas por hora
- \*Guiadas por sonografía
- \*Amplia experiencia en tiroides, salivares, adenopatías
- \*Sedación pacientes pediátricos y clips quirúrgicos en biopsias de seno y axila por especialistas

**Tel: 787-726-5486**

[servicio@prpathlab.com](mailto:servicio@prpathlab.com)  
Calle Loíza 1760, Edificio Madrid, Piso 2, San Juan, PR 00911-1801

**Conocemos cuán importante es su salud.**



**ATLANTIC  
PATHOLOGY**

*Aliados con el cuidado de la salud de nuestros pacientes.*

# ¿Qué debo saber de Patología?



**Elba Torres-Matundán, MD, FCAP**  
Patólogo anatómico y clínico  
Directora Puerto Rico Pathology Lab.

**E**n el cuidado del paciente, es el médico patólogo quien, al emitir un diagnóstico, participa para definir el curso a seguir y el pronóstico de la enfermedad.

La Patología (ciencia que estudia y diagnostica enfermedades) tiene dos ramas principales:

- **La Anatómica**, que incluye sub-especialidades (citopatología, dermatopatología, patología molecular genética, neuropatología, patología pediátrica, forense, entre otras), y la subdividida por sistemas u órganos (gastrointestinal, mama, tejido blando, hueso, urogenital, ginecológica, y otras).
- **La Clínica**, que incluye sub-especialidades (banco de sangre/transfusión, patología química, hematología, microbiología).

Puntos relevantes de la rama anatómica quirúrgica:

## La fijación

Cuando el tejido ya está fuera del paciente para ser examinado, debe de ser fijado en una solución preservativa, a menos que se desee realizar un estudio inmediato durante la cirugía (*frozen section*) y sea el patólogo quien fije la muestra luego del resultado intraoperatorio. La solución preservativa a utilizarse depende del tipo de muestra y análisis que se requiera; de existir alguna duda en esto, el patólogo podrá asesorar. Esto es crucial, pues una muestra incorrectamente preservada puede afectar el diagnóstico (muestra no-procesable o inadecuada).

## Información del paciente y de la muestra

La muestra fijada llegará al laboratorio con una requisición, con la información demográfica y la información clínica pertinente (historial de cáncer, tratamientos previos, resultados de patología recientes, etc.) para realizar la correlación clínica. Un grupo de células idénticas no necesariamente representa lo mismo en adultos o en niños, en hombres o mujeres (en particular tejido mamario). Uno de los ejemplos más críticos en este aspecto es la

patología de hueso, donde se debe enviar la muestra con los estudios radiológicos correspondientes.

## La descripción

Luego comienza la fase descriptiva del tejido (*gross section*). En esta fase se confirma que la muestra corresponda con la descripción de la requisición.

## El bloque de parafina y los cortes

En la siguiente fase se coloca el tejido en un contenedor llamado “bloque”. Así, pasa a la fase de procesamiento y a diferentes soluciones para su fijación adecuada. El tiempo de procesamiento está sujeto a factores como tamaño de la muestra, tiempo en el preservante y tipo del mismo, entre otros.

Al terminar esto, el tejido podrá seguir siendo procesado y colocado en parafina, obteniéndose cortes seriados que se colocan en laminillas. El tejido en las laminillas debe ser teñido en forma óptima, para que el patólogo emita un diagnóstico certero en un reporte para el clínico. En el bloque de parafina queda generalmente tejido para cortes adicionales, de requerirlo el patólogo. Así por ejemplo, en las biopsias de mama por microcalcificaciones, se hacen múltiples cortes seriados hasta poder identificarlas.

## Control de calidad

El laboratorio de patología anatómica tiene medidas de control muy estrictas y procesos muy complejos donde colaboran técnicos y empleados con el patólogo que es el médico que comunica el diagnóstico.

## Colaboración interdisciplinaria

Es importante que el médico que refiera la muestra conozca las limitaciones, los retos y las diversas situaciones que enfrentan los patólogos. Así, juntos y con una buena comunicación, escrita y verbal, se pueda ofrecer servicios de excelencia, minimizando las limitaciones inherentes a cada especialidad.

# Técnicas de vanguardia en patología

La Patología ha evolucionado de ser una disciplina exclusivamente morfológica a una que utiliza técnicas de vanguardia.

Tomemos por ejemplo, la citometría de flujo (*FLOW Cytometry*). Es el método que más se ha desarrollado en los últimos años para ayudar a los patólogos y hematólogos oncólogos. El citómetro de flujo es un tubo de poco calibre en el cual las células viajan hasta quedar alineadas unas detrás de otras, y son identificadas por un rayo láser. En el citómetro de flujo se introduce una muestra sanguínea o una muestra celular previamente tratada con marcadores fluorescentes. Los marcadores tienen la propiedad de adherirse a las proteínas que poseen las células. Es entonces cuando el citómetro de flujo detecta cuáles marcadores se adhieren a la célula y, de esta forma, se identifica qué tipo de condición padece el paciente.

Es recomendada para el diagnóstico de linfoma del tipo Non Hodgkin, leucemias y hemoglobinuria paroxística

nocturna. No se recomienda para el diagnóstico de Linfoma de Hodgkin.

Otro ejemplo que demuestra cómo ha evolucionado la patología es la biopsia de aspiración por agua fina (FNA) guiada por sonografía. Es un procedimiento sencillo en el cual el patólogo aspira una muestra minúscula para ser vista en el microscopio. Con guía sonográfica el patólogo se asegura de que se aspire una muestra del área sospechosa.

Las biopsias más frecuentes se realizan en tiroides, mamas y nódulos linfáticos, aunque se pueden aspirar otras áreas anatómicas superficiales. La FNA resulta ser una técnica sumamente eficaz, por ser poco invasiva, rápida y de bajo costo.

**Luis R. Lozada Muñoz MD, FCAP**

Patólogo anatómico y clínico  
Hato Rey Pathology Associates, Inc.



## SAN PABLO PATHOLOGY GROUP

Pathologists:

Juan Serrano-Olmo, M.D., F.C.A.P.  
Carlos A. Vélez-Rivera, M.D., F.C.A.P.  
Ada Rivera-Robles, M.D.  
Lurmag Y. Orta-González, M.D., F.C.A.P.



Tel: 787.787.9481 / 9533

Fax: 787.787.9533

sppglab@prtc.net

68 Santa Cruz Street  
Torre San Pablo Suite 403-404, Bayamón, PR 00961-7036



**HATO REY  
PATHOLOGY  
ASSOCIATES INC.**



### NUESTROS SERVICIOS:

- Procesamiento, Interpretación y Diagnóstico de Biopsias
- Procesamiento, Interpretación y Diagnóstico de Citologías Cervicovaginales
- Procesamiento, Interpretación y diagnóstico de Citologías No-Genitales
- La Mayor Clínica de Biopsias de Aspiración por Aguja Fina Dirigida por Sonografía en Puerto Rico y Estados Unidos
- Biopsias de Músculo
- Servicio de Inmunopatología
- Único laboratorio privado que ofrece Citometría de Flujo en PR
- Procesamiento de Thin Prep
- Pruebas de HPV
- Pruebas de Chlamydia y Gonorrea
- Tintes especiales
- Rápida entrega de resultados

**LA PRESIÓN Y EL PROFESIONALISMO  
ES NUESTRO COMPROMISO**

Urb. Parque Central 570 calle J.J. Jiménez San Juan PR 00918 • 787-765-7320