
Citograma Nasal

Utilidad en la Práctica Clínica de Alergias

+ Dr. Cristian Kafie L. et al.

SUMARIO

Se procesaron 218 extendidos nasales en el Laboratorio Clínico del Instituto Nacional del Tórax de febrero de 1986 a julio de 1987, a solicitud del Servicio de Alergia e Inmunología Clínica para requisitos de los protocolos de Rinitis Alérgica, Sinusitis y Asma Bronquial Extrínseca. La técnica empleada fue estandarizada para minimizar errores en la lectura, usamos el método de Hansel (7) y las coloraciones para tinción de los frotis: MayGrünwad y (7) (10). Se eligieron 26 pacientes en estudio por Rinitis, 19 con Asma Bronquial y 27 con Sinusitis. Tomamos como grupo control a 20 personas sanas (estudiantes de medicina y personal de la institución). Ambos grupos reportaron al protocolo Seriado de Heces negativo. La lectura final fue en base al promedio de porcentajes de lecturas de los extendidos de los sujetos en estudio, encontrando diferencia significativa de $P < 0.001$ entre los grupos de Rinitis y Asma Bronquial Extrínseca respecto al control, lo mismo que del grupo de Sinusitis, $P < 0.001$ respecto al grupo control. La significancia estadística fue respectivamente a referencia de leucocitos eosinófilos y leucocitos neutrófilos. Se concluye que en el análisis de CITOGRAMA NASAL, la eosinofilia aunque no patognomónica, es altamente característica de patología alérgica.

* Dr. Cristian Kafie
Médico Especialista en Inmunología. Jefe Servicio de Inmunología del Instituto Nacional del Tórax. Catedrático de Medicina Interna Facultad de Ciencias Médicas. UNAH.

INTRODUCCIÓN

El examen de frotis nasales en busca de eosinófilos tiene una larga historia y fue informado por primera vez por Eyerman en 1927. Más tarde, una serie de autores han encontrado que, el método se acopla bien al diagnóstico de "enfermedad alérgica nasal", ya que es mucho más sensible que el examen sanguíneo y además se dispone del resultado en minutos. No obstante, por alguna razón u otra, esta simple prueba de gran importancia para efectuar la distinción entre "enfermedad nasal infecciosa" y "alergia", no se ha visto acogida con el éxito que merece. Es posible que ésto se deba al hecho de que la obtención del material celular, aunque simple, requiere un cierto grado de experiencia, que es de importancia decisiva para el resultado obtenido.

El eosinófilo es de importancia en la modulación de la reacción alérgica dependiente de IgE, es posible que su función reguladora contribuya a limitar y delimitar la reacción alérgica, razón por la cual puede ser considerada como una célula reparadora. (1) (4).

Esta célula, tanto desde un punto de vista fisiológico como patológico, sigue siendo la célula de "la belleza y el misterio". (11).

El propósito de esta comunicación es de dar a conocer los resultados obtenidos de los frotis nasales de los protocolos clínicos de los pacientes del Servicio de Alergia e Inmunología del Instituto Nacional del

Tórax, su importancia diagnóstica y su correlación clínico-patológica.

MATERIAL Y MÉTODO

Se procesaron 218 extendidos nasales en el Laboratorio Clínico del Instituto Nacional del Tórax, de febrero de 1986 a julio de 1987, a solicitud del Servicio de Alergia e Inmunología para requisitos de los protocolos de asma bronquial, rinitis alérgica y sinusitis. La técnica empleada fue estandarizada para evitar errores en la toma del material celular, requiriendo a un Microbiólogo dedicado exclusivamente a ellos.

Las coloraciones de base para los extendidos MayGrunwad y Giemsa (7) (10).

El tablero de lectura de los frotis a consideración (7) (10) fue:

- Sin eosinófilos (-) Menos de 5% de eosinófilos
- Eosinofilia leve (+) (-) Menos de 10% de eosinófilos
- Eosinofilia moderada (+)(+) Menos del 50% de eosinófilos
- Eosinofilia marcada (++) (+++) Mayor del 50% de eosinófilos

Por la distribución irregular en la totalidad de los leucocitos en el frotis consideramos la prueba cualitativa o semicuantitativa.

Para asegurar que las condiciones clínicas en que se presentaría el paciente al laboratorio fueran óptimas, se reinterrogaba al mismo antes de tomar la muestra nasal.

TABLA I

REINTERROGATORIO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Presenta Ud. secreción purulenta o acuosa por la nariz?			
¿Utiliza Ud. esteroides por vía oral?			
¿Utiliza Ud. gotas nasales vasoconstrictoras?			
¿Utiliza Ud. tratamiento esteroideal vía nasal?			
¿Tiene Ud. cualquier tipo de antihistamínicos?			
¿Tiene Ud. algún medicamento preventivo del asma bronquial?			

Para uniformar los resultados se diseñó una hoja de solicitud de CITOGRAMA NASAL de parte del Servicio Clínico, la que a continuación se detalla:

INSTITUTO NACIONAL DEL TORAX
Tegucigalpa, F.M., Honduras, C.A.
SERVICIO DE INMUNOLOGIA CLINICA

Nombre del paciente: _____ Exped. No. _____
Edad: _____ Sexo: _____

NUMERO DE CELULAS	NASAL	
	IZQUIERDO	DERECHO
EOSINOFILOS	%	%
NEUTROFILOS	%	%
CELULAS EPITELIALES	%	%
EOSINOFILOS EN SUERO (CELULAS X mm ³)	TOTAL:	

FECHA:

REPORTO

Se eligieron dentro de cada grupo de protocolos una muestra al azar de pacientes según patología, así:

- Pacientes con rinitis 26
- Pacientes con asma bronquial extrínseca 19
- Pacientes con sinusitis 27

Se tomó como grupo control a 20 personas normales (sanas), estudiantes de medicina y personal de la Institución. Ambos grupos (controles y enfermos) reportaron seriado de heces negativo como requisito de entrada a la investigación.

RESULTADOS:

CUADRO No. 1
EVALUACION SEMICUANTITATIVA DE FROTIS NASALES DE 20 PERSONAS NORMALES Y DE 26 CON DIAGNOSTICO DE RINITIS ALERGICA

GRUPO CLINICO	No. PACIENTE	ESCALA +	LEUCOCITOS NEUTROFILOS (%)	LEUCOCITOS EOSINOFILOS (%)	CELULAS EPITELIALES (%)
PERSONAS NORMALES	12	Y +	25	9	67
	8	Y +++	38	11	33
PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE RINITIS	9	Y +	13	8	54
	17	++ Y +++	16	46	39

* Ver tablero de lectura de Frotis. Los porcentajes representan un promedio de la lectura de los Citoграмas nasales de cada sujeto.

• Encontramos diferencia significativamente estadística (P = 0.001) en cuanto a leucocitos eosinófilos respecto al grupo control, compatible con los protocolos clínicos de los sujetos del estudio.

+
+ P < 0.025

CUADRO No. 2
EVALUACION SEMICUANTITATIVA DE FROTIS NASALES
DE 20 PERSONAS NORMALES Y DE 19 CON
DIAGNOSTICO DE ASMA BRONQUIAL EXTRINSECA

GRUPO CLINICO	No. PACIENTE	ESCALA *	LEUCOCITOS NEUTROFILOS (%)	LEUCOCITOS EOSINOFILOS (%)	CELULAS EPITELIALES (%)
PERSONAS NORMALES	12	√ -	25	9	67
	8	*√ +++	38	11	33
PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE A. B. E.	7	√ +	11	15	69
	12	**√ +++	34	65	36

* Los leucocitos eosinófilos en este grupo demostraron mayor porcentual, observándose variación estadística respecto de los controles P < 0.001. La literatura mundial reporta que cuando mayor es la participación sistémica del eosinófilo en problemas alérgicos y mayor es el tamaño del órgano de choque alérgico, mayor son los porcentajes de detección y la cuantificación de la célula (4, 11). En nuestra investigación se utilizó el autorretrato en base grupo de Asma Bronquial Extrínseca.

* P < 0.05

CUADRO No. 3
EVALUACION SEMICUANTITATIVA DE FROTIS NASALES
DE 20 PERSONAS NORMALES Y DE 27 CON
DIAGNOSTICO DE SINUSITIS

GRUPO CLINICO	No. PACIENTE	ESCALA *	LEUCOCITOS NEUTROFILOS (%)	LEUCOCITOS EOSINOFILOS (%)	CELULAS EPITELIALES (%)
PERSONAS NORMALES	12	√ -	25	9	67
	8	*√ +++	38	11	33
PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE SINUSITIS	7	√ +	26	7	31
	20	**√ +++	60	26	64

* P < 0.001. Encontramos alta relevancia clínica entre células epiteliales y leucocitos neutrófilos cuando la patología es de origen infeccioso, como lo demuestra el Cuadro No. 3.

* P < 0.001

DISCUSIÓN

La reacción alérgica en la mucosa nasal es un proceso dinámico causado por ciertos alérgenos, en la cual se involucran varios tipos de células en determinado momento. Esto es también un proceso exfoliativo para la liberación de varias células dentro de la secreción nasal.

La participación de tipo de células individuales en las reacciones alérgicas puede ser caracterizado generalmente por la comparación antes y después de exposición al alérgeno específico. (5)

El examen citológico de secreción nasal es relativamente fácil y la técnica tiene valor para la evaluación de cambios en la aparición de ciertos tipos de células en la secreción nasal durante la respuesta alérgica.

Por contraste, éste método es limitado generalmente a la Secreción Nasal y no evalúa los cambios celulares en el tejido de la mucosa nasal, lo cual sin embargo; si fuera necesario, podríamos elegir biopsia de la mucosa. El Citograma de secreción nasal, su colección, procesamiento de la muestra e interpretación de los resultados, requiere de cierta experiencia. La secreción nasal puede ser colectada con hisopos o escobillas nasales, por aspiración con succión o jeringa para lavado nasal o haciendo que el paciente se succione la nariz sobre papel estéril o láminas de polietileno. Por el recurso de material disponible en el Laboratorio Clínico de nuestra Institución, elegimos el hisopo para la toma de muestras, teniendo el cuidado de no traumatizar la mucosa nasal. (4) (5) (10).

Varios métodos han sido utilizados para evaluar la Secreción Nasal, nosotros utilizamos el método de Hansel, basándose en la cuantificación de eosinófilos con relación a leucocitos neutrófilos y células epiteliales. (7).

La distribución de las células en la secreción nasal, depende en gran parte de la densidad de la secreción y no siempre es regular y no puede ser satisfactoriamente estandarizada. (3) (10) (11); por ello elegimos criterio semicuantitativo o cualitativo en nuestra investigación.

El conteo de número absoluto de todos los tipos de células (eosinófilos, neutrófilos y células epiteliales) fue utilizado por nosotros y fue la base de la lectura de cada citograma, posteriormente el conteo del diferencial de leucocitos para finalizar la lectura. En este laborioso proceso se requirió de un profesional de la Microbiología dedicado exclusivamente a toma de muestras y lecturas de citogramas, minimizando así la desestandarización de la técnica. (17, 18, 19).

Los resultados básicos fueron obtenidos de tinción de

- 3) Warren E, Sedgwick J, PhD and W. Burse MD, et al. Hypodense Eosinophils In Allergic Rhinitis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1988, 119-125.
- 4) Z Pelikan MD and Pelikan-Filipek MD. Cytologic Changes in the Nasal Secretions during the Immediate Nasal Response. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1988. Vol. 82 No, 6. Pág.: 1103-1112.
- 5) U. Pipkorn MD, Karlson G. MD, Enebark L. PhD et al. The Cellular Response of the Human Allergic Mucosa to natural Allergen Exposure. *The Journal of Allergy And Clinical Immunology* 1988. Vol. 82. No. 6 Pág. 1046-1054.
- 6) Yoshida S, Halpern G. Gershwin M, MD. et al. The Evaluation of Immediate Hypersensitivity reactions: current concepts and Future directions. *Allergologia et Immunopathologia*. 1987. Vol. 15 No. 6. 335-341.
- 7) Peter LMD, Leufer RMD, Hause L, MD, et al. The Determination of The Eosinophil count: Comparison of two Techniques. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1987. Vol 79 No. 3 Pág. 438-441.
- 8) Frigas E MD, Gleich G, j MD, Lañe R MD, et al. The Eosinophil and the Pathophysiology of Asthma. *The Journal of Allergy And Clinical Immunology*. 1986. Vol 77. No. 4 Pág. 527-537.
- 9) Nutman BT, MD. et al. The Eosinophil and Eosinophilia. *Common Allergies and Allergies Diseases*. Immunology and Allergy Clinics of N.A. 1987. Vol 7 No. 3 Pág. 335-370.
- 10) Balcells Gorina A. *La Clínica y El Laboratorio: Eosinofilias*. 13 edición. Barcelona, Editorial Mauri S.A. 1984.
- 11) Mygind N. *Alergia Nasal: Leucocitos Eosinófilos*. 2a. edición. Barcelona. Salvat Editores-Oxford Blackwell Scientific. 1982.
- 12) Mygind N, et al. *Clinical Investigation of Allergic Rhinitis and Allied Conditions*. Allergy. 1979. 34: 194.
- 13) Murray AB MD, Phillips L PhD, Frankland MD, et al. Nasal Secretion Eosinophilia in Children with Allergic Rhinitis. *Annales Allergy*. 1970: 28:142.
- 14) Nacleiro RM, Pround D. Petres P, Silber G. Kagey-Sobotka A, Dakinson F. et al. Inflammatory Mediators In Nasal Secretions during Induced Rhinitis. *Clinical Allergy*, 1986. Vol 16 Pág. 101-110.
- 15) Sasaki Y, Araki A, Koga KMD, et al. The Mast Cell and Eosinophil in Nasal Secretions. *Annales Allergy*. 1977:39:106.
- 16) Mullarkey MF, Hill J.S., Webb DR. et al. Allergic and Nonallergic Rhinitis: Their characterization with attention to the meaning of nasal Eosinophilia. *J. Allergy Clin Immunol*. 1980: 65: 122.
- 17) Vahen MD, et al. Nasal Allergy with Special Reference to Eosinophilia and Histopathology. *Acta Allergol*. 1956: 10: 203.
- 18) Lowell F.E. et al. Clinical Aspects of Eosinophilia in Atopic Disease. *Jama*. 1967: 202: 109.
- 19) Best WR, Karr M, Nuehrcke R. et al. Clinical value of Eosinophil counts and Eosinophil Response Test. *JAMA* 1953: 151: 702.
- 20) Annesi I, MSc, Kaufmann, F MD, Frija E MD, Lellouch J PhD. et al. Leukocyte count and Bronchial Hyperresponsiveness. *Journal Allergy and Clinical Immunología*. 1988. Vol 82 No. 6. Pág. 1006-1011.
- 21) Pipkorn U. MD, PhD, Karlsson Md, PhD, Enerback MD, PhD et al. The Cellular response fo the human allergic mucosa to natural allergen exposure. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1988. Vol. 82. No. 6 Pág. 1046-1053.
- 22) Mygind N. *Essential allergy*. Osford: Blackwell Scientific, 1986: 23-6.