



# Indicaciones e interpretación del lavado broncoalveolar. Interpretación de los estudios microbiológicos de origen bronquial

J. Espinoza Pérez, R. Agüero Balbín, A. Martínez Meñaca, C. Ciorba y V. Mora Cuesta

Servicio de Neumología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España.

## Palabras Clave:

- Lavado broncoalveolar
- Broncoscopia
- Neumopatías intersticiales
- Inmunosupresión

## Keywords:

- Bronchoalveolar lavage
- Bronchoscopy
- Interstitial lung disease
- Immunosuppression

## Resumen

El lavado broncoalveolar (LBA), realizado durante la broncoscopia flexible, ha ganado una amplia aceptación como método mínimamente invasivo que ofrece información importante sobre procesos inmunológicos, inflamatorios e infecciosos que tienen lugar a nivel alveolar. Las indicaciones para su realización en pacientes inmunosuprimidos están firmemente establecidas y se realizan según los protocolos de cada centro. En pacientes inmunocompetentes, la indicación depende de la sumatoria de la sospecha clínica, las imágenes radiológicas y los antecedentes de cada paciente. En este protocolo tratamos de resumir las principales indicaciones para realizar el procedimiento, así como la interpretación de algunos de los datos aportados por el mismo.

## Abstract

### Indications and interpretation of bronchoalveolar lavage fluid cytology. Interpretation of microbiologic result of bronchoalveolar lavage fluid

The bronchoalveolar lavage (BAL) performed during flexible bronchoscopy has gained wide acceptance as a minimally invasive method that provides important information on immunological, inflammatory and infectious processes that take place at alveolar level. This procedure is indicated in immunosuppressed patients and is performed according to the protocols of each center. In immunocompetent patients, the indication depends on the sum of clinical criteria, radiological images and the patient background. In this review we attempt to summarize the main indications for BAL as well as the interpretation of some of the result obtained.

## Introducción

El lavado broncoalveolar (LBA) consiste en la instilación en el árbol bronquial de 100 a 150 ml de suero fisiológico en alícuotas de 50 ml, y la posterior aspiración de la solución salina en las vías aéreas distales, lográndose la obtención de componentes celulares y no celulares supuestamente representativos de los fenómenos inflamatorios e inmunológicos que están teniendo lugar en todo el parénquima pulmonar<sup>1</sup>.

Los estudios que comparan las muestras obtenidas por LBA y las obtenidas por biopsia pulmonar abierta han demostrado que los tipos de células y su estado de activación son similares con cualquiera de los métodos de recogida.

## Indicaciones

La indicación para realizar un LBA en pacientes inmunodeprimidos con el objeto de aislar patógenos oportunistas está firmemente establecida. En estas circunstancias, tan solo es necesario aplicar la técnica de acuerdo con un protocolo previamente establecido y el procesamiento adecuado de las muestras desde su obtención hasta su estudio en el laboratorio<sup>2</sup>.

En pacientes no inmunodeprimidos, la decisión de efectuar un LBA para el estudio de la patología intersticial difusa debe ser apoyada por una sospecha clínica razonable, unos datos radiológicos y un estudio funcional completo. Es funda-

TABLA 1

**Indicaciones del lavado broncoalveolar**

<b>Enfermedades pulmonares inflamatorias</b>
Sarcoidosis
Alveolitis alérgica extrínseca
Neumonía eosinofílica aguda
Neumonía eosinofílica crónica
Histiocitosis X
Hemorragia alveolar difusa
Proteinosis alveolar
<b>Infecciones</b>
En pacientes inmunosuprimidos (virus, hongos, parásitos)
Infecciones bacterianas ( <i>Legionella</i> , micobacterias no tuberculosa)
Infecciones prolongadas
<b>Tumores malignos</b>
Carcinoma broncoalveolar
Metástasis
Linfangitis carcinomatosa
Leucemia y linfomas
<b>Enfermedades por inhalación</b>
Neumonía lipoidea
Asbestosis
Silicosis
Beriliosis
<b>Evaluación del tratamiento</b>
Seguimiento de enfermedades inflamatorias crónicas
Tratamientos inmunosupresores

mental para la interpretación de los hallazgos obtenidos la historia acumulada de tabaquismo, el tipo de exposición laboral o ambiental y los tratamientos previos realizados (tabla 1).

## Interpretación de los estudios microbiológicos de origen bronquial

La adecuada interpretación de los resultados del LBA depende de la apropiada identificación celular. El método más común es presentar los datos diferenciales de las células obtenidas de la misma manera utilizada para la sangre periférica, es decir, cada tipo de célula como un porcentaje de las células totales recuperadas. La ventaja de este método es que proporciona los datos de una manera que es familiar. Una desventaja es que las cifras presentadas son porcentajes del total y, como tal, los cambios en el número absoluto de una sola línea celular afectan necesariamente a los porcentajes de todas las líneas celulares.

Con este método, el recuento diferencial se combina con el recuento total de células para cuantificar los números absolutos de cada tipo de célula por volumen de fluido recuperado. Este método da una idea del número total de células efectoras presentes en las estructuras alveolares.

El estudio de distribución celular porcentual fue el primer parámetro utilizado para discriminar entre aquellas neumopatías de tipo granulomatoso (sarcoidosis, neumonitis por hipersensibilidad, beriliosis, tuberculosis) y las neumopatías fibróticas (fibrosis pulmonar idiopática y asociada a conectivopatías, neumopatías por fármacos, silicosis, asbestosis o

TABLA 2

**Valores celulares de lavado broncoalveolar en pacientes sanos**

<b>Variable</b>	<b>Media</b>
Porcentaje recuperado del lavado	63,4
Células totales, 10 <sup>6</sup>	18,1
Células totales/ml, 10 <sup>4</sup>	12,9
Macrófagos %	85,2
Macrófagos/ml, 10 <sup>4</sup>	9,9
Linfocitos %	11,81
Linfocitos/ml, 10 <sup>4</sup>	1,49
Neutrófilos %	1,6
Neutrófilos/ml, 10 <sup>4</sup>	1,2
Eosinófilos %	0,19
Eosinófilos/ml, 10 <sup>4</sup>	0,02
Células T %	70,27
Células T <i>helper</i> %	44,4
Células T citotóxicas %	20,73
Relación <i>helper</i> /citotóxicas	2,61
Células B %	3,23
IgG, mcg/ml	5,92
IgA, mcg/ml	6,22
IgM, mcg/ml	0,2
Albumina, mcg/ml	34,23
Proteínas totales, mcg/ml	78,24

neumonía organizativa crónica [NOC]). En el primer grupo se observa generalmente una "alveolitis" linfocitaria (superior al 15 %), mientras que en el segundo existe una "alveolitis" neutrofílica (incremento porcentual de neutrófilos aislados o bien con aumento de linfocitos o eosinófilos).

El estudio de la morfología y la distribución celular porcentual es también esencial para poder distinguir las muestras útiles para el estudio de las no representativas de pulmón profundo<sup>3,4</sup>.

Estas últimas, en general, se caracterizan por un escaso número de macrófagos o en un porcentaje menor que el de células epiteliales ciliadas bronquiales, presencia de conglomerados de exudado mucopurulento con acumulación de gran cantidad de neutrófilos o un número excesivo de hematies, junto con algunos de los anteriores hallazgos (tabla 2).

## Determinación del inmunofenotipo celular

El uso de anticuerpos monoclonales reconocedores de antígenos en superficie, junto con las técnicas de inmunofluorescencia e inmunocitoquímica están revolucionando los estudios sobre actividad funcional de las poblaciones celulares de línea linfocítica y monocito/macrofágica en el fluido de LBA en las distintas neumopatías intersticiales y linfomas pulmonares<sup>5,6</sup>.

Subpoblaciones de linfocitos marcados con anticuerpos monoclonales reconocedores de antígenos (por ejemplo, CD3, CD4, CD8) se pueden valorar utilizando la inmunofluorescencia. Después de la incubación con estos anti-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3808447>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3808447>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)