



Análisis de pH de Líquido Pleural en el Analizador de Medio Interno

 8 min.



El pH en líquido pleural es una importante herramienta para manejar al paciente con derrame pleural.

El College of American Pathologist y diversos artículos en la revista "Chest", citan a los

analizadores de gases en sangre como el método de elección para la medida de pH en líquido pleural. Solo un analizador en el mercado alcanzó la certificación FDA 510 (k) para líquido pleural: Cobas b221.



Productos Roche



Web:
www.roche-diagnostics.com.ar



El derrame pleural es la acumulación de líquido en el pecho, entre el pulmón y la cavidad torácica. Normalmente no hay espacio entre la pleura parietal, que

CUANDO EL CUERPO NO LO RECONOCE COMO PROPIO, BIOARS LO DETECTA



Soluciones integrales para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes



cubre la pared torácica, y la pleura visceral, que cubre el pulmón. El fluido, que en condiciones de salud está presente, facilita los mecanismos ventilatorios que mantienen una presión intrapleural negativa, permitiendo que los pulmones se mantengan expandidos.

El 75% de los pacientes con derrame pleural son diagnosticados por el inicio de la sintomatología clínica; 25% de los pacientes presentan citología positiva o cultivos positivos del líquido analizado. Entre el 15 y el 20% de los pacientes no tienen diagnóstico presuntivo antes de los estudios. El interrogatorio y el examen físico son críticos para la evaluación del derrame pleural. La confirmación del derrame pleural puede incluir una radiografía antero-posterior, decúbito lateral y/o CT de tórax y abdomen, buscando indicios radiográficos que sugieran infiltrado en el espacio pleural. El diagnóstico definitivo es la toracentesis, donde el médico practica la aspiración en un área anestesiada dentro del espacio pleural ahora ocupado por líquido. La muestra debe ser obtenida en condiciones anaeróbicas, conservada en hielo y analizada dentro de las 2 horas de tomada, en un analizador de Medio Interno como Gold Standard. Si la muestra no fuera enfriada, se puede producir glicólisis in vitro, arrojando como resultado un falso valor disminuido de pH. Si la muestra se expusiera al aire ambiental, se observaría un falso valor elevado de pH, debido al intercambio gaseoso.

Los estándares de la práctica médica indican que el análisis debería incluir LDH, Proteínas Totales, Glucosa, Amilasa, recuento celular, citología y cultivos en busca de gérmenes, además del pH.

Los derrames pleurales son subcategorizados como trasudados (movimiento de fluidos dentro del espacio pleural debido al desequilibrio hidrostático y de presiones oncóticas) o exudados (causado por la inflamación de la pleura). Los trasudados tienen un pH entre 7,40 y 7,55 mientras que los exudados tienen un pH, menor a 7,45. Jerarquizados por su origen la

mayoría de los derrames son causados por fallo cardíaco congestivo, fenómenos malignos, infecciones y embolia pulmonar, requiriendo una urgente evaluación y tratamiento. Es interesante notar que el 25% de los derrames pleurales son resueltos dentro de las 48hs. con una agresiva terapia diurética. Cirrosis, embolismo pulmonar, infecciones, fenómenos malignos, desórdenes inmunológicos, anormalidades linfáticas, inflamaciones no infecciosas y síndrome nefrótico, son otras causas comunes de trasudados pleurales.

Valores disminuidos de glucosa en el líquido pleural pueden indicar malignidad, empiema o derrame para neumónico complicado o tuberculosis por nombrar algunas entidades.

El pH normal del líquido pleural es 7,60, el American College Chest Physicians (ACCP) y la British Toracic Society coinciden en afirmar que valores de pH menores a 7,20 son críticos indicadores de infección y requieren inmediato drenaje. Entre el 20 y el 25% de pacientes con neumonía tienen infección para neumónica, que remite con una agresiva terapia con antibióticos. Valores de Glucosa disminuidos, acompañados de valores bajos de pH, son señales de un proceso neumónico maligno. Un pH menor a 7,28, con un proceso neumónico maligno tiene un 39% de mortalidad luego de tres meses. Mientras que 2 citologías negativas con bajo pH, indican posible tuberculosis o pleuresia reumatoide.

Distintos métodos analíticos se han desarrollado a través de los años: pHímetros, tiras indicadoras de pH, Analizador de Gases en Sangre. En 1988, se reportó en la revista Chest que tanto tiras como pHímetros arrojaban valores significativamente mayores de pH que los analizadores de gases en sangre. En la actualidad, los analizadores de gases en sangre aparecen como el Gold Standard de este tipo de medición.

Para líquido pleural, el pH debe ser expresado con dos decimales y la precisión debe ser reportada, dado que es un factor

crítico, condición que sólo cumplen los analizadores de gases.

Los métodos colorimétricos arrojan valores falsamente aumentados de pH, como se menciona anteriormente, mientras que los pHímetros exponen el líquido al aire ambiental.

Los Analizadores de Gases en Sangre, sobre todo si son utilizados con atrapacoágulos, aseguran la calidad de la medición y la limitación de contaminantes e interferencias.

Un valor de pH menor a 7,20, es considerado un valor crítico por lo tanto debe ser medido por duplicado.

Resumiendo, el pH del líquido pleural provee al médico de una invaluable ayuda diagnóstica que complementa las decisiones clínicas necesarias para indicar al paciente el tratamiento más adecuado. Informar los resultados con Calidad es la responsabilidad del Laboratorio.



Cobas b221. Único analizador de medio interno con FDA 510(k) para análisis de pH en líquido pleural.

