

Empleo de tecnología de vanguardia para el diagnóstico



El Laboratorio de Diagnóstico Médico Veterinario de Texas A&M (Texas A&M Veterinary Medical Diagnostic Laboratory, TVMDL) invirtió en equipos de diagnóstico de avanzada para mejorar la eficacia y la precisión de los laboratorios. A continuación hay una breve lista de la tecnología de diagnóstico que TVMDL puede utilizar para realizar sus pruebas. TVMDL puede continuar aportando resultados precisos a sus clientes de manera oportuna gracias a lo último en equipos para análisis que respaldan a especialistas en diagnóstico sumamente calificados.

La Sección de Bacteriología de College Station pasó de la identificación bacteriana de rutina al espectrómetro de masas para desorción/ionización láser asistida por matriz - tiempo de vuelo, también conocido como MALDI-TOF o MALDI.

• MALDI-TOF

MALDI identifica las bacterias por medio de la medición de la relación carga-masa de proteínas ionizadas y la comparación de los patrones con aquellos que se encuentran en una base de datos validada. Si bien aún se requiere el cultivo inicial para obtener colonias de bacterias aisladas, MALDI puede luego identificar las bacterias en menos de una hora. La tecnología se utiliza junto con los métodos de identificación tradicionales para comparar los resultados. Si bien MALDI pronto se transformará en el medio principal de identificación bacteriana, la Sección de Bacteriología mantendrá todo el conjunto de métodos de identificación que requiere un laboratorio bacteriológico de diagnóstico de vanguardia.

La Sección de Toxicología tiene un cromatógrafo líquido/espectrómetro de masas (liquid chromatograph-mass spectrometer, LCMS) y un cromatógrafo gaseoso/espectrómetro de masas. En ambos instrumentos, podemos detectar una variedad de químicos, drogas, petróleo y algunos rodenticidas anticoagulantes.

• **El espectrómetro infrarrojo de transformada de Fourier** brinda una buena "huella" de la composición de los cálculos vesicales.

• **Espectrómetro UV:** Por lo general, se utiliza para detectar los niveles de bromuro de potasio y de colinesterasa.

• **Absorción atómica con grafito y absorción atómica con llama:** Estos instrumentos nos permiten detectar una variedad de minerales y metales en tejidos, sangre y suero.

En el laboratorio de pruebas de drogas del centro College Station, dos máquinas de vanguardia ayudan a los químicos a encontrar la aguja imaginaria en el pajar: esa droga que podría estar oculta entre las muchas moléculas de las muestras. El laboratorio de drogas de TVMDL realiza pruebas para la Comisión de Carreras de Texas así como análisis de detección de drogas para muchas exhibiciones de ganado de todo el país.

• QE+

El Q Exactive Plus (QE+) es un LCMS. Con una mayor sensibilidad y selectividad, los químicos pueden colocar hasta 324 muestras en la máquina y realizar pruebas para detectar más de 350 drogas.

• TSQ Endura

Cuando el QE+ detecta una droga, se utiliza el nuevo TSQ Endura (también un LCMS) para confirmar la presencia y luego medir la cantidad detectada. El TSQ Endura puede hacer cuantificaciones precisas en el rango de picogramos por mililitro. Se requiere esta sensibilidad a fin de que TVMDL trabaje con muestras para carreras ecuestres.



QE Plus en el laboratorio de pruebas de detección de drogas en TVMDL.