



G R U P O
CentraLab

Pesquisa neonatal por fluorometría - PerkinElmer Life Sciences®

Un nuevo servicio para Maternidades y Laboratorios Clínicos con la confiabilidad y rapidez CentraLab®

 15 min.



En nuestro país, las autoridades sanitarias nacionales han establecido por la Ley de Pesquisa Neonatal 26279 / 2007 la obligatoriedad de la detección de errores metabólicos congénitos. Paulatinamente las provincias han hecho suya esta política y emitido leyes del mismo tenor. CentraLab® nos acerca un detalle de estas determinaciones utilizadas para Medicina Preventiva y una descripción de los servicios que ofrece.



Bioq. Guillermo Scacchi
Jefe Laboratorio de Inmunoensayos
CentraLab®



Para mayor información contactar a:

Dra. Viviana Mastrotta
Responsable Bioquímico
Tel.: (54 11) 3220 5015
vivianam@centralab.com.ar
www.centralab.com.ar



CentraLab® es la empresa líder en el sector de Laboratorios de Análisis Clínicos en Argentina. Durante toda su trayectoria CentraLab® se ha distinguido por una

conducta corporativa, respetuosa de la ética profesional, orientada a la confiabilidad de los procedimientos y a la mejora continua de la calidad. Consecuente con su política de desarrollo y diversificación el laboratorio ha incorporado recientemente la tecnología PerkinElmer® Life Sciences con métodos de fluorométricos para su panel de determinaciones de cribado (screening) neonatal. Esta metodología permite ofrecer mayores ventajas por su confiabilidad, rapidez y conveniencia económica.

Diariamente laboratorios de todo el país confían sus análisis a CentraLab® en búsqueda de información de calidad, precisa y confiable. La División Analítica CentraLab®, es la mayor y más avanzada del país y la única con Certificación ISO 9001:2000 y acreditación internacional CAP (College of American Pathologists), al servicio de centros de salud y laboratorios colegas ofrece a sus clientes significativas ventajas sobre la competencia:

- La mejor atención profesional, en manos de personal altamente capacitado y entrenado, cuya capacidad técnica es controlada anualmente.
- La mayor confiabilidad, proporcionada por el Sistema de Calidad más avanzado en el país, en manos de un equipo profesional con amplia experiencia.
- La mayor capacidad de procesamiento y menor tiempo de respuesta, con los equipos de procesado analítico más

poderosos y avanzados del medio.

- La máxima seguridad de identificación, con los instrumentos conectados on line en forma bidireccional y el uso de códigos de barras desde la recepción de las muestras.
- El listado de prácticas más completo del medio, con más de 1200 determinaciones de distinto grado de complejidad.
- La mejor conectividad informática del país, mediante la implementación del Sistema de Información de Laboratorios OMEGA 4, actualmente el más moderno en el continente europeo.

La pesquisa neonatal permite detectar precozmente errores metabólicos congénitos

La detección temprana de errores congénitos del metabolismo en muestras de población no seleccionada es de fundamental importancia para la detección de enfermedades no reconocibles clínicamente en el período neonatal y que, siendo tratables en su gran mayoría, si se dejan libradas a su evolución natural pueden producir daño severo e irreversible. Hoy día los programas de screening neonatal para la detección de errores metabólicos congénitos de significativa incidencia en la población constituyen una de las herramientas más importantes con que cuenta la Medicina Preventiva.

En nuestro país, las autoridades sanitarias nacionales han establecido por la Ley de Pesquisa Neonatal 26279 / 2007 la

CM 250

LANZAMIENTO 2010



Más de 1000 laboratorios en Latinoamérica tienen uno similar...

Wiener lab. introduce el nuevo analizador automático para Química Clínica **CM 250**, la evolución del instrumento más exitoso de los últimos años en el segmento de laboratorios medianos, el Wiener lab. Metrolab 2300 plus. (> 1000 equipos instalados)

Con un **nuevo diseño y más veloz** (hasta 230 test/hora), el **CM 250** incorpora soluciones (*) que reducen al mínimo los tiempos de trabajo, y mejoran sensiblemente su precisión y exactitud.

CM 250 será, como lo fue su antecesor, el equipo de elección para los profesionales que privilegien velocidad, economía y fortaleza en el momento de actualizar su instrumental.

CM 250 será, como lo fue su antecesor, el equipo con la mejor red de soporte bioquímico y técnico de toda Latinoamérica.

Y en poco tiempo, otros 1000 laboratorios más tendrán uno igual.

(*) Doble sistema de agitación, nuevo dilutor con válvula Klohen, nuevo lavador automático de cubetas de 5 pasos con secado, punta de aguja dispensadora recubierta en cerámica, diseño de desarme rápido, nuevo software.

50 Años

Innovando para el futuro

Wiener Laboratorios S.A.I.C
Riobamba 2944, S2003GSD Rosario, Argentina
Tel.: +54 341 432 91 91/6
Moreno 1850, 2º piso, C1094ABB Buenos Aires, Argentina
Tel.: +54 11 4375 41 51/4
marketing@wiener-lab.com.ar
www.wiener-lab.com.ar

 **Wiener lab**
G R O U P

obligatoriedad de la detección de errores metabólicos congénitos. Paulatinamente las provincias han hecho suya esta política y emitido leyes del mismo tenor.

Panel Centralab® para Pesquisa Neonatal

Centralab® ofrece la detección de un panel de 6 enfermedades metabólicas congénitas en muestras de gota de sangre seca periférica obtenidas del talón del neonato o por venipunción:

- Fenilcetonuria (PKU): Es un error en el metabolismo de la fenilalanina causada por una deficiencia congénita de la actividad fenilalanina-hidroxilasa o de la tirosina-hidroxilasa, necesarias para metabolizar la fenilalanina que se ingiere con los alimentos. En ausencia de tratamiento la acumulación en el tejido nervioso de la fenilalanina circulante y otras sustancias estrechamente relacionadas (fenilpiruvato, fenilactato y fenilacetato) es dañina para el sistema nervioso central y ocasiona daño cerebral, con retraso mental irreversible. Se presenta con una frecuencia de 1:10000 nacidos vivos. La fenilalanina interviene en la síntesis de melanina y los niños con esta afección usualmente tienen un cutis, cabello y ojos más claros que sus hermanos o hermanas sin la enfermedad. Otros síntomas pueden ser retraso de las habilidades mentales y sociales, tamaño de la cabeza considerablemente por debajo de lo normal, hiperactividad, movimientos espasmódicos de brazos y piernas, retardo mental, convulsiones, temblores, posturas inusuales de las manos y erupciones cutáneas. La detección neonatal de PKU se realiza mediante la detección de la concentración elevada de fenilalanina en muestras de gotas de sangre seca periférica. El tratamiento en la mayoría de los casos consiste en la administración de una dieta especial restringida en fenilalanina, que debe comenzar antes del mes de vida para evitar el daño en el sistema nervioso central.

- Hipotiroidismo Primario Congénito (TSH-neonatal): Es un trastorno de la función tiroidea que se traduce en niveles circulantes deficientes de hormonas de ese origen. Se presenta con una frecuencia de

1:3000 nacidos vivos. Esta deficiencia en el periodo neonatal es causa de un importante retraso en el crecimiento y en el desarrollo mental. Aunque en algunos casos puede detectarse por manifestaciones clínicas la detección temprana del aumento de los niveles de TSH circulante en muestras de sangre seca periférica es el método más apropiado para el diagnóstico de hipotiroidismo congénito, primario o secundario. La administración de sustitutos de hormona tiroidea (levotiroxina) antes de los 21 días de vida evita el daño neurológico.

- Galactosemia: Entre los errores congénitos del metabolismo de la galactosa el más importante es el conocido como "Galactosemia Clásica". Se manifiesta con una frecuencia de 1:60000 nacidos vivos, siendo capaz de causar retraso mental, cataratas, y en algunos casos toxicidad hepatorenal y la muerte del neonato a los pocos días de vida. La detección de los niveles elevados de galactosa en sangre del recién nacido, permite su detección temprana. La restricción dietaria de galactosa durante el periodo neonatal evita la sintomatología y permite el desarrollo normal del paciente.

- Hiperplasia Suprarrenal Congénita (17 OH-progesterona-neonatal): Es un trastorno en la biosíntesis de esteroides en la corteza adrenal, causado principalmente por una deficiencia en la actividad 21-Hidroxilasa que se traduce principalmente en una deficiente secreción de las hormonas que controlan el metabolismo hidrosalino (cortisol y aldosterona) y un exceso de hormonas sexuales masculinas (testosterona, androstenodiona y metabolitos activos). Se manifiesta con una frecuencia de 1:12000 nacidos vivos. La deficiencia en los niveles circulantes de corticosteroides y el exceso de andrógenos se traduce en trastornos del metabolismo hidrosalino, el crecimiento, la maduración sexual y la fertilidad, algunos de ellos de carácter leve, como la forma virilizante simple. La forma más severa de la hiperplasia adrenal congénita es la llamada "perdedora de sal", que, de no ser detectada y tratada convenientemente puede llegar a la crisis adrenal, un peligroso cuadro clínico con deshidratación, shock y muerte, que se produce durante el transcurso de 14 días después del nacimiento. La detección

neonatal de niveles elevados de 17 alfa-hidroxi progesterona en muestras de gota de sangre seca periférica es el método de elección para la detección de la Hiperplasia Suprarrenal Congénita. El tratamiento consiste en la administración de tratamientos de reemplazo hormonal controlados adecuadamente por especialistas.

- Deficiencia de Biotinidasa: Es un error congénito del metabolismo que carece de signos clínicos en el periodo neonatal, causado por una deficiencia de la enzima biotinidasa, la que provoca alteraciones en el metabolismo de la biotina, una vitamina del complejo de las vitaminas B. Se manifiesta con una frecuencia de 1:45000 nacidos vivos. La deficiencia de biotina puede producir síntomas neurológicos como convulsiones, pérdida de la audición y la vista, ataxia, hipotonía y otras manifestaciones como retraso del crecimiento, hiperventilación, apneas, dermatitis y alopecia. En ausencia de tratamiento, el inicio de la enfermedad se da en promedio a los tres meses de vida, pudiendo retrasarse hasta los 2 años. El diagnóstico neonatal se efectúa midiendo la actividad de Biotinidasa en muestras de gota de sangre seca periférica, pudiendo detectarse deficiencias absolutas o parciales de la misma, según si su actividad es < 10 % o de un 15-30 % respectivamente. El tratamiento se realiza administrando por vía oral dosis farmacológicas de biotina de 5 a 20 mg/día, con lo cual es posible evitar la instalación de los síntomas.

- Fibrosis quística (Tripsina inmunorreactiva): Es un trastorno multisistémico de evolución crónica, progresiva y capaz de llevar a la muerte, que afecta a niños y adultos, originado principalmente en una anomalía en el gen que codifica una glicoproteína de membrana, denominada CFTR (Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator) relacionada con el transporte de los iones cloruro, que se expresa casi exclusivamente en las células de los epitelios secretores. Constituye la enfermedad hereditaria letal más frecuente en la raza blanca; con una incidencia de aproximadamente 1:3500 nacidos vivos. Se hereda en forma autosómica recesiva, con un riesgo de recurrencia en cada gestación

Respaldo e innovación de puertas abiertas al futuro



 inverness medical innovations

Líder mundial en diagnóstico de alta tecnología

del 25% (homocigotas), los portadores (heterocigotas) suman el 50% y son sanos. Se estima que la prevalencia de portadores sanos en la población general sería aproximadamente de 1:30. Se caracteriza por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia pancreática exócrina e incremento de electrolitos en el sudor. La EPOC es responsable de gran morbilidad (95% de los pacientes), y la afección pancreática da lugar a síndromes de malabsorción, asociados con retraso pondoestatural, desnutrición y algunas carencias específicas. La pesquisa neonatal de fibrosis quística se efectúa mediante la detección de niveles elevados de Tripsina Inmunoactiva (TIR) en muestras de gota de sangre seca periférica. El screening neonatal permite adelantarse al diagnóstico clínico y de laboratorio habitual de la patología y se acepta que puede ser útil en la prevención de la gran morbilidad típica de la enfermedad.

La correcta obtención y transporte de las muestras es de gran importancia para el resultado. Información "fast track" de resultados anómalos

La pesquisa de enfermedades neonatales congénitas se realiza en muestras de gota de sangre seca periférica. La recolección se efectúa en tarjetas de papel filtro de tipo GH Healthcare 903 o equivalentes. Los círculos correspondientes a las muestras deben ser impregnados completamente, hasta que sean visibles y rellenen completamente el círculo en ambas caras de la tarjeta, con sangre tomada preferentemente del talón del bebé, y puestas a secar en algún soporte que impida la contaminación durante una 4 horas o hasta que estén completamente secas. Es de gran importancia llenar adecuadamente los datos del paciente y del contacto con el servicio de neonatología para permitir la comunicación rápida y directa de resultados anómalos.

En cuanto al momento para la toma de las muestras, la American Academy of Pediatrics estableció que la misma debe realizarse al momento de efectuarse el alta de la maternidad (48 hs de nacido) o como máximo a los 7 días de vida, debiendo considerarse el tipo de alimentación que recibe el paciente, la ingesta de antibióticos y algún otro tipo de procedimientos como diálisis o transfusiones, pues estos pueden generar falsos negativos.

Las tarjetas con las muestras, una vez secas, deben ser colocadas en un sobre protector tipo Ziploc y remitidas al laboratorio antes de las 48 horas de obtenidas. Las muestras deben estar protegidas de la humedad y las altas temperaturas, que podrían degradar las muestras de sangre. CentralLab® ofrece a los clientes ubicados en su radio de acción un sistema gratuito de logística para la recolección de las muestras.

Analizadores para la medición de pH, gases en sangre, electrolitos, SO_2 , Hb y glucosa.

OPTI® R / OPTI® CCA-TS / OPTI® LION



OPTIMedical

www.optimedical.com

OPTI® R Analizador de gases en sangre con cassettes reusables.

OPTI® CCA-TS Analizador portátil de gases en sangre.

OPTI® LION Analizador de electrolitos.



OPTI® R



OPTI® CCA-TS



OPTI® LION


BG Analizadores

BG ANALIZADORES S.A.
Aráoz 86 | C1414DPB | C. A. B. A. | Argentina
Tel: 54-11 4856-2024/5734/2876
Fax: 54-11 4856-5652
www.bganalizadores.com.ar
bga@bganalizadores.com.ar

Es importante destacar que cualquier resultado anómalo es comunicado directamente por el profesional responsable del laboratorio al servicio de neonatología correspondiente mediante la vía más rápida de comunicación que haya disponible; sin esperar a la entrega de informes por las vías normales.

Los ensayos con tecnología de punta PerkinElmer Life Sciences® permiten procesar grandes cantidades de muestras con resultados altamente confiables, en menor tiempo y a precios convenientes

Esta tecnología está basada en análisis bioquímicos o inmunoensayos con detección fluorométrica. La incorporación al laboratorio de un fluorómetro VICTOR2 D®, permite realizar indistintamente mediciones de muestras con emisión en tiempo real (prompt) o mediante la tecnología de fluorometría en función del tiempo (time-resolved fluorometry) y posibilita integrar

en un solo sistema el panel completo de ensayos para la pesquisa neonatal, con significativa mejoría en la eficiencia operativa y en la confiabilidad de los procedimientos.

El panel comprende ensayos bioquímicos con medición fluorométrica inmediata (prompt) para la investigación de galactosemia, fenilcetonuria y deficiencia de biotinidasa o FluoroInmunoEnsayos con tecnología DELFIA® que requieren el uso de fluorometría en función del tiempo, para las determinaciones de TSH, Tripsina Inmunorreactiva y 17 OH progesterona.

Los inmunoensayos con tecnología DELFIA® consisten en la utilización de moléculas biológicas marcadas con lantánidos, generalmente Europio (Eu), los cuales en presencia de un inductor emiten una fluorescencia de gran intensidad y propiedades especiales, cuya duración es varias órdenes de magnitud más larga que la

de cualquier otra reacción no específica que pudiese presentarse. La fluorometría en función del tiempo o retardada posibilita la detección de la emisión específica, una vez agotada la inespecífica.



Diseñado para **durar**
Una solución adaptada a su laboratorio.

○ Fácil ○ Robusto ○ Confiable

- Sistema "Load & Go"
- Tests unitarios
- Kits "todo incluido"
- Acceso aleatorio o en batch
- Calibración cada 14 ó 28 días
- Sin contaminación cruzada

Completo panel con más de 80 parámetros

Inmunoquímica

- Tiroides
- Reproducción / fertilidad
- Marcadores tumorales
- Alergia
- Ferritina, Cortisol S, WVF

Enfermedades infecciosas

- HIV 4ª generación (test de referencia)
- Hepatitis
- ToRC (Toxo avidéz: test de referencia)
- Varicela, Sarampión, Paperas, H. pylori
- **Detección de antígeno:**
 - C. difficile I/B
 - Chlamydia trachomatis

Una **solución** completa para el laboratorio de emergencias.

- Marcadores cardiovasculares
Troponina I, NT-proBNP
- Exclusión TVP / TEP
Dímero-D Exclusión (test de referencia)
- Infección bacteriana / Sepsis
Vidas BRAHMS Procalcitonina

Lanzamiento ya disponible!

QuickVue+

Nueva línea de **tests rápidos** para virus respiratorios Influenza A/B y VRS

Nº 1
en EEUU