

## PRUEBA DEL TALÓN EN RECIÉN NACIDOS: ACTUALIZACIÓN

### NEWBORN HEEL TEST: UPDATE

---

#### AUTORES:

Marta Cembranos del Castillo (1), Isabel Solís Cienfuegos (1)

(1) EIR pediatría en el Complejo Asistencial Universitario de León, calle/ Altos de nava, s/n, 24001 León

#### DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

Marta Cembranos del Castillo. Complejo Asistencial Universitario de León, calle/ Altos de nava, s/n, 24001. LEÓN. España. Teléfono: 0034 987 237400. E-mail: cembranos.marta@gmail.com

#### REFERENCIA:

Cembranos del Castillo M, Solís Cienfuegos I. Prueba del talón en recién nacidos. *Tiempos de Enfermería y Salud*. 2017; 2(1): 22-26.

---

#### RESUMEN

El programa de detección precoz de enfermedades congénitas es una estrategia de prevención secundaria fundamental en materia de Salud Pública. Consiste en la obtención de la muestra de sangre capilar procedente del talón del recién nacido mediante la cual es posible identificar una serie de enfermedades que de no ser tratadas precozmente producen graves consecuencias.

Las primeras pruebas metabólicas se inician en España, al igual que en otros países de nuestro entorno, a finales de la década de los 70. Comienzan en Granada en el año 1968 y posteriormente, su práctica se extiende por el resto del país. En un principio estaban centradas fundamentalmente en el cribado del Hipotiroidismo Congénito y de la Fenilcetonuria, pero más adelante y gracias a la introducción de la espectrometría de masas en tándem (MS/MS) en el cribado neonatal, se detectan múltiples patologías con una única determinación.

En Castilla y León se han producido cambios recientemente en el procedimiento de la recogida de la muestra, aunque no se han modificado las enfermedades que se detectan. El personal de enfermería, encargado del desarrollo de la prueba, deberá estar formado y actualizado en los últimos avances en este campo.

**Palabras clave:** cribado neonatal, prueba del talón, recién nacido, enfermedades endocrino-metabólicas.

#### ABSTRACT

*The program for the early detection of congenital diseases is a fundamental prevention strategy within the Public Healthcare System. It consists of obtaining the sample of capillary blood from the heel of the newborn which enables to identify a series of diseases that if not treated at early stage, they produce serious consequences.*

*The first metabolic tests begin in Spain, as in other surrounding countries, in the late 1970s. They begin in Granada in 1968 and later, their practice extends to the rest of the country. Initially they were primarily focused on the screening of Congenital Hypothyroidism and Phenylketonuria, but later, thanks to the introduction of tandem mass spectrometry (MS/MS) in neonatal screening, multiple pathologies were detected with a single determination.*

*There have been recent changes in the procedure of collection of the sample in Castile and Leon, although the diseases that are detected have not been modified. The nursing staff in charge of the development of the test must be trained and updated in the latest advances in this field.*

**Key words:** neonatal screening, heel test, newborn, metabolic endocrine disease

## **INTRODUCCIÓN**

La prueba del talón es un procedimiento que permite la detección y el tratamiento precoz de enfermedades endocrino-metabólicas de baja incidencia en recién nacidos. Estas patologías están presentes en el momento del nacimiento y si no se diagnostican a tiempo pueden producir graves consecuencias en el lactante, como discapacidad mental y/o alteraciones importantes e irreversibles en diferentes órganos e incluso la muerte. Para llevar a cabo este proceso, el personal de enfermería se encarga de tomar la muestra de la sangre capilar obtenida del talón a las 48-72 horas de vida, independientemente del peso al nacer y de la edad gestacional del niño.

Los programas de cribado de enfermedades endocrino-metabólicas en neonatos son universales y permiten el acceso a toda la población susceptible de ser incluida. En España, cada Comunidad Autónoma (CCAA) tiene su propio programa de cribado de metabolopatías que se ofrece dentro de la cartera de servicios específica. De este hecho radican las principales diferencias, no todas las CCAA diagnostican las mismas enfermedades.

En la actualidad, en Castilla y León se detectan cuatro enfermedades: Hipotiroidismo Congénito, Fenilcetonuria, Hiperplasia Suprarrenal Congénita y Fibrosis Quística. En otras CCAA como es el caso de Asturias se diagnostican siete patologías, en el País Vasco diez, mientras que en la Comunidad de Madrid son 17 y en Andalucía hasta 29 enfermedades distintas. Estas mejoras en la detección precoz de patologías congénitas se deben a los avances científicos y tecnológicos en el ámbito de la espectrometría de masas en tándem (MS/MS). Hoy en día se pueden analizar más de una treintena de enfermedades con una muestra de pequeño volumen.

El Programa de Detección Precoz de Enfermedades Congénitas del Recién Nacido en Castilla y León ha sufrido una serie de modificaciones en el último año. Estas hacen referencia al proceso de recogida de la muestra y se especifican a continuación en el desarrollo del procedimiento de la prueba del talón.

Además de estas novedades se suma una nueva del mes de marzo de 2017, con la publicación de un informe donde se justifica la supresión de la segunda muestra de cribado en el supuesto caso de padres con enfermedad del tiroides. La patología tiroidea paternal era uno de los supuestos establecidos en el programa de Castilla y León para recoger una segunda muestra al recién nacido. Tras analizar los resultados obtenidos de las repeticiones de las pruebas metabólicas, se

concluye que en el momento actual no sería necesario solicitar más de una prueba de cribado en hijos de padres con hipotiroidismo. En el caso de hipertiroidismo, la segunda prueba requerida hasta ahora se sustituye por un seguimiento endocrinológico con detección de la función tiroidea en sangre venosa.

## **OBJETIVOS**

- Describir el procedimiento de la recogida de muestra para la prueba del talón en neonatos nacidos en la Comunidad de Castilla y León.
- Analizar las modificaciones recientes en el Programa de Detección Precoz de Enfermedades Congénitas del Recién Nacido en Castilla y León.

## **MATERIAL**

A continuación se expone el material necesario para la preparación y obtención de la muestra de sangre del talón según el protocolo de la Junta de Castilla y León.

- Ficha del recién nacido del Registro de Recién Nacidos (RENACyL). Se debe confirmar la veracidad de los datos existentes en la ficha, además de cumplimentar de manera adecuada todos los datos restantes para la correcta interpretación de los resultados del análisis.
- Tarjeta con papel absorbente para la toma de muestra. Es única y específica, facilitada para tal efecto en la que se ha de identificar el nombre del niño y la fecha de nacimiento.
- Etiquetas con códigos de barras. Es el número que identificará al recién nacido y a la muestra. Dos etiquetas, una para el formulario y otra para la tarjeta de toma de muestra.
- Dispositivo para la toma de muestra. Se utiliza una lanceta estéril, desechable y estandarizada que limita la incisión para reducir el dolor y producir mayor flujo de sangrado.
- Guantes, gasas, solución desinfectante y contenedor de objetos punzantes. Realizar la técnica con guantes para evitar la contaminación de la muestra. El desinfectante más recomendado es la clorhexidina al 2% o alcohol de 70°.
- Lugar adecuado para secar la muestra. El proceso de secado debe ser al aire libre y a temperatura ambiente, sin cubrir ni guardar en plásticos la muestra. La superficie donde se deja secar la muestra debe de estar limpia y seca, evitando la exposición al sol o a un foco de calor.

Una vez secas y en caso de que las muestras no se vayan a enviar ese mismo día al laboratorio, las tarjetas se deberán guardar en nevera hasta su recogida por el laboratorio.



**PROCEDIMIENTO**

Previa a la recogida de la muestra se le facilitará toda la información pertinente a los padres o tutores del niño y se solicitará la firma para el consentimiento informado.

Para llevar a cabo la extracción de la muestra de sangre capilar se siguen los siguientes pasos descritos en el protocolo de la Junta de Castilla y León.

En un primer lugar se procederá a calentar el pie del recién nacido mediante suave masaje y sin friccionar para aumentar el flujo sanguíneo. Se pueden utilizar técnicas de analgesia no farmacológica, como es el amamantamiento, el contacto piel con piel o la administración de sacarosa oral. Pero no se recomienda el uso de cremas anestésicas ya que pueden alterar los resultados de la prueba.

En cuanto a la posición del niño para realizar la técnica, su pierna debe de estar por debajo de la altura del corazón, para así incrementar el flujo venoso. Se puede pedir a los padres que sostengan a su hijo en brazos durante el procedimiento, consiguiendo además que el bebé esté más relajado.



Se desinfectará la zona del talón con clorhexidina acuosa al 2% o alcohol de 70°, nunca con productos yodados porque pueden interferir en los resultados del análisis. Se dejará secar al aire antes de la incisión puesto que si no la muestra puede llegar a diluirse.

Se identificará la zona donde se realiza la incisión, los laterales de la superficie plantar del talón. Evitando la zona central de la

planta del pie por riesgo de lesiones en el hueso calcáneo, lesiones tendinosas y/o nerviosas.

Se realizará la incisión con la lanceta específica anteriormente descrita. Nunca se utilizarán agujas de uso intramuscular, intravenoso o subcutáneo como alternativa a la punción. Con una gasa estéril se desecha la primera gota de sangre ya que contiene fluidos tisulares que pueden diluir la muestra. Dejar que se forme cada gota de sangre sin apretar y que caiga impregnando los círculos de la tarjeta de filtro con una única gota de sangre. Aplicar la sangre sólo por la cara impresa observando la saturación de cada círculo y no tocar el papel absorbente contra el sitio de punción. Nunca rellenar con otra gota de sangre el mismo círculo porque se produciría sobresaturación de la muestra.

Evitar en todo momento la contaminación de la tarjeta y en caso de contaminación desechar la muestra. No se debe tocar el papel absorbente con los dedos ni con la piel del recién nacido.

Tras la recogida de la muestra se debe detener el sangrado. Para ello se elevará el pie por encima del cuerpo del niño ejerciendo leve presión sobre la zona de incisión.



Antes de introducir la muestra de sangre en el sobre, se dejará secar completamente al aire y en posición horizontal durante mínimo 3 horas a temperatura ambiente.



**EVALUACIÓN**

Los recientes cambios en El Programa de Detección Precoz de Enfermedades Congénitas del Recién Nacido de Castilla y León han permitido estandarizar el cribado de la toma de muestra del talón. De este modo el personal de enfermería puede llevarlo a cabo de manera uniforme evitando nuevas repeticiones y molestias al recién nacido.

Es necesario que estas modificaciones se extiendan a todos los profesionales que trabajan en el ámbito de la pediatría, de modo que conozcan y alcancen las competencias correspondientes para el manejo de la técnica de forma adecuada.

Por otro lado, en España continúan existiendo grandes diferencias en los programas de cribado neonatal de las distintas CCAA. Dependiendo de dónde nazca el niño accederá a diferentes detecciones. Sería preciso crear un único programa de cribado de metabolopatías a nivel estatal y así garantizar un acceso equitativo a toda la población.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Calderón López GM, Jiménez Parrilla F, Losada Martínez A. Screening neonatal. En: Junta directiva de la Sociedad Española de Neonatología (SEN). Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2ª edición. Madrid; 2008. 423-433.
- 2.- Acuña Muga J, Alba Romero C, Barrio Andrés C, López Maestro M, Palacios Jover A, Pallás Alonso CR. Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas [monografía en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/cuidadosDesdeNacimiento.pdf>
- 3.- Paz Valiñas L, Atienza Merino G. Efectividad clínica del cribado neonatal de los errores congénitos del metabolismo mediante espectrometría de masas en tándem. Revisión sistemática. Informes, estudios e investigación [monografía en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2006 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/maternoInfantil/docs/tandem.pdf>
- 4.- Redondo Cardeña PA, Muñoz Boyero AC. Detección precoz de enfermedades congénitas [monografía en Internet]. Valladolid: Servicio de Promoción de la Salud y Programas Preventivos de la Junta de Castilla y León; 2016 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/programas-guias-clinicas/programas-salud/programa-deteccion-precoz-enfermedades-congenitas>
- 5.- Del Pozo Moro N. Programa de cribado de enfermedades endocrino-metabólicas: importancia y diferencias por comunidades autónomas [trabajo fin de grado]. Valladolid: Universidad de Valladolid. Facultad de Enfermería; 2015.
6. Portal de Salud de Castilla y León [sede web]. Valladolid: Junta de Castilla y León; 2016 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Programa de detección precoz de enfermedades congénitas. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/programas-guias-clinicas/programas-salud/programa-deteccion-precoz-enfermedades-congenitas>
- 7.- Portal de Salud del Principado de Asturias [sede web]. Oviedo: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2017 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Programa de cribado neonatal de enfermedades endocrino-metabólicas del Principado de Asturias, "Prueba del Talón". Disponible en: <http://movil.asturias.es/portal/site/astursalud/menuitem.2d7ff2df00b62567dbdfb51020688a0c/?vgnextoid=4fac74e40600310VgnVCM10000098030a0aRCRD>
- 8.- Osakidetza [sede web]. País Vasco: Departamento de Salud del Gobierno Vasco; 2016 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Programa de cribado neonatal. Prueba del talón. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-cksalu04/es/contenidos/informacion/programa\\_cribado\\_neonatal/es\\_cribado/programa\\_cribado\\_neonatal.html](http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-cksalu04/es/contenidos/informacion/programa_cribado_neonatal/es_cribado/programa_cribado_neonatal.html)
- 9.- Portal de Salud de la Comunidad de Madrid [sede web]. Madrid: Comunidad de Madrid; 2016 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Información técnica. Cribado neonatal. Enfermedades endocrino-metabólicas congénitas. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142619651601&language=es&pagename=PortalSalud%2FPPage%2FPTSA\\_pintarContenidoFinal&vest=1142599649775](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142619651601&language=es&pagename=PortalSalud%2FPPage%2FPTSA_pintarContenidoFinal&vest=1142599649775)
- 10.- Consejería de Salud de la Junta de Andalucía [sede web]. Andalucía: Junta de Andalucía; 2016 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Programa de cribado neonatal de enfermedades endocrino-metabólicas de Andalucía. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/ksalud/galerias/documentos/c\\_3\\_c\\_6\\_enfermedades\\_raras/programa\\_cribado\\_neonatal\\_instrucciones\\_profesionales\\_2016\\_18\\_10\\_2016.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/ksalud/galerias/documentos/c_3_c_6_enfermedades_raras/programa_cribado_neonatal_instrucciones_profesionales_2016_18_10_2016.pdf)
- 11.- Redondo Cardeña PA et al. Informe justificativo de la supresión de la solicitud de segunda muestra en el supuesto de padres con enfermedad del tiroides dentro del programa de detección precoz de enfermedades congénitas en recién nacidos en Castilla y León. Valladolid: Junta de Castilla y León; 2017.
- 12.- Redondo Cardeña PA, Muñoz Boyero AC. Protocolo para la toma de muestras sanguíneas y su envío al laboratorio de referencia [monografía en Internet]. Valladolid: Servicio de Promoción de la Salud y Programas Preventivos de la Junta de Castilla y León; 2016 [acceso: 6 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/programas-guias-clinicas/programas-salud/programa-deteccion-precoz-enfermedades-congenitas>