

**CATETERISMO CARDÍACO DIAGNÓSTICO  
EN CARDIOPATÍA CONGÉNITA EN NIÑOS**

**GUÍA DE INDICACIONES CUBIERTAS  
POR EL FONDO NACIONAL DE RECURSOS**

**FONDO NACIONAL  
DE RECURSOS**

**MAYO 2008**

## ÍNDICE

1. Introducción
2. Indicaciones en el recién nacido (menores de 30 días)
3. Indicaciones en lactantes (menores de un año)
4. Indicaciones en mayores de un año
5. Procedimientos financiados por el Fondo Nacional de Recursos  
Alcance de la cobertura financiera de actos de cateterismo cardíaco
6. Requisitos que deberán cumplir los IMAE
7. Autorización de cobertura de los actos
  - 7.1. Evaluación técnica de las solicitudes
  - 7.2. Requisitos del trámite de autorización
  - 7.3. Paraclínica necesaria para la autorización
  - 7.4. Carácter de la autorización y validez de la misma
8. Informe de realización y facturación  
Características de la presentación de la factura y documentos de realización del acto
9. Seguimiento

## 1. INTRODUCCIÓN

Las guías de indicaciones que utiliza el Fondo Nacional de Recursos (FNR) para definir la cobertura financiera, tienen como referencia las recomendaciones internacionales que se basan en la evidencia científica existente respecto al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

Sin embargo, no se pueden tomar decisiones considerando solamente la información extraída de la bibliografía de otros países. Es imprescindible considerar también el contexto sociocultural en el que se desenvuelve el sistema sanitario, sus peculiaridades organizativas y, desde luego, los problemas de salud prioritarios de la población <sup>(\*)</sup>. Asimismo, es fundamental conocer cuál es el nivel de evidencia que sustenta las recomendaciones, cuáles son los beneficios de las conductas conservadoras versus las estrategias invasivas y cuáles son los resultados que se observan a nivel nacional.

De acuerdo a las consideraciones precedentes, el FNR realizará la cobertura financiera de las indicaciones que se señalan a continuación.

Las indicaciones que no estén contempladas en esta normativa, podrán ser objeto de un estudio más detallado, quedando la autorización pendiente de la evaluación médica de cada caso en particular.

---

<sup>(\*)</sup> Benedicto S y Zurro M

## **2. INDICACIONES EN EL RECIÉN NACIDO (MENORES DE 30 DÍAS)**

### **2.1. Evaluación de la anatomía del árbol pulmonar**

- 2.1.1. Atresia pulmonar con comunicación interventricular y múltiples colaterales de la arteria sistémica a arteria pulmonar (*major aortic pulmonary collateral arteries - MAPCAS*)
- 2.1.2. Tronco arterioso (*truncus arterioso*)
- 2.1.3. Ventrículo único con atresia pulmonar
- 2.1.4. Heterotaxias viscerales
  - Isomerismo derecho (síndrome de asplenia)
  - Isomerismo izquierdo
- 2.1.5. Shunt sistémico – pulmonar mal funcionando

### **2.2. Evaluación de la anatomía del arco aórtico**

- 2.2.1. Interrupción del arco aórtico
- 2.2.2. Coartación de aorta cuando asocia las siguientes malformaciones:
  - CIV (con QP/QS mayor de 1,5 se plantea, además de la corrección de la coartación de aorta un *banding* de arteria pulmonar)
  - Obstrucción a la salida del ventrículo izquierdo (aorta bicúspide con o sin estenosis, estenosis subaórtica o supraaórtica)
  - Estenosis mitral (valvular, supra o subvalvular)
  - Tétrada de Shone
- 2.2.3. Tronco arterioso (*truncus arterioso*)
- 2.2.4. Anillos vasculares

### **2.3. Evaluación de la anatomía cardíaca y/o coronaria**

- 2.3.1. Atresia pulmonar con septum intacto (APSI) para definir morfología del ventrículo derecho y anatomía de arterias coronarias (con eventual coronariografía selectiva)
- 2.3.2. Doble salida de ventrículo derecho (DSVD o DORV)
- 2.3.3. Tronco arterioso (*truncus arterioso*)
- 2.3.4. CIV múltiple
- 2.3.5. Sospecha de nacimiento anómalo de arteria coronaria

### **2.4. Evaluación del retorno venoso pulmonar**

- 2.4.1. Sospecha ecocardiográfica no categórica en ATRVP variante mixta
- 2.4.2. Heterotaxias viscerales (mandatario en AP).

### **3. INDICACIONES EN LACTANTES (MENORES DE UN AÑO)**

#### **3.1. Evaluación de presión y resistencias pulmonares**

- 3.1.1. En lactantes de seis meses o más que no fueron evaluados previamente por diagnóstico tardío de CIV, canal A -V completo, CIV con lesiones asociadas (estenosis mitral, estenosis aórtica), ventana aorto – pulmonar
- 3.1.2. En cardiopatías complejas previo a la corrección uni ventricular en forma previa al by-pass de ventrículo derecho con o sin procedimientos previos
- 3.1.3. En hipertensión pulmonar de causa no definida

#### **3.2. Evaluación de morfología ventricular en cardiopatías complejas**

- 3.2.1. Atresia pulmonar con septum intacto
- 3.2.2. Atresia tricuspídea con transposición
- 3.2.3. L-transposición de grandes arterias (L- TGA) con lesiones asociadas
- 3.2.4. Canal A-V completo disbalanceado
- 3.2.5. Cardiopatías complejas tipo *criss-cross Heart*
- 3.2.6. CIV múltiple
- 3.2.7 Doble salida de VD (DSVD o DORV)

#### **3.3. Evaluación del árbol pulmonar**

- 3.3.1. *Shunt* previo
- 3.3.2. *Banding* previo de arteria pulmonar
- 3.3.3. Atresia pulmonar con CIV y *MAPCAS*
- 3.3.4. Cardiopatías previo Glenn bidireccional
- 3.3.5. Post operatorio inmediato de *shunt* sistémico pulmonar mal funcionando
- 3.3.6. Síndrome de cimitarra
- 3.3.7. Estenosis periféricas de ramas pulmonares principales, lobares o múltiples
- 3.3.8. Fallot o atresia pulmonar con CIV e hipoplasia de ramas pulmonares

#### **3.4. Evaluación del arco aórtico**

- 3.4.1. Interrupción del arco aórtico (diagnóstico tardío)
- 3.4.2. Tronco arterioso con hipoplasia o interrupción del arco aórtico
- 3.4.3. Doble salida de ventrículo derecho y coartación aórtica
- 3.4.4. Lesiones supra-avalvulares aórticas (síndrome de Williams) con eco no categórica
- 3.4.5. Anillos vasculares

#### **3.5. Evaluación de la anatomía coronaria**

- 3.5.1. Sospecha de origen anómalo de coronaria izquierda
- 3.5.2. Plan de infundibulectomía ventricular derecha o ampliación del septum interventricular
- 3.5.3. Estenosis supra-avalvular aórtica (síndrome de Williams) con sospecha de coronaria anómala

#### **3.6. Situaciones no habituales**

Las situaciones no habituales que no estén incluidas en las categorías precedentes por detección y/o tratamiento tardío, deberán ser evaluadas en forma individual. Se tendrán en cuenta, por ejemplo, el tronco arterioso, D-TGA con CIV, doble salida de VD (DSVD ó DORV) sin estenosis pulmonar, etc.

## **4. INDICACIONES EN PACIENTES MAYORES DE UN AÑO**

### **4.1. Evaluación de presiones de arteria pulmonares**

En la hipertensión pulmonar primitiva

En la CIV, canal AV y en la CIA si hay cianosis o sospecha de HTP fija debiéndose, en estos casos, valorar el índice Qp/Qs

### **4.2. Evaluación de arterias coronarias**

Sospecha de origen anómalo de coronaria izquierda

Plan de infundibulectomía ventricular derecha o ampliación del septum interventricular.

Por ej. tetralogía de Fallot con mala definición ecográfica de arterias coronarias

Estenosis supravalvular aórtica (síndrome de Williams) con sospecha de patología coronaria

### **4.3. Evaluación de árbol pulmonar**

Previa a cirugía en cardiopatías que requirieron *shunt* sistémico-pulmonar.

Previa al Glenn bidireccional en cardiopatías de fisiología univentricular con o sin procedimiento paliativo previo.

Previa a la cirugía de Fontan post Glenn bidireccional.

Previa a la corrección de cardiopatías con *banding* de la arteria pulmonar previo (CIV múltiple, Canal A-V completo con mala anatomía, u otras )

Post operatorio inmediato de *shunt* sistémico pulmonar mal funcionante.

Síndrome de Cimitarra

Estenosis periféricas de ramas pulmonares principales, lobares o múltiples.

Fallot o Atresia pulmonar con CIV e hipoplasia de ramas pulmonares diagnosticadas por ecocardiograma

### **4.4. Evaluación de morfología intracardiaca previa a la corrección quirúrgica**

Doble cámara de ventrículo derecho con o sin CIV

Estenosis subpulmonar (estenosis media ventricular) que a veces se ve en la evolución de una CIV corregida perimembranosa o musculares o de Fallot por un genio evolutivo propio del ventrículo derecho.

Doble salida de VD (DSVD ó DORV)

### **4.5. Evaluación de un gradiente ecocardiográfico *border line* en cardiopatías con lesiones obstructivas sistémicas.**

Lesiones supravalvulares aórticas requieren previo a la corrección quirúrgica el estudio hemodinámico cuando la ecografía no es categórica

### **4.6. Evaluación del arco aórtico en anillos vasculares**

### **4.7. Evaluación de defecto residual en pacientes con cirugía previa**

Tetralogía de Fallot operada, con CIV residual, insuficiencia pulmonar severa y/o lesiones obstructivas del árbol pulmonar.

En pacientes a quienes se les ha realizado una cirugía de Fontan y que presentan hipoxemia creciente o signos de hipertensión venosa.

## **5. PROCEDIMIENTOS FINANCIADOS POR EL FONDO NACIONAL DE RECURSOS. ALCANCE DE LA COBERTURA FINANCIERA DE ACTOS DE CIRUGÍA CARDÍACA**

### **5.1 Según la normativa vigente**

El FNR sólo realizará la cobertura financiera de las indicaciones previstas en esta normativa, cuando no exista otro tipo de restricción de las que se especifican más adelante (puntos 6.2 y 6.3.) Las indicaciones no contempladas en esta normativa podrán ser sometidas a un estudio más detallado, en cuyo caso la autorización dependerá de la evaluación médica de cada caso en particular.

### **5.2 Según las condiciones generales del paciente y su expectativa de vida**

El FNR no financiará actos a realizar en pacientes en los cuales existan dudas fundadas respecto al pronóstico vital y funcional, independientemente de la patología que motiva el estudio y tratamiento.

A efectos de autorizar la cobertura financiera, en todos los pacientes se tomará en cuenta en forma integral la calidad de vida, la existencia de comorbilidades y el pronóstico, de tal manera que de la evaluación surja una expectativa de vida razonable, posibilidades ciertas de rehabilitación y un adecuado balance entre calidad de vida esperada y riesgos inherentes al procedimiento. No se financiarán aquellos procedimientos que se soliciten para pacientes en quienes existan causas determinantes de la situación actual, reversibles y aún no tratadas.

El FNR dispondrá los procedimientos técnico administrativos que entienda necesarios, previos a emitir la autorización de cobertura, incluyendo sistemas de segunda opinión y ateneos, entre otros. El FNR podrá solicitar al Instituto de Medicina Altamente Especializada (IMAE) o a la institución de origen que se realicen los estudios o interconsultas necesarias a los efectos de completar esta evaluación.

### **5.3 Según el tiempo transcurrido entre procedimientos**

El FNR entiende que la responsabilidad del IMAE actuante se mantiene luego del alta, por lo cual no se emitirá autorización de cobertura para tratamientos adicionales cuando la fecha de realización de ambos procedimientos sean próximas en el tiempo.

Las complicaciones derivadas de un procedimiento deberán ser resueltas por el IMAE que lo realizó. El FNR no emitirá autorizaciones para procedimientos que se requieran para tratar complicaciones. En estos casos el estudio y tratamiento son de responsabilidad del IMAE que realizó el acto inicial lo que no exonera a éste de su obligación de informar debidamente al FNR respecto a la falla o complicación ocurrida.

De estas consideraciones quedan excluidas aquellas complicaciones que, si bien pueden ocurrir luego de la realización del procedimiento, sean notoriamente atribuibles a patologías anteriores propias del terreno del paciente y que no han podido ser encaradas en virtud de la necesidad de actuar de forma inmediata. Comprobados esos extremos, la atención de esas complicaciones quedan bajo la responsabilidad de la institución de origen.

## **6. REQUISITOS QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS IMAE**

Los Servicios que aspiren a desarrollar su actividad como IMAE deberán, en primer lugar, obtener la habilitación pertinente en el Ministerio de Salud Pública (MSP).

Una vez otorgada dicha habilitación, deberán presentarse ante la Comisión Honoraria Administradora (CHA) del FNR adjuntando constancia de la misma y solicitando la cobertura financiera de los procedimientos a realizar. En ese momento deberán adjuntar una descripción de los procedimientos que realizarán y manifestarán su conformidad con los protocolos técnico-administrativos vigentes. Deberán detallar el listado de médicos que actuarán en el IMAE especificando su experiencia en el país y en el exterior. Identificarán un responsable del servicio en carácter de Director Técnico. De igual modo, presentarán ante el FNR el equipamiento disponible y otra información que resulte útil para evaluar las condiciones del servicio médico a brindar.

La CHA solicitará los asesoramientos técnico-administrativos que entienda convenientes así como otra información que considere necesaria para emitir un pronunciamiento. Dichos asesoramientos incluirán visitas a las instalaciones y podrán resultar en niveles de exigencia aún mayores que los requeridos para la habilitación.

La CHA emitirá una resolución por la cual se establecerá si se otorga o no la cobertura financiera a los actos a cumplirse por parte de los solicitantes, para aquellos pacientes que opten por atenderse en ese IMAE. Dicha resolución podrá incluir algún tipo de condicionante o restricción y podrá ser modificada cuando existan razones que lo ameriten a juicio de la CHA.

El FNR solicitará periódicamente a los IMAE la actualización de la información presentada al inicio de su actividad, sin desmedro de lo cual es obligación del IMAE informar al FNR cada vez que se produzca un cambio en el plantel de técnicos actuantes y en particular en la Dirección Técnica.

Es obligación del IMAE informar al FNR toda complicación o evento adverso que se produzca durante la atención de pacientes bajo esta cobertura financiera. Es también obligación de los IMAE informar de inmediato al FNR la ocurrencia de fallos o problemas con el equipamiento o con las instalaciones en las cuales desarrollan su actividad. El FNR podrá realizar en cualquier momento los controles que entienda pertinentes respecto a estos aspectos.

El FNR implementará actividades de auditoría, seguimiento, evaluación de resultados y control técnico-administrativo de los actos que financia, incluyendo consultas directas a los pacientes tratados, control de historias clínicas y otras que entienda pertinentes para el cumplimiento de sus fines.

Es obligación de los IMAE facilitar la tarea de control y seguimiento, por lo cual deberán estimular la participación de los pacientes en los programas del FNR.

El IMAE es responsable de la atención brindada a los pacientes, por lo cual deberá contar con un registro de los procedimientos que realiza, llevando un archivo de historias clínicas completo y ordenado, todo lo cual podrá ser consultado por el FNR cuando lo entienda necesario.

Los IMAE tienen responsabilidad sobre el seguimiento de los pacientes a los cuales tratan, asegurando una adecuada coordinación con la institución de origen.

## **7. AUTORIZACION DE COBERTURA DE LOS ACTOS**

### **7.1 Evaluación técnica de las solicitudes**

La autorización de los actos por parte del FNR se hará basándose en la evaluación técnica de las solicitudes, para lo cual podrá utilizar los mecanismos de asesoramiento que entienda necesarios, incluyendo la segunda opinión médica, discusión en ateneos y requerimiento de documentación adicional.

### **7.2 Requisitos del trámite de autorización**

- Envío de la solicitud

Las solicitudes de cobertura de cateterismo cardíaco serán enviadas al FNR, en donde se estudiará la pertinencia de la indicación en función de la presente normativa, verificándose además el cumplimiento de los demás aspectos administrativos necesarios para dar curso a la misma.

No se admitirán trámites de autorización de actos ya realizados. En los casos en que el paciente deba ser estudiado o tratado en forma urgente, se hará de inmediato una denuncia escrita al FNR comunicando la situación del paciente y estableciendo claramente los motivos médicos de la urgencia.

Paralelamente se dará inicio al trámite normal de autorización adjuntando toda la información requerida. Esta solicitud de autorización deberá llegar al FNR antes de 10 días hábiles de la fecha del procedimiento denunciado como urgencia. Vencido dicho plazo no se dará ingreso al trámite de autorización.

La denuncia de urgencia no significa la autorización del acto por parte del FNR sino que simplemente habilita a realizar el trámite a posteriori. La resolución final de autorizar o no el procedimiento estará sujeta a la normativa vigente y no se tendrá en cuenta el hecho de que el procedimiento ya haya sido realizado. La realización urgente de un procedimiento cuando no existieron motivos que justificaran la urgencia será causa de no autorización de la cobertura aún cuando la indicación del acto se encuentre dentro de la normativa.

- Indicación

La indicación de la técnica constituye una etapa indisoluble del tratamiento integral del paciente y en consecuencia es de responsabilidad directa del médico tratante en la institución asistencial que da cobertura al paciente. En consecuencia la *Hoja de Identificación del Paciente* debe venir firmada por dicho médico tratante.

- Elección del IMAE que realizará el procedimiento

Para la elección del IMAE que desarrollará el procedimiento regirá en todos los casos la libertad de opción del paciente.

- Documentación necesaria

La documentación a enviar al FNR incluye:

- **Fotocopia de Cédula de Identidad** del paciente
- **Fotocopia del Carné de Asistencia vigente** si se trata de un beneficiario de ASSE-MSP.
- **Hoja de Identificación del paciente.** La Hoja de Identificación es un formulario preimpreso cuyo modelo es aportado por el FNR y en donde deben ser llenados los datos identificatorios del paciente, el tipo de cobertura, el acto médico solicitado, consignando el IMAE en que será realizado y la firma del responsable de la institución de origen (Director, Director Médico, Director Técnico, etc.). Deberá incluir de manera visible uno o más números telefónicos en los cuales el paciente o su familia inmediata puedan ser ubicados luego del alta.
- **Hoja de consentimiento informado.** El trámite de solicitud debe acompañarse del consentimiento informado del paciente o familiar a los efectos de la realización del acto médico. Este consentimiento será recabado por el médico tratante en un modelo de consentimiento aportado por el FNR. Deberá constar en el mismo la firma del médico y del paciente o su familiar. El formulario a utilizar será el correspondiente a cirugía cardíaca. Para el caso de pacientes menores de edad o incapaces, el consentimiento será firmado por sus padres, tutores o curadores.
- **Formulario de Solicitud de Cateterismo.** Los datos médicos que justifican la indicación del acto deben ser recogidos en el Formulario de Solicitud. Se trata de un modelo preimpreso aportado por el FNR en el que se deben completar los datos sobre las condiciones del paciente y la patología que motiva el procedimiento. El mismo es una hoja preimpresa cuyo modelo es aportado por el FNR y que contiene datos sobre las condiciones del paciente y la patología que motiva el procedimiento. El FNR registrará en su base de datos la información de este formulario por lo cual es imprescindible registrar en forma completa todos los ítems consignados en los casilleros correspondientes. Cualquier omisión en su llenado será causal de devolución de la solicitud.
- **Historia Clínica resumida.** En la misma deben establecerse los principales hechos y su evolución explicando los motivos de la indicación.

### 7.3 Paraclínica necesaria para la autorización

Los informes de la paraclínica deben ser recientes a efectos de que puedan ser evaluados correctamente con la situación del paciente al momento de la autorización. Quedará a criterio de los técnicos del FNR la necesidad de actualizarla.

En caso que surja la necesidad de ampliar información respecto a la situación clínica y a la evolución, los técnicos del FNR podrán recabar información con el médico tratante o con el paciente.

Es indispensable que el paciente se haya realizado los siguientes estudios :

- ECG
- RX de Tórax frente y perfil
- Ecocardiograma
- Estudios de valoración general (hemograma, azoemia, creatininemia, ionograma, glucemia, funcional y enzimograma hepático, crisis completa, perfil lipídico, VDRL y HIV)

- De acuerdo a la situación clínica, pueden requerirse otros estudios.

En la Historia Clínica resumida deben constar los resultados de los mismos. Cuando corresponda, se deben adjuntar los documentos imagenológicos originales.

#### **7.4 Carácter de la autorización y validez de la misma**

Evaluada la información por parte del equipo médico del FNR y teniendo en cuenta las normativas vigentes, se emitirá -si corresponde- una Autorización para realizar el procedimiento solicitado con cobertura financiera del FNR.

La no emisión de la Autorización solicitada significa solamente que, en las condiciones específicas, el procedimiento no se encuadra dentro de los requerimientos técnico-administrativos de cobertura financiera por parte del FNR. Por lo tanto no modifica las obligaciones asistenciales de los médicos actuantes y no supone un pronunciamiento sobre la pertinencia o no de la indicación médica realizada.

El FNR entiende que la responsabilidad del IMAE actuante no culmina con el alta otorgada en el mismo. Por consiguiente no emitirá autorizaciones para actos subsiguientes si entiende que están relacionados a un procedimiento recientemente realizado.

La Autorización emitida podrá incluir a modo de aclaración en su texto, alguna restricción al pago del procedimiento en virtud de la existencia de otro u otros procedimientos concomitantes financiados también por el FNR.

El FNR emite la Autorización sobre la base de la información médica enviada. La efectivización del pago estará sujeta a una evaluación definitiva con la información que se envíe una vez realizado el procedimiento.

La Autorización del FNR tiene una validez de tres meses. Pasado ese plazo sin que el procedimiento haya sido realizado, se deberá gestionar ante el FNR la actualización de la misma explicitando los motivos por los cuales al acto médico fue postergado.

### **8. INFORME DE REALIZACIÓN Y FACTURACIÓN**

Una vez que el paciente se encuentre de alta, el IMAE actuante deberá enviar al FNR:

- 1) Formulario de realización de cada paciente. El modelo de dichos formularios es entregado por el FNR y constituye una historia codificada. Deben completarse todos los datos.
- 2) Autorización correspondiente, emitida por el FNR
- 3) Resumen de alta de cada uno de los pacientes

Los IMAE sólo podrán facturar los procedimientos que el FNR les comunique que tienen pago autorizado.

En forma previa al pago de los procedimientos presentados al cobro, el equipo médico del FNR estudiará la documentación enviada con los procedimientos realizados por los IMAE. En caso que se encuentre algún tipo de inconsistencia entre los datos enviados o se carezca de algún dato relevante se suspenderá el trámite de pago y se solicitará por escrito al IMAE la información necesaria. Si de la evaluación resulta que se ha actuado fuera de los protocolos vigentes, o bien

que la información enviada antes del procedimiento no reflejaba adecuadamente la situación clínica del paciente, podrá disponerse el no pago del acto realizado.

El FNR no asumirá el pago de prótesis, dispositivos o similares cuyo uso resulte fallido o que no queden implantados en el paciente. Tampoco asumirá el pago de dispositivos que se utilicen en procedimientos no autorizados por el FNR. En los actos con cobertura autorizada por el FNR, no se asumirá el pago de dispositivos cuya marca y modelo no se encuentren en el listado de dispositivos autorizados para ser usados con cobertura del FNR.

Los IMAE solo podrán utilizar insumos y dispositivos registrados y autorizados por el MSP.

## **9. SEGUIMIENTO**

El FNR realiza un seguimiento de los procedimientos efectuados bajo su cobertura con la finalidad de la evaluación de la técnica en el mediano y largo plazo. Los datos recogidos a través del formulario de solicitud y del formulario de realización alimentan una base de datos que permitirá evaluar los resultados obtenidos con los diferentes procedimientos.

El FNR podrá realizar evaluación de los pacientes internados, o de las historias clínicas, así como entrevistas a pacientes a efectos de conocer la evolución posterior. Toda vez que lo entienda necesario podrá solicitar al IMAE actuante que cite a determinado grupo de pacientes e informe sobre su evolución.