



Resolución Directoral

Lima, 12 de Junio de 2017

Visto el Expediente Nº 17-011246-001 conteniendo el Memorando Nº 303-2017-JDEM-HNHU de la Jefa del Departamento de Especialidades Médicas, quien solicita la aprobación de las Guías de Procedimientos del Servicio de Cardiología del Departamento de Especialidades Médicas, mediante acto resolutivo;

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público y por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

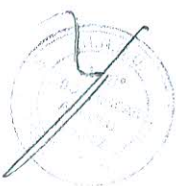
Que, mediante Resolución Ministerial Nº 302-2015/MINSA se aprobó la Norma Técnica de Salud Nº 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por guías de práctica clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos en las instituciones del Sector Salud;

Que, el artículo 3º del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado con Resolución Ministerial Nº 099-2012/MINSA, señala entre otros, que son funciones generales del Hospital administrar los recursos humanos, materiales económicos y financieros para el logro de la misión y sus objetivos en cumplimiento a las normas vigentes; así como mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención de la salud, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, así como generando una cultura organizacional con valores y actitudes hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del paciente y su entorno familiar;

Que, el artículo 28º del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue señala que el Servicio de Cardiología del Departamento de Especialidades Médicas, es la unidad orgánica encargada de brindar atención médica especializada a pacientes con afecciones cardíacas, depende del Departamento de Especialidades Médicas y tiene asignadas las siguientes funciones generales: a) Organizar y desarrollar la atención integral y especializada referente al tratamiento de las afecciones cardíacas por medios clínicos y d) Elaborar, evaluar y garantizar el uso de las guías de práctica clínica y procedimientos de atención médica por la especialidad, orientadas a brindar un servicio con eficiencia y calidad;

Que, con el Memorando Nº 183-2017-OGC/HNHU, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad informa que las guías de procedimientos propuestas por el Servicio de Cardiología del Departamento de Especialidades Médicas se encuentran aptas para su aprobación;

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe Nº 166-2017-OAJ/HNHU;



Con el visado del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842, Ley General de Salud y de acuerdo a las facultades establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado por Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar las guías de procedimientos del Servicio de Cardiología del Departamento de Especialidades Médicas, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución, las mismas que se detallan a continuación:

- Guía de Procedimientos para Cierre Transcatéter Percutáneo de Comunicación Interauricular.
- Guía de Procedimientos para Cierre Transcatéter Percutáneo de Ductus Arterioso Persistente,

Artículo 2º.- Disponer que la Oficina de Comunicaciones proceda a la publicación de la presente Resolución en la Página Web del Hospital.

Regístrese y comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional "Hipólito Unanue"
DR. LUIS W. MIRANDA MOLINA
DIRECTOR GENERAL (e)
C.M.P. N° 27423

TA. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

13 JUN. 2017

104
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

LWMM/OHACH
Marlene G.
DISTRIBUCIÓN:
() D. Adjunta
() Dpto. de Especialidades Médicas
() OAJ.
() Of. Gestión de la Calidad
() Serv. Cardiología
() OCI
() Archivo.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE
SERVICIO DE CARDIOLOGIA
UNIDAD DE HEMODINAMIA

GUIA DE PROCEDIMIENTO PARA
CIERRE TRANSCATETER PERCUTANEO DE COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

I. NOMBRE Y CODIGOS

Cierre transcáteter percutáneo de Comunicación Interauricular

CPT N° 93580

II. DEFINICION.

La comunicación interauricular (CIA) es la cardiopatía congénita cardíaca más frecuente en adultos (7-10%). Consiste en la permanencia de la apertura entre ambas aurículas, permitiendo el flujo sanguíneo entre ellas (Imagen 1). Según la localización anatómica del defecto, se distinguen tres tipos de CIA: CIA ostium primum, CIA ostium secundum y CIA tipo seno venoso. El cierre percutáneo puede realizarse aproximadamente en el 70% de los casos diagnosticados de CIA ostium secundum.

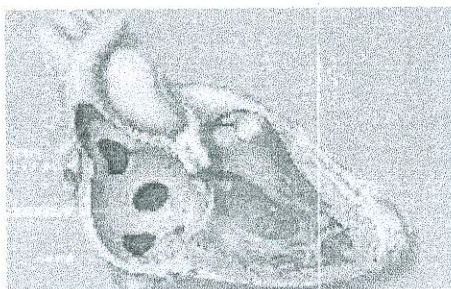


Imagen 1.- Esquema de CIA ostium secundum.

Tras el cierre percutáneo, a los 6 meses, éste es completo en el 95% de los casos (control ecocardiográfico)

[Firma]
TAL ELYA YOLANDA GALANZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



III. INDICACIONES PARA EL CIERRE CIA

Todo paciente con diagnostico de CIA tipo ostium secundum, con algunas de las siguientes condiciones:

- Hipertensión arterial pulmonar (HAP).
- Deterioro funcional.
- Dilatación y sobrecarga de volumen de ventrículo derecho.
- CIA pequeña embolígena.
- Arritmias auriculares en presencia de mínimo cortocircuito ($Qp/Qs \geq 1.5$).
- Pacientes con HAP o defectos septales complejos (agujeros múltiples, aneurismas del septo interauricular).
- Sólo son aptas las que tienen un diámetro $\leq$ a 40mm y bordes adecuados (los bordes para poder realizar el cierre deberán ser mayores de 3-5mm).
- Las distancias entre las estructuras adyacentes deberán ser mayor de 7mm (vena pulmonar superior derecha (VPSD), válvula mitral (VM) y seno coronario).

IV. CONTRAINDICACIONES DEL CIERRE DE CIA

- Asociada a otras anomalías congénitas que requieren tratamiento quirúrgico.
- CIA ostium primum o de seno venoso o drenaje pulmonar anómalo.
- Distancia $<$ a 7mm de VM o VPSD.
- Procesos infecciosos.
- Pacientes con defectos muy grandes (mayores 40mm de diámetro).
- HAP con cortocircuito bidireccional o resistencias vasculares pulmonares superiores a 7 unidades Wood (UW)
- Una excentricidad en la pared con bordes $<$ 3-5 mm.

V. REQUISITOS

- Firma de consentimiento informado y hoja de monitoreo (véase en anexos).
- Valorar el grado funcional del paciente
- Valoración hemodinámica .
- Valoración ecocardiográfica
- Valoración de Anestesiología en caso de uso de anestesia general.
- Materiales e insumos completos.
- Equipo Quirúrgico (Torax y Cv) de respaldo.
- Disponibilidad de sala de hemodinamia.

Dr. ELVA YOLANDA GALIMAN CASTRO
PEDIATRIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

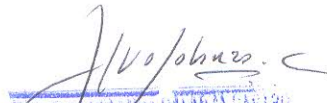
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



VI. RECURSOS MATERIALES A USAR

6.1.- Material Biomédico

- Angiográfico Digital con detector plano
- Ecógrafo con sonda transesofágica (ETE) o intracavitario (Acunav, Ice).
- Equipo de anestesia si Eco transesofágico, para sedación o si requieren intubación.
- Equipo Desfibrilador
- Bomba de Infusión
- Monitor hemodinámico
- Equipo de Reanimación Cardiopulmonar
- Ventilador Mecánico
- Marcapaso externo
- Balón de Contrapulsación Intraaórtico


YANILDA YOLANDA GARCÍA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

6.2.- Material Médico no Fungible

No aplica

111
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

6.3.- Material médico fungible

Existen distintos tipos de dispositivos para cierres de CIA, se describe el sistema AMPLATZER por su mayor uso.

- Introdutores 6-7F.
- Catéter Multipropósito 5 o 6F (u otros catéteres diagnósticos según elección del hemodinamista).
- Guía 0,035x150cm "J" (para diagnóstico).
- Guía 0,035x260cm "J" AMPLATZER.
- Suero heparinizado presurizado para lavado del set introductor prótesis.
- Balón dimensionador (medidas: 18-24-34), para medir la comunicación.
- Set AMPLATZER, para cargar, transportar y liberar. Su tamaño dependerá del dispositivo que se vaya a utilizar. Está compuesto por (imagen 2):
 - Vaina de liberación, con adaptador para liberar el dispositivo.
 - Dilatador, utilizado para facilitar la penetración del tejido.
 - Llave hemostática.
 - Dispositivo de carga, para introducir el oclisor septal en la vaina de liberación.



- *Tornillo rotador*, facilita el control de la dirección y sirve para desenroscar el cable del dispositivo, liberándolo.
- *Cable de liberación*, en su extremo distal que enrosca el dispositivo permitiendo colocar y recapturar el oclisor.
- *Dispositivo septal AMPLATZER para CIA*

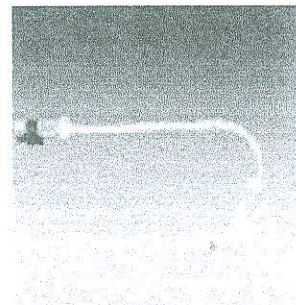
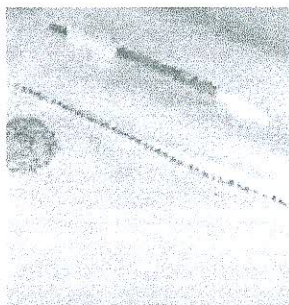
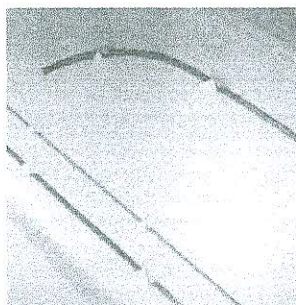


Imagen 2.- Vaina de liberación, dilatador, dispositivo de carga, cable de liberación y llave hemostática junto a un dispositivo de cierre.

- *Prótesis oclisor septal AMPLATZER para cierre de CIA*: Es un dispositivo de doble disco autoexpandible (el disco izquierdo es mayor que el derecho) unidos entre sí por una pieza central corta de conexión, que corresponde al tamaño del defecto septal auricular, de malla de alambre de nitinol recubierta con tela de poliéster y firmemente cosida a los dos discos con hilo de poliéster (Imagen 3).

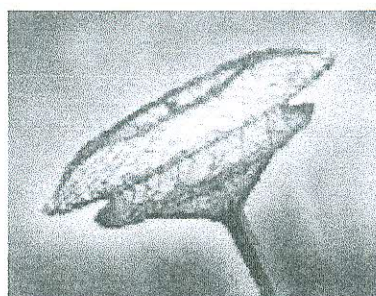


Imagen 3.- Dispositivo septal Amplatzer.

- Hoja de bisturí N° 11
- Jeringas descartable 20cc
- Jeringas descartable 10cc
- Jeringas descartable 5cc

[Firma]
 TAT. ELIXA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

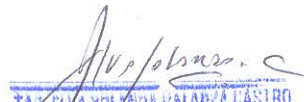
14
 El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista



- Jeringas descartable 1cc
- Guantes Quirúrgicos N° 7.5
- Guantes Quirúrgicos N° 7
- Guantes Quirúrgicos N° 6.5
- Apósito Adherente 10 x 12
- Electrodo Adulto
- Equipo de Venoclisis
- Extensión diss
- Llave triple vía
- Aguja descartable N° 16
- Abocath N° 18 y 20
- Cánula Bi nasal Adulto
- Gasa estéril 10 x 10

6.4.- Medicamentos

- Xilocaína 2 % sin epinefrina fco.
- Heparina Sódica 25000UI
- Adrenalina 1 mg. amp.
- Atropina 1 mg en amp.
- Bicarbonato de sodio 8,4% amp.
- Amiodarona 150 mg amp.
- Nitroglicerina 25 mg amp.
- Noradrenalina 4 mg amp.
- Dobutamina 250 mg amp.
- Contraste diluido al 33%:
- Clorfenamina 10mg amp.
- Dexametasona 4mg amp.
- Metilprednisolona 40mg amp.
- Midazolan 5mg amp.
- Verapamilo 5mg amp.


 YOLANDA GALANZA CASTRO
 PEDIATRIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
 COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista

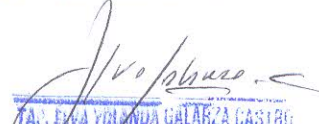


- Iobitridol 350mg/50ml
- Cloruro de Sodio 9 °/°°
- Furosemida 20 mg amp.
- Ranitidina 50mg amp.
- Amoxicilina 500 mg
- N-Acetilcisteína 1200 mg
- Eritromicina 500 mg

VII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Recursos humanos

- Médico Cardiólogo Hemodinamista
- Médico Residente de Cardiología o rotante en la unidad de Hemodinamia.
- Licenciada en Enfermería
- Tecnólogo Médico
- Técnico en Enfermería
- Técnicos Paramédicos
- Auxiliar de Servicio


TANIA YOLANDA GALARZA CASTRO
PROFESIONARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

///
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

Cuidados previos al procedimiento

Estudios complementarios: Se deberá realizar electrocardiograma y analítica a todos los pacientes. La analítica incluye bioquímica (destacando la importancia de la función renal e iones), hemograma y coagulación.

Preparación Física: Se realizará lavado o ducha con antiséptico la mañana del procedimiento. El paciente deberá permanecer en ayunas desde 12 horas antes del procedimiento.

Información al paciente: Se le explicará al paciente el procedimiento diagnóstico y el posible tratamiento intervencionista si éste estuviese indicado en función de los hallazgos en el procedimiento diagnóstico. El paciente dará su consentimiento verbal y escrito mediante la firma del consentimiento informado.



Medicación habitual: Como norma general se mantendrá toda la medicación habitual del paciente con las siguientes excepciones a tener en cuenta:

Los diuréticos se suspenderán antes del cateterismo si no son imprescindibles.

Los antidiabéticos orales e insulinas de larga vida media se deberán suspender el día del cateterismo, recomendándose el control de las cifras de glucemias capilares con pauta de insulina subcutánea de acción rápida.

En cuanto a la anticoagulación previa del paciente, si se trata de Heparina de bajo peso molecular (Enoxaparina) no se administrará las 8 horas previas al inicio previsto del procedimiento. Si se tratase de Heparina sódica se podría mantener la perfusión intravenosa de la misma hasta el momento del cateterismo.

Profilaxis de alergia al contraste: Se llevará a cabo en pacientes con alergia al Yodo. Se administrarán 50 mg de Prednisona vía oral 13, 7 y 1 hora antes del procedimiento. Se administrará también 1 ampolla de 5 mg de Clorfenamina subcutánea 1 hora antes del procedimiento. Si el procedimiento se lleva a cabo de urgencia se administrará Metilprednisolona a dosis de 1 mg / Kg intravenoso y 1 ampolla de 5 mg de Clorfenamina intravenosa.

Profilaxis de insuficiencia renal: Está indicada fundamentalmente en los pacientes que tienen alto riesgo de hacer nefropatía por contraste como son aquellos con Insuficiencia renal crónica, edad avanzada (mayor de 75 años), diabéticos y pacientes con enfermedad vascular periférica. Se debe calcular el aclaramiento de creatinina de todos los pacientes según la fórmula de Cockcroft-Gault: $Cl_{Creat} = (140 - \text{edad}) \times \text{Peso (kg)} \times 0,85$ (si mujer) $72 \times \text{Creat sérica (mg/dl)}$
Para la profilaxis renal se administrarán:

75 ml de Bicarbonato 1 Molar diluidos en 425 ml de Suero glucosado al 5 % a 3ml/Kg/h durante 1 hora (la hora previa al inicio del procedimiento) y a 1 ml/kg/h durante 6 horas después del procedimiento (0,5ml/kg si insuficiencia cardiaca severa).

N-Acetilcisteína 1200mg cada 12 horas durante 48 horas, empezando 12 horas antes del cateterismo y terminando 24 horas después. En casos urgentes se iniciará con 1200 mg intravenoso.


TAT. EVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Profilaxis de endocarditis: Se ha de realizar en pacientes a portadores de prótesis valvulares, cardiopatías congénitas o que van a ser sometidos a valvuloplastia. Se administrará Amoxicilina oral (3 gr 1 hora antes y 1gr 6 horas después).

Si el paciente es alérgico a β -lactámicos se realizará la profilaxis con Eritromicina oral (1gr 2 horas antes y 500mg 6 horas después).

[Firma]
TAT. ELVA YOLANDA BALANZA CASTRO
MEDICINA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Técnica para el cierre de CIA.

[Firma]
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

Preparación del paciente. Sedación o anestesia general según el tipo de ecografía (ETE o intracavitaria) elegida para el control del cierre. En la mayoría de los casos se realiza directamente el cierre; en alguna ocasión será necesaria la valoración de cortocircuitos y angiografías en venas pulmonares derechas previas, por estas razones las vías para el procedimiento variarán de una a dos venas femorales y si se requiere arteria (radial o femoral).

Se coloca la sonda de ETE o la intracavitaria, en este último caso previa punción de la vena femoral contralateral a la elegida para el procedimiento de cierre. La ecografía nos dará el valor del tamaño de la prótesis y controlará la adecuada implantación.

El paciente será heparinizado (100UI/Kg peso).

Se inserta catéter derecho tipo multiuso o JR4 por el introductor de la vena femoral hasta llegar a la aurícula izquierda a través de la CIA, y se comprueba su ubicación mediante ecografía, RX, presiones y/o angiografía.

La guía de Amplatzer 0,035x260 "J", pasará por el catéter derecho quedando colocada si es posible en una vena pulmonar izquierda, en ese momento se retirará el catéter y el introductor venoso femoral, para acceder a la medición del defecto con el Balón de Amplatzer. Éste se introduce con aspiración, sobre la guía sin introductor llegando a cabalgar en el defecto. El balón se hincha con jeringa de 60 ml. preparada con contraste muy diluido hasta observar una cintura (diámetro distendido), que corresponde al defecto. A la vez mediante ECO se valora shunt y se toman medidas del defecto para la elección del tamaño de la prótesis.



Se puede valorar el shunt residual si se sospechan otros defectos en este momento con toma de oximetrías. Se comparan con las medidas angiográficas que se realizarán al mismo tiempo (puede prescindirse a veces de la medición con balón), a fin de validar el tamaño óptimo de la prótesis a utilizar y obtener el mejor resultado.

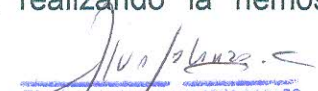
El paso siguiente consistirá en introducir la vaina con dilatador (previamente purgada) en la aurícula izquierda. Se retira el dilatador y la guía, purgando e irrigando con suero salino heparinizado la vaina. A continuación se inserta el dispositivo en el cable de liberación girándolo en sentido horario y se introduce y se saca del cargador varias veces, sumergiéndolos en solución salina, hasta eliminar las burbujas de aire que pudiera contener el dispositivo y el cargador. La válvula hemostática se coloca atravesándola con el extremo posterior del cable de liberación hasta acoplarla en el dispositivo de carga, y se conecta a un sistema de suero fisiológico heparinizado que permite su lavado continuo. El dispositivo de carga se une a la vaina de liberación introduciendo la prótesis, empujando (no girando) el cable de liberación.

Con ayuda fluoroscópica y ecocardiográfica, se libera la parte distal del dispositivo en aurícula izquierda, se retira suavemente hasta hacer tope en el septo auricular izquierdo y se retira la vaina (5 o 10 mm) hasta que aparezca la parte proximal del dispositivo en aurícula derecha.

Se comprueba su correcto posicionamiento. Se realizan maniobras de seguridad sujetando la vaina y tirando del cable de liberación hacia atrás y hacia delante con movimientos cortos y rápidos.

Confirmada la correcta posición se coloca el tornillo de plástico en el cable liberador para hacerlo girar en sentido antihorario, lo que permite la liberación del dispositivo. Este giro debe hacerse con suavidad para evitar un efecto "latigazo". Inmediatamente hay que tratar de introducir el cable en la vaina para evitar que perfora cavidades (Imagen 4).

Realizadas las comprobaciones por ecografía (Imagen 5) y/o angiografía se procede a retirar los catéteres e introductores, realizando la hemostasia y colocación de apósitos compresivos.


TATIANA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017
111

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Si el paciente se ha sometido a anestesia general, el anestesiólogo llevará a cabo la extubación, una vez el paciente recupere consciencia y respiración espontánea. Este procedimiento implica tratamiento antibiótico y antiplaquetario.

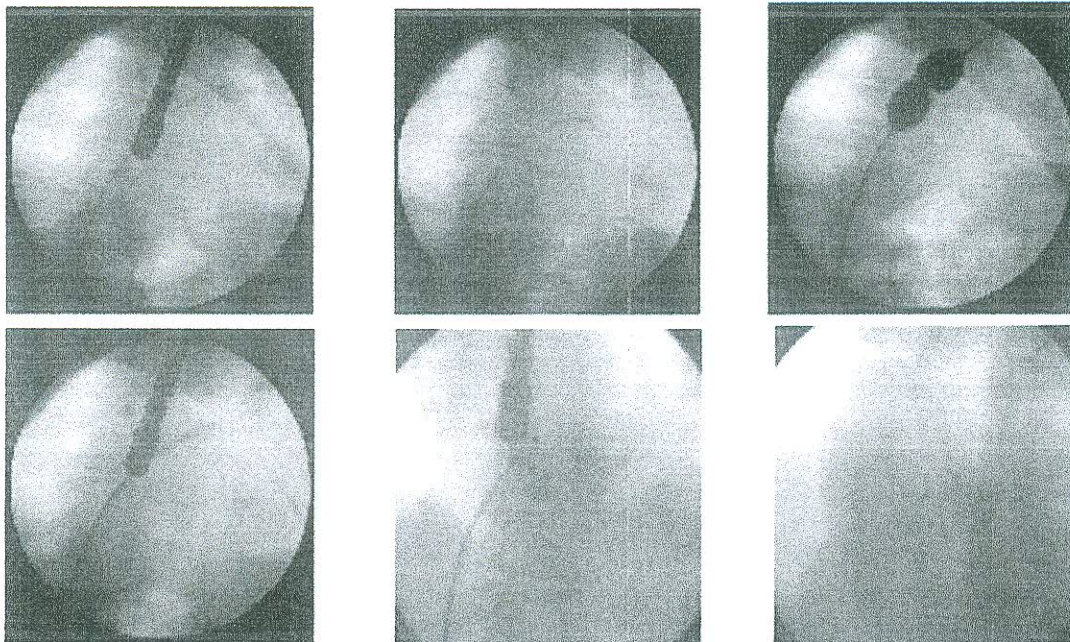


Imagen 4.- Imágenes radiológicas de los pasos básicos del procedimiento: 1. Paso guía de soporte, 2. Paso de catéter, 3. Balón de medición, 4. Prótesis plegada dentro de la vaina, 5. Colocación de la prótesis, 6. Prótesis CIA liberada.

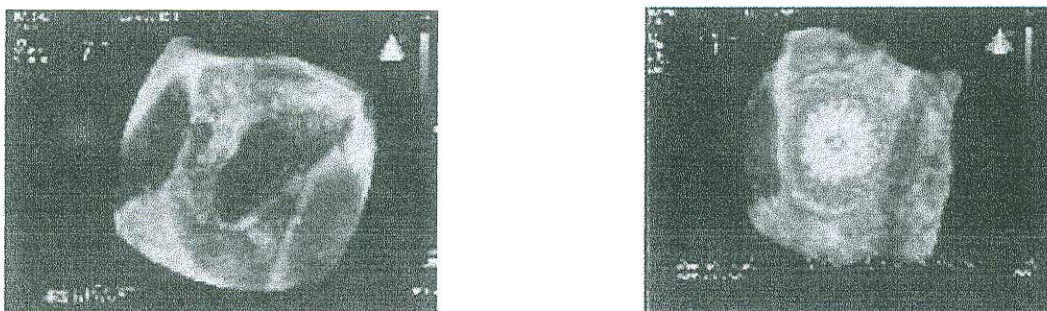


Imagen 5.- Ecografía 3D: 1. CIA ostium secundum, 2. Cierre con dispositivo Amplatzer.

Cuidados tras la realización del procedimiento

A la llegada a su habitación: Se tomarán constantes vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca y temperatura). Se realizará un electrocardiograma de 12 derivaciones. Se valorará el punto de punción (arterial y/o venosa) y la presencia de hematoma, sangrado activo, perfusión distal de la extremidad.

TAT: ELVA YOLANDA GALANZA GARCIA
 HOSPITAL REGIONAL HIPÓCRITO GARCÍA
 Válido para uso Institucional
 15 JUN. 2017
 El presente documento es
 COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista



Primeras 24 horas (salvo indicaciones específicas): Se tomarán constantes vitales (presión arterial y frecuencia cardíaca) cada 8 horas.

Se ha de valorar el punto de punción (femoral y braquial) a los 15 y 60 minutos del procedimiento. Si el paciente todavía tiene introductor se valorará cada 30 minutos hasta su retirada.

Si el paciente tiene dolor torácico se realizará electrocardiograma de 12 derivaciones.

En pacientes con riesgo de Insuficiencia renal (diabéticos, dosis altas de contraste, insuficiencia renal crónica, enfermedad vascular periférica y mayores de 75 años) se sacará analítica con función renal e iones a las 24 horas. En casos de alto riesgo puede valorarse el realizar otra determinación a las 48 horas.

Retirada del introductor: Femoral y braquial: Si durante el procedimiento se usó Heparina sódica se procederá a la retirada del introductor cuando el APTT sea inferior a 60 segundos o el ACT inferior a 150 segundos (se sacará la analítica aproximadamente a las 4 horas de la última dosis de heparina). Se mantendrá compresión cuyo tiempo dependerá del número de French del introductor (1 hora por cada nº de French). Si por el contrario el paciente recibió Heparina de Bajo Peso Molecular se retirará el introductor tras 8-10 horas de la última dosis sin analítica de control.

Radial: se vigilará y mantendrá la compresión 4 horas tras la retirada del introductor.

Cierres percutáneos: Inmovilización relativa en cama 120 minutos y posteriormente se sentará al paciente 1 hora antes de la movilización.

Reinicio de anticoagulación: Si persiste indicación clínica de anticoagulación tras el procedimiento, se puede comenzar con Heparina Sódica a las 3-4 horas de la retirada del introductor sin bolo o con Heparina de bajo peso molecular la noche del procedimiento si no ha habido complicaciones.

Medicación pos cierre CIA y profilaxis: Necesitará antiagregación plaquetaria por un tiempo de 6 meses, Aspirina 100 mg cada 24 horas via oral. Profilaxis antibiótica ante cualquier intervención o extracción dentaria por un tiempo de 6 meses.

Actividad física: El paciente evitará la realización de ejercicios violentos durante un año


YAFNIVA YOLANDA GALÁNZA CASTRO
FIDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UMANUEL
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

///
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



VIII. COMPLICACIONES DEL CIERRE CIA

Las complicaciones pueden estar relacionadas con el cateterismo cardíaco, y/o provocadas por la técnica y el ETE.

Posibles complicaciones relacionadas con el procedimiento:

- Vasculares (hematoma local, retroperitoneal, rotura vascular).

Relacionados con la anestesia.

- AVC (embolia gaseosa, embolia trombogénica).
- Desprendimiento del dispositivo, mal posicionamiento, embolización.
- Arritmias.
- Derrame pericárdico (perforación).
- Reacción alérgica (descrita en algún caso para los dispositivos que contienen níquel).
- Complicaciones ETE (en pacientes con lesiones esofágicas: divertículos, varices o estenosis).
- Endocarditis.

IX. NIVEL ASISTENCIAL DE EJECUCION DEL PROCEDIMIENTO

El nivel asistencial de ejecución del procedimiento es: III-1

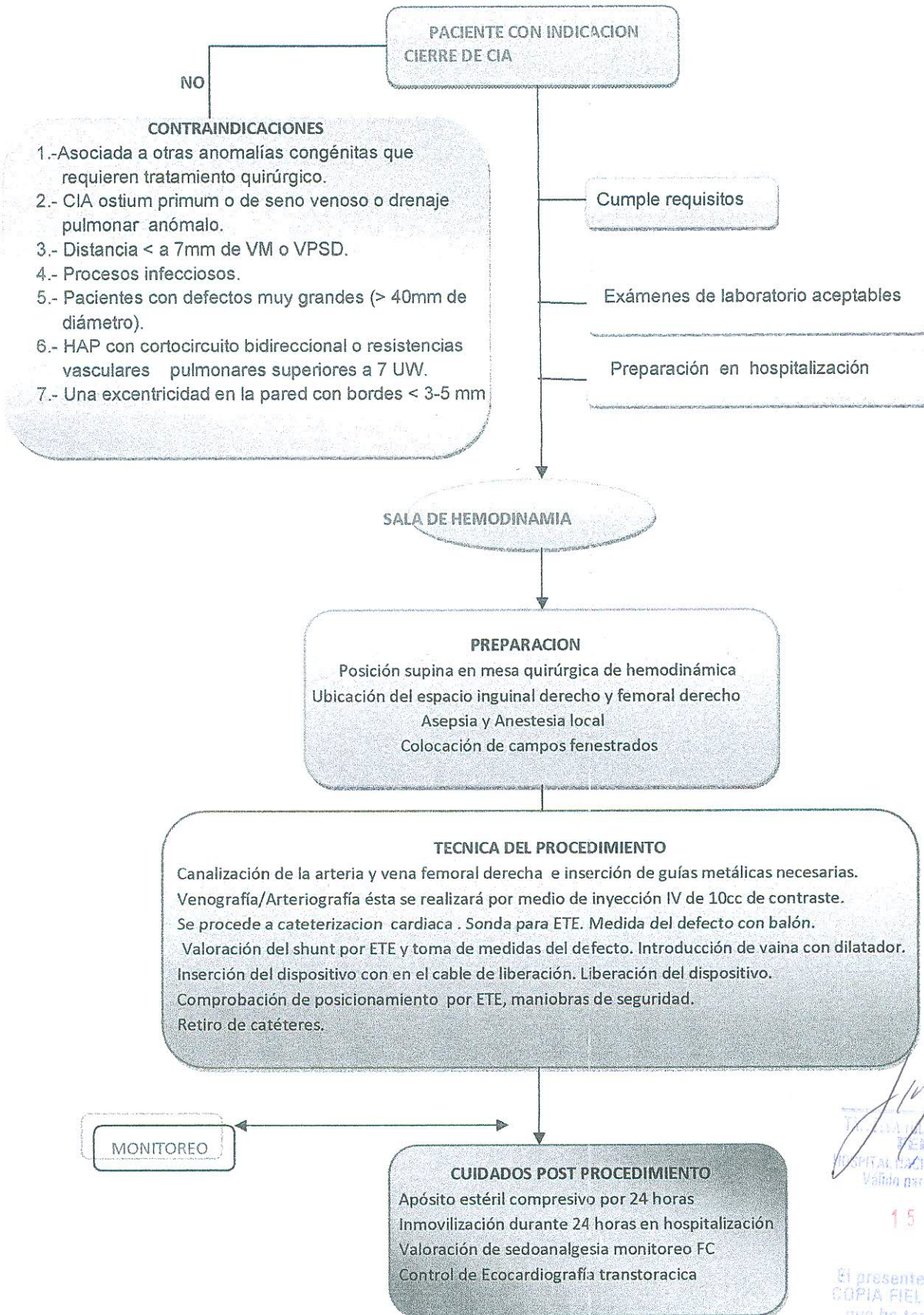

TATYANA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

111
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



X. FLUXOGRAMA/ALGORITMO



[Firma]
 YOLANDA MARÍA CALANCA CARRERA
 FIDATARIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UGARTE
 Valida para uso Institucional

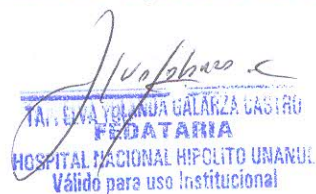
15 JUN. 2017

El presente documento es
 COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista



XI.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Manual de Procedimientos de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. *Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, 2014.
Fernández Maese José Manuel, García Aranda Francisco Javier, Gómez Fernández Mónica, Ramírez Yáñez Pedro, Rodríguez García-Abad Vera, Sánchez Hernández Eva María, Seoane Bello Montserrat. Capítulo 9.359-366.
2. Manual de Hemodinámica e intervencionismo coronario. Javier Martínez Moreiras, Ignacio Cruz González, 2008; Capítulo 26, 489-494 / 494-495. Capítulo 27, 505-509.
3. Mazen Andrew Hanna, MD. Applications in imaging. Cardiac interventions. Dec 2003;36-39.
4. Manual de Cardiología intervencionista. José M. Hernández (coordinador). 2005; Capítulo 25, 383-386.
5. Ramón Bermudez-Cañete, César Abelleira, Inmaculada Sánchez. Cardiopatías congénitas en el adulto: procedimientos terapéuticos percutáneos. *Rev Esp Cardiol*. 2009;9 : 77E-79E, 89E.
6. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo de cardiopatías congénitas en el adulto (nueva versión 2010). Sociedad Europea de Cardiología. *Rev. Esp. Cardiol*. 2010; 63(12): 1484. 11e-14e.
7. Fisher G, Stieh J, Uebing A, Hoffmann U, Morf G, Kramer HH. Experience with transcatheter closure of secundum atrial septal defects using de amplatzer septaloccluder: a single center study in 236 consecutive patients. *Herat* 2003 Feb; 89 (2): 199-204
8. Anna Smith, RN, BSN, Mary McHugh, RN, MSN, BC. Atrial septal defect repair. *Nursing Spectrum*. June 01, 2004;1-7.
9. Juan I Zabala Argüelles, Eulogio García, José L Zunzunegui, Enrique Maroto Alvaro et al. Cierre percutáneo de la comunicación interauricular :resultados a medio plazo de esta nueva opción terapéutica. *Revista española de Cardiología* 2000; 53: 21-26.


EVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



10. Godart F, ReyC, Francart C,et al.. Two-dimensional echocardiographic and color doppler measurements of atrial septal defect,and comparision with de balloon-stretched diameter.Am J Cardiol.1993; 72: 1095-1097.
11. Neyra Gómez-Ríos, M Fernando Rodríguez-Ortega, Marco A Hernández-Mercado, Javier Palma-Mercado et al. Anestesia y complicaciones hemodinámicas en el cierre percutáneo de la comunicación interauricular . Revista Mexicana de anestesiología. Vol.35- Julio-Sep 2012: 174-180


TALYA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



XII.- ANEXOS

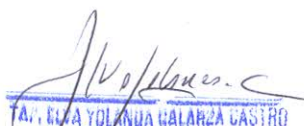
Anexo 1

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE

SERVICIO DE CARDIOLOGIA

UNIDAD DE HEMODINAMIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACION DE CIERRE TRANSCATETER PERCUTANEO DE COMUNICACIÓN INTERAURICULAR (CIA)


TATYANA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

111

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

INFORMACIÓN GENERAL

Usted ha sido diagnosticado por su cardiólogo de una malformación congénita que consiste en un defecto a nivel del tabique que separa las aurículas en el corazón. El cierre percutáneo de la comunicación auricular consiste en cerrar ese defecto mediante un dispositivo que se implanta por vía percutánea. Para ello el paciente bajo anestesia general. Una vez anestesiado se introduce la sonda del ecocardiografo, a través del esófago para visualizar el exterior del corazón durante el procedimiento.

Se introducen catéteres (tubos de plástico muy finos, largos y flexibles) a través de las arterias y venas de la zona, dirigiéndolos hasta el corazón, mediante control de radioscopia. Una vez allí se miden las presiones y se determina el tamaño del dispositivo. El dispositivo para cerrar el orificio de la comunicación interauricular, se introduce a través de la ingl, y es una especie de doble paraguas que queda adherida al tabique entre ambas aurículas. Durante la exploración se controla permanentemente el electrocardiograma y, para prevenir infecciones, se administran antibióticos. La duración del estudio es variable y, una vez finalizado el paciente deberá permanecer en la cama varias horas.

Las complicaciones pueden estar relacionadas con el cateterismo cardíaco, y/o provocadas por la técnica y el ETE.

Posibles complicaciones relacionadas con el procedimiento como vasculares (hematoma local, retroperitoneal, rotura vascular).

Relacionados con la anestesia. AVC (embolia gaseosa, embolia trobogénica).

- Desprendimiento del dispositivo, mal posicionamiento, embolización. Arritmias.
- Derrame pericárdico (perforación). Reacción alérgica (descrita en algún caso para los dispositivos que contienen níquel).



Complicaciones ETE (en pacientes con lesiones esofágicas: divertículos, varices o estenosis). Endocarditis.

Otros riesgos o complicaciones que podrían aparecer, data la situación clínica y sus circunstancias personales como son: Reacciones adversas a sustancias de contraste, inclusive shock cardiogénico.

En su actual estado clínico los beneficios derivados de la realización de este procedimiento superan los posibles riesgos. Por este motivo se le indica la conveniencia de que se ha realizado. Si aparecieran complicaciones, el personal médico y de enfermería que le atiende está capacitado y dispone de los medios para tratar de resolverlas.

Esta prueba está indicada preferentemente en su caso como alternativa terapéutica al cierre quirúrgico bajo circulación extracorpórea.

Usted debe saber que existe disponibilidad absoluta por parte del médico que le está informando al ampliar la información si usted lo desea.

Riesgos y Consecuencias en Función de la Situación Clínica del Paciente y de sus circunstancias Personales o Profesionales (estado previo de salud, edad, profesión, creencias, etc.):

En mi caso particular, se ha considerado que éste es el tratamiento más adecuado, aunque pueden existir otras alternativas que estarían indicadas en otro caso y que he tenido la oportunidad de comentar con el médico.

Yo, _____, con Historia Clínica Nro. _____, Identificado con DNI N° _____ DECLARO haber comprendido y recibido información detallada sobre el procedimiento de **Cierre transcater percutáneo de Comunicación Interauricular**, que firmo el consentimiento para la realización de dicho procedimiento, y que conozco que el consentimiento puede ser revocado por escrito en cualquier momento, aclarando mis dudas en entrevista personal con el Dr(a). _____ del servicio

_____ del Hospital Hipólito Unanue.

Dr. ELVA YOLANDA VALCÁZ CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017 119

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Así mismo, he recibido respuesta a todas mis preguntas, habiendo tomado la decisión de manera libre y voluntaria.

Lima ____ de ____ 20 ____



Firma del paciente
DNI N° ____

Firma del familiar
DNI N° ____

Firma del Médico
N° Colegio ____

Nombre del profesional encargado del procedimiento:
DNI:
FIRMA:

Denegación

N° Historia Clínica: ____

Yo, _____ después de ser informado/a de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto de forma libre y consciente mi denegación para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de esta decisión.

Lima ____ de ____ 20 ____



Firma del paciente
DNI N° ____

Firma del familiar
DNI N° ____

Firma del Médico
N° Colegio ____

TAP. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FE DATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUI
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



- Anexo 2

Hoja de Check-List de acogida del paciente que acude a realizarse un procedimiento de cardiología Invasiva

- Se ha realizado registro administrativo SI NO
- Se ha identificado correctamente al paciente SI NO
- El paciente presenta alergia a contrastes SI NO
- Se ha realizado la preparación física del paciente: rasurado, ayunas, Vía endógenos, higiene, Prótesis, etc... SI NO
- Se ha rellenado la gráfica de enfermería SI NO
- Existe indicación de profilaxis de nefropatía por contraste SI NO
- Se administra profilaxis por nefropatía SI NO
- Existe indicación de profilaxis antibiótica SI NO
- Se administra profilaxis antibiótica SI NO
- Se ha firmado el consentimiento informado por ambas partes SI NO
- Si el paciente **NO** está preparado indicar el motivo.

[Firma]
 YAF. EVA YOLANDA GALARZA CASTRO
 FEDATARIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
 COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista



- Anexo 3

HOJA DE MONITOREO: SALA DE HEMODINAMICA

NOMBRES Y APELLIDOS:

HCL:.....

EDAD: ALERGIAS: PESO:

TALLA:.....

DIAGNOSTICO PRE:

.....

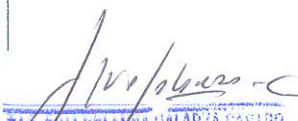
DIAGNOSTICO POST:

.....

CONTRASTE UTILIZADO:ML

FECHA	HORA	P/A	FC	SAT	FR	OBSERVACIONES

ANOTACIONES DE ENFERMERIA


TATYANA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

111
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Revocación Consentimiento

Historia Clínica: _____

Yo, _____ de forma libre y consciente he decidido retirar el consentimiento para este procedimiento y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha como finalizada. Asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida.

Lima _____ de _____ 20____

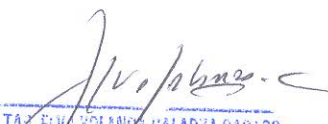


Firma del paciente
DNI N° _____



Firma del familiar
DNI N° _____

Firma del Médico
N° Colegio _____


TAC ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE
SERVICIO DE CARDIOLOGIA
UNIDAD DE HEMODINAMIA

GUIA DE PROCEDIMIENTO PARA
CIERRE TRANSCATETER PERCUTANEO DE DUCTUS ARTERIOSO
PERSISTENTE

I. NOMBRE Y CODIGO

Cierretranscateter percutaneo de Ductus Arterioso Persistente
CPT N° 93582

II. DEFINICION.

El ductus arterioso o conducto arterioso (imagen 1) es un pequeño vaso que comunica la aorta con la arteria pulmonar. Está abierto en el feto derivando la sangre de la arteria pulmonar a la aorta. Con la primera inspiración del neonato la circulación cambia, se envía una mayor cantidad de sangre a los pulmones, y comienza normalmente a cerrarse el ductus arterioso durante la primera semana de vida (en la mayoría de los casos durante los primeros tres días de vida, aunque puede permanecer abierto hasta varios meses después). La persistencia de este conducto condiciona un 'cortocircuito' entre la circulación sistémica y la pulmonar: se produce la mezcla de sangre oxigenada de la circulación sistémica que va por la aorta y la sangre con poco oxígeno que circula por la arteria pulmonar, lo que al final produce que al organismo se mande sangre con menos oxígeno del normal; y un excesivo aporte de sangre a los pulmones que puede llegar a provocar insuficiencia cardiaca con aumento de tamaño de la aurícula y ventrículo izquierdo.

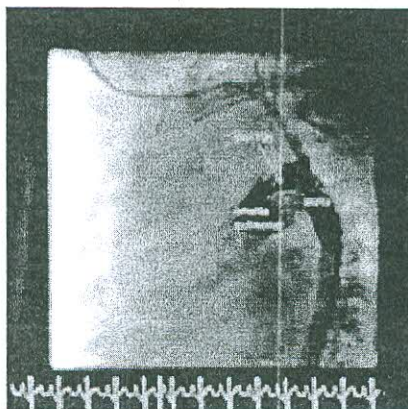


Imagen 1. Ductus Arterioso persistente

[Firma]
TAL. ELVA YOLANDA CALANZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113

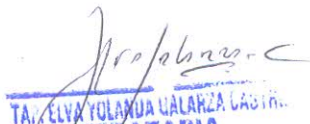
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



La clínica se relaciona con el tamaño del ductus, la cuantía del cortocircuito, la relación entre las resistencias vasculares pulmonares y sistémicas y la sobrecarga de volumen del miocardio. Los niños con un ductus pequeño pueden no presentar síntomas observables. Sin embargo, aquellos con aberturas grandes sí suelen padecerlos. Los síntomas/signos más comunes del ductus arterioso persistente son dificultad para respirar, cianosis, retraso en el desarrollo, disnea, soplo cardíaco, cardiomegalia, insuficiencia cardíaca, condicionando hiperflujo pulmonar y, por lo tanto, hipertensión arterial pulmonar.

La incidencia es de 1 en cada 2000- 2500 recién nacidos vivos, lo que representa el 5-10 % de todas las cardiopatías congénitas². Es más frecuente en niñas (2:1) respecto a niños. Es una de las cardiopatías congénitas frecuentes en la edad pediátrica, pero sólo constituye el 2% en la edad adulta y en la mayoría de los casos se presenta como anomalía única. En ocasiones el tratamiento no se lleva a cabo en la edad pediátrica bien sea por un diagnóstico tardío o un rechazo al tratamiento en la infancia, lo que condiciona que en el paciente adulto el conducto arterioso persista y que, dependiendo de su tamaño y cortocircuito, favorezca el hiperflujo pulmonar y riesgo de enfermedad vascular pulmonar obstructiva (síndrome de Eisenmenger)

El cierre del conducto arterioso por vía percutánea en la edad pediátrica a excepción del recién nacido o prematuro, es realizado frecuentemente en varios centros como una alternativa de tratamiento con un alto índice de oclusión completa. La opción quirúrgica continúa en aquellos pacientes con conductos arteriosos muy amplios y con una anatomía no favorable para cualquier dispositivo. El conducto arterioso en la edad adulta tiende a presentar alteraciones anatómicas como calcificación sobre todo del cabo aórtico, aneurisma, ser corto o incluso infectarse, lo que complica su abordaje quirúrgico. **El cierre percutáneo del conducto arterioso permeable en la edad adulta** es una alternativa atractiva al cierre quirúrgico siendo menos traumática, con menor morbilidad, no requiere de cuidados intensivos y de tiempos largos de hospitalización, lo que muy probablemente disminuya los costos del tratamiento. La selección del dispositivo a utilizar dependerá del diámetro menor y de la anatomía del conducto visto por angiografía, lo que hace necesario contar con varios dispositivos en el laboratorio de hemodinámica para que el procedimiento sea seguro y eficaz.


TATIANA YOLANDA CALANZA CASTRO
FEBATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPÓCRITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



III. INDICACIONES

Todo paciente con diagnóstico de Persistencia de Conducto Arterioso, para evitar endocarditis, aliviar los síntomas de insuficiencia cardíaca y prevenir progresión de la enfermedad vascular pulmonar irreversible.

La opinión está dividida con respecto a la pequeña, PCA silente, que se define como un conducto identificado mediante ecocardiografía pero sin un soplo típico continuo.

IV. CONTRAINDICACIONES

- Asociada a otras anomalías congénitas que requieren tratamiento quirúrgico.
- Procesos infecciosos.
- HAP con cortocircuito bidireccional o resistencias vasculares pulmonares superiores a 7 unidades Wood (UW).

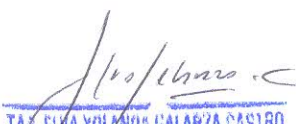
V. REQUISITOS

- Firma de consentimiento informado y hoja de monitoreo (véase en anexos).
- Valorar el grado funcional del paciente (Historia Clínica)
- Valoración ecocardiográfica
- Valoración de la anatomía del defecto.
- Valoración de Anestesiología si el caso lo requiera.
- Materiales e insumos completos.
- Equipo Quirúrgico (Torax y Cv) de respaldo.
- Disponibilidad de sala de hemodinamia.

VI. RECURSOS MATERIALES A USAR

6.1 Equipos Biomédicos

- Angiógrafo Digital con detector plano
- Equipo Desfibrilador
- Bomba de Infusión de contraste
- Monitor hemodinámico
- Equipo de Reanimación Cardiopulmonar
- Marcapaso externo
- Balón de Contrapulsación Intraaórtico
- Máquina de anestesia (si en caso se elija anestesia general)


TAY. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



- *Tornillo rotador*, facilita el control de la dirección y sirve para desenroscar el cable del dispositivo, liberándolo.

- *Cable de liberación*, en su extremo distal se enrosca el dispositivo permitiendo colocar y recapturar el oclisor.

- *Dispositivo AMPLATZER para PCA*



Imagen 2.- Vaina de liberación, dilatador, dispositivo de carga, cable de liberación y llave hemostática junto a un dispositivo de cierre.

- *Prótesis oclisor AMPLATZER para cierre de PCA*:(Imagen 3).

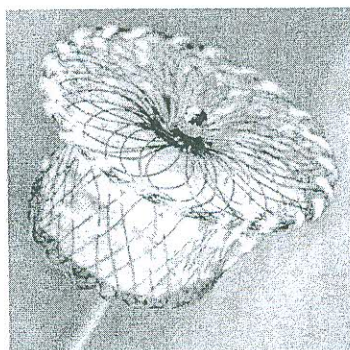
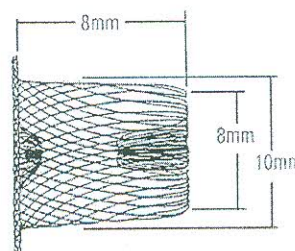


Imagen 3.-
Dispositivo
oclisor Amplatzer.



Es un dispositivo de uso extendido, de tipo oclisor, (imagen3) el actual Amplatzer. Son más útiles que el coil en ductus de mayor tamaño (> 4mm), y su inconveniente es que precisan introductores de mayor tamaño.

Con la aparición del coil de Jackson que se puede liberar mediante rosca mecánica, junto con el mencionado dispositivo de Amplatzer, el método se ha convertido en muy seguro ya que se liberan los dispositivos sólo cuando se comprueba su correcta posición, recuperándolos dentro de la vaina de liberación en caso contrario y volviendo a intentarlo cuantas veces sea necesario

- Hoja de bisturí N° 11
- Jeringas descartable 20cc
- Jeringas descartable 10cc
- Jeringas descartable 5cc

[Firma]
TAT. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



- Jeringas descartable 1cc
- Guantes Quirúrgicos N° 7.5
- Guantes Quirúrgicos N° 7
- Guantes Quirúrgicos N° 6.5
- Apósito Adherente 10 x 12
- Electrodo Adulto
- Equipo de Venoclisis
- Extensión diss
- Llave triple vía
- Aguja descartable N° 16
- Abocath N° 18 y 20
- Cánula Bi nasal Adulto
- Gasa estéril 10 x 10

6.4 MEDICAMENTOS

- Xilocaína 2 % sin epinefrina fco.
- Heparina Sódica 25000UI
- Adrenalina 1 mg. amp.
- Atropina 1 mg en amp.
- Bicarbonato de sodio 8,4% amp.
- Amiodarona 150 mg amp.
- Nitroglicerina 25 mg amp.
- Noradrenalina 4 mg amp.
- Dobutamina 250 mg amp.
- Contraste diluido al 33%:
- Clorfenamina 10mg amp.
- Dexametasona 4mg amp.
- Metilprednisolona 40mg amp.
- Midazolan 5mg amp.
- Verapamilo 5mg amp.

[Firma]
TAF ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113
 El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista



- Iobitridol 350mg/50ml
- Cloruro de Sodio 9 °/°°
- Furosemida 20 mg amp.
- Ranitidina 50mg amp.
- Amoxicilina 500 mg
- N-Acetilcisteína 1200mg
- Eritromicina 500 mg

VII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Como toda técnica realizada en un laboratorio de hemodinámica se hará bajo estrictas medidas de asepsia y esterilidad.

CUIDADOS PREVIO AL PREOCEDIMIENTO

Estudios complementarios: Se deberá realizar electrocardiograma y analítica a todos los pacientes. La analítica incluye bioquímica (destacando la importancia de la función renal e iones), hemograma y coagulación.

Preparación Física: Se realizará lavado o ducha con antiséptico la mañana del procedimiento. El paciente deberá permanecer en ayunas desde 12 horas antes del procedimiento.

Información al paciente: Se le explicará al paciente el procedimiento diagnóstico y el posible tratamiento intervencionista si éste estuviese indicado en función de los hallazgos en el procedimiento diagnóstico. El paciente dará su consentimiento verbal y escrito mediante la firma del consentimiento informado.

Medicación habitual: Como norma general se mantendrá toda la medicación habitual del paciente con las siguientes excepciones a tener en cuenta:

Los diuréticos se suspenderán antes del cateterismo si no son imprescindibles.

Los antidiabéticos orales e insulinas de larga vida media se deberán suspender el día del cateterismo, recomendándose el control de las cifras de glucemias capilares con pauta de insulina subcutánea de acción rápida.

En cuanto a la anticoagulación previa del paciente, si se trata de Heparina de bajo peso molecular (Enoxaparina) no se administrará las 8 horas previas al inicio previsto del procedimiento.

TAP. ELVA YOLANDA GALANZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UANUE
Válido para uso Institucional

19 JUN. 2017 113

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Si se tratase de Heparina sódica se podría mantener la perfusión intravenosa de la misma hasta el momento del cateterismo.

Profilaxis de alergia al contraste: Se llevará a cabo en pacientes con alergia al Yodo. Se administrarán 50 mg de Prednisona vía oral 13, 7 y 1 hora antes del procedimiento. Se administrará también 1 ampolla de 5 mg de Clorfenamina subcutánea 1 hora antes del procedimiento. Si el procedimiento se lleva a cabo de urgencia se administrará Metilprednisalone a dosis de 1 mg / Kg intravenosos y 1 ampolla de 5 mg de Clorfenamina intravenosa.

Profilaxis de insuficiencia renal: Está indicada fundamentalmente en los pacientes que tienen alto riesgo de hacer nefropatía por contraste como son aquellos con Insuficiencia renal crónica, edad avanzada (mayor de 75 años), diabéticos y pacientes con enfermedad vascular periférica. Se debe calcular el aclaramiento de creatinina de todos los pacientes según la fórmula de Cockcroft-Gault: $Cl_{Creat} = (140 - \text{edad}) \times \text{Peso (kg)} \times 0,85$ (si mujer $72 \times \text{Creat sérica (mg/dl)}$).

Para la profilaxis renal se administrarán:

75 ml de Bicarbonato de sodio 1 Molar diluidos en 425 ml de Suero glucosado al 5 % a 3ml/Kg/h durante 1 hora (la hora previa al inicio del procedimiento) y a 1 ml/kg/h durante 6 horas después del procedimiento (0,5ml/kg si insuficiencia cardiaca severa).

N-Acetilcisteína 1200mg cada 12 horas durante 48 horas, empezando 12 horas antes del cateterismo y terminando 24 horas después. En casos urgentes se iniciará con 1200 mg intravenosos

Profilaxis de endocarditis: Se ha de realizar en pacientes a portadores de prótesis valvulares, cardiopatías congénitas o que van a ser sometidos a valvuloplastia. Se administrará Amoxicilina oral (3 gr 1 hora antes y 1gr 6 horas después). Si el paciente es alérgico a β -lactámicos se realizará la profilaxis con Eritromicina oral (1gr 2 horas antes y 500mg 16 horas después).

Traslado del paciente: Por personal del Servicio de Hospitalización hacia Sala de Hemodinamia, coordinado con Residente de Cardiología y Médico Hemodinamista.

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Como introducción decir que se debe realizar una aortografía con catéter pigtail 4Fr (colocado en el istmo aórtico justo a la altura del ductus) en proyección lateral en la que se miden el diámetro mínimo y la longitud de la luz del ductus para determinar el tipo y tamaño del dispositivo. A continuación se procede a cruzar el ductus con un catéter de orificio distal, pasando a través de éste una guía de intercambio por la que se introduce la vaina que transporta el dispositivo seleccionado.

[Firma]
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

11 JUN, 2017

113
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Previamente se han medido presiones a nivel sistémico (pigtail en aorta) y a nivel pulmonar (catéter en vena pulmonar). (Imagen 2)

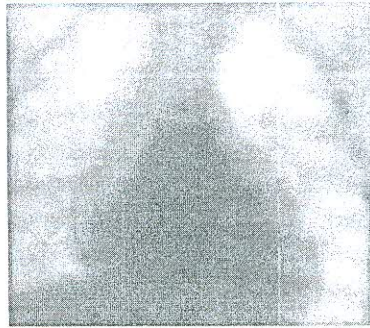


Imagen 2.-Toma de presiones

J. M. G. L.
Dra. YOLANDA GALANZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

-Vía De Acceso: En el caso de utilizar ADO el acceso suele hacerse por vía venosa femoral, canalizando el ductus desde la arteria pulmonar a la aorta, desplegando el dispositivo en retirada y colocándolo en el ductus.

Si el dispositivo es coil, el acceso es por vía arterial femoral (retrógrada) canalizando ductus desde la aorta a la arteria pulmonar, desplegando el dispositivo en retirada; y en ocasiones se realiza por vía venosa femoral (anterógrada) aunque la posibilidad de complicaciones es mayor.

- El paciente será heparinizado (100UI/Kg peso).

-Canalizar la arteria y vena femoral. Después de registrar las presiones pulmonares y sistémicas (aorta), utilizando catéter multipropósito y pigtail respectivamente, realizar a través de éste una aortografía en proyección lateral para definir la morfología y tamaño del ductus.

Se canaliza el ductus por vía anterógrada (por vía venosa femoral canalizando ductus desde arteria pulmonar a aorta), sustituyendo el catéter multipropósito por la vaina del kit (ver preparación del kit de Amplatzer) con guía de intercambio de 0.035" Superstiff.

Seleccionar un dispositivo de tamaño al menos 1-2 mm superior al del calibre menor del ductus e introducirlo atornillado a la punta del cable liberador, y a través de la vaina, hasta la aorta descendente.

- Una vez allí, retirar la vaina para abrir el disco de retención, posicionarlo en el extremo aórtico de la ampolla ductal y, manteniendo la tensión sobre el cable, retirar el resto de la vaina hasta el tronco pulmonar situando la porción tubular del Amplatzer dentro del ductus. Con el dispositivo aún anclado al cable liberador realizar una aortografía y, una vez comprobada una posición adecuada del Amplatzer, se coloca el tornillo de plástico en el



cable liberador para hacerlo girar en sentido antihorario, lo que permite la liberación del dispositivo. Este giro debe hacerse con suavidad para evitar un efecto "latigazo". Inmediatamente hay que tratar de introducir el cable en la vaina para evitar que perfore cavidades.

- Realizadas las comprobaciones por angiografía se procede a retirar los catéteres e introductores, realizando la hemostasia y colocación de apósitos compresivos.
- Si el paciente se ha sometido a anestesia general, el anestesiólogo llevará a cabo la extubación, una vez el paciente recupere consciencia y respiración espontánea.
- Este procedimiento implica tratamiento antibiótico y antiplaquetario.

Preparación del Kit de Amplatz

- Purgar la vaina y el introductor. Montar el introductor dentro de la vaina manteniendo igual dirección de ambas curvaturas.
- El cable de liberación se pasa a través de la llave de angioplastia (válvula de hemostasia).
 - El extremo distal del cable de liberación se pasa a través del cargador de ADO y éste queda acoplado a la llave de angioplastia.
 - El dispositivo ADO se monta sobre el extremo distal del cable de liberación dando vueltas al ADO en sentido horario hasta llegar al final de la tuerca. Una vez llegado al tope máximo se debe desenroscar media vuelta.

Introducir el ADO y el cargador en un recipiente con suero y se carga mediante tracción del cable de liberación para que el ADO quede introducido dentro del cargador.

Retirar el introductor de la vaina y se purga ésta.

Acoplar el cargador a la vaina. Mediante la introducción del cable de liberación se lleva el ADO hasta el extremo distal de la vaina situada en la aorta descendente.

A los 10 min se repite la aortografía lateral con bomba para valorar permeabilidad del ductus, situación del ADO, y repetir la toma de presiones pulmonares y sistémicas.

CUIDADOS POST PROCEDIMIENTO

A la llegada a su habitación: Se tomarán constantes vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca y temperatura). Se realizará un electrocardiograma de 12 derivaciones. Se valorará el punto de punción (arterial y/o venosa) y la presencia de hematoma, sangrado activo, perfusión distal de la extremidad.

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Primeras 24 horas (salvo indicaciones específicas): Se tomarán constantes vitales (presión arterial y frecuencia cardiaca) cada 8 horas.

Se ha de valorar el punto de punción (femoral y braquial) a los 15 y 60 minutos del procedimiento. Si el paciente todavía tiene introductor se valorará cada 30 minutos hasta su retirada.

Si el paciente tiene dolor torácico se realizará electrocardiograma de 12 derivaciones.

En pacientes con riesgo de Insuficiencia renal (diabéticos, dosis altas de contraste, insuficiencia renal crónica, enfermedad vascular periférica y mayores de 75 años) se sacará analítica con función renal e iones a las 24 horas. En casos de alto riesgo puede valorarse el realizar otra determinación a las 48 horas.

Retirada del introductor: Femoral y braquial: Si durante el procedimiento se usó Heparina sódica se procederá a la retirada del introductor cuando el APTT sea inferior a 60 segundos o el ACT inferior a 150 segundos (se sacará la analítica aproximadamente a las 4 horas de la última dosis de heparina). Se mantendrá compresión cuyo tiempo dependerá del número de French del introductor (1 hora por cada nº de French). Si por el contrario el paciente recibió Heparina de Bajo Peso Molecular se retirará el introductor tras 8-10 horas de la última dosis sin analítica de control.

Radial: se vigilará y mantendrá la compresión 4 horas tras la retirada del introductor.

Cierres percutáneos: Inmovilización relativa en cama 120 minutos y posteriormente se sentará al paciente 1 hora antes de la movilización.

Reinicio de anticoagulación: Si persiste indicación clínica de anticoagulación tras el procedimiento, se puede comenzar con Heparina Sódica a las 3-4 horas de la retirada del introductor sin bolo o con Heparina de bajo peso molecular la noche del procedimiento si no ha habido complicaciones.

Medicación pos cierre PCA y profilaxis: Necesitará anti agregación plaquetaria por un tiempo de 6 meses, Aspirina 100 mg cada 24 horas vía oral. Profilaxis antibiótica ante cualquier intervención o extracción dentaria por un tiempo de 6 meses. Además evitar la realización de ejercicios violentos por un año.

Actividad física: El paciente evitará la realización de ejercicios violentos durante un año

VIII. COMPLICACIONES DEL CIERRE PCA

- La principal complicación es la embolización del dispositivo a sitios no deseados una vez realizada la liberación y es más frecuente con coils, normalmente en las arterias pulmonares.

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



- La obstrucción de estructuras vecinas (rama pulmonar izquierda, aorta descendente).
- Posibles lesiones relacionadas con el acceso vascular (hematoma, trombosis).
- Alteraciones arrítmicas y hemodinámicas. Suelen derivar del paso de catéteres a través de las cavidades cardíacas.
- Hemólisis producida por el shunt residual persistente
- Reacción alérgica (descrita en algún caso para los dispositivos que contienen níquel).
- Endocarditis

Cuando usamos coils no debemos dejar cortocircuitos residuales al final del procedimiento ya que suelen persistir para siempre. El cierre total con el tapón de Amplatzer se consigue de forma rápida en el 75% de los casos, estando cerrados el 90% a las 24 horas y el 100% a los 6 meses

El paso de contraste residual a través del dispositivo se considera aceptable dado que cerrará antes de las 24h.

Antes del alta del paciente se recomienda realizar **una radiografía de tórax y un ecocardiograma** para confirmar la posición normal del dispositivo y la ausencia de cortocircuitos residuales.

IX. NIVEL ASISTENCIAL DE EJECUCION DEL PROCEDIMIENTO

El nivel asistencial de ejecución del procedimiento es: III-1

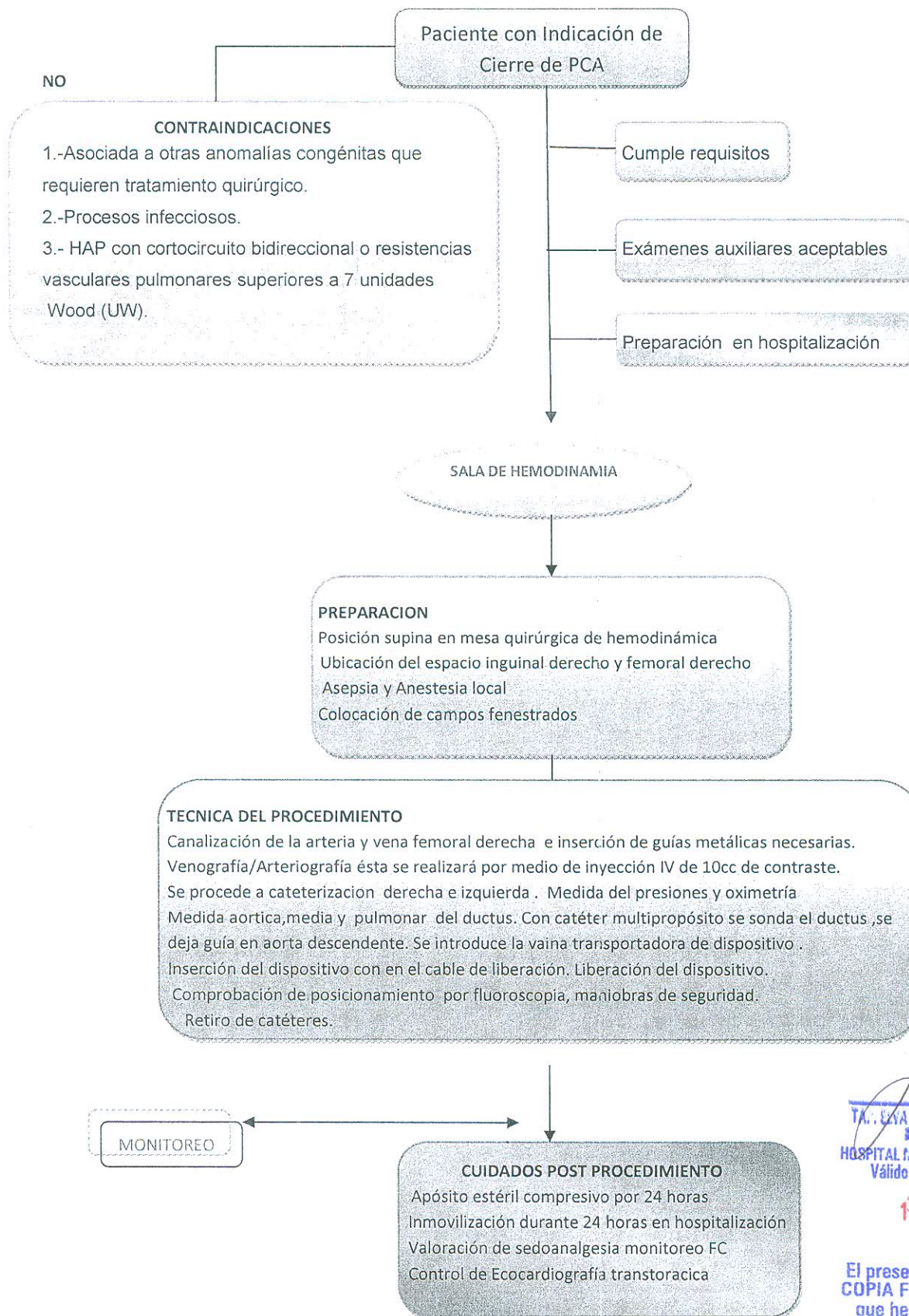
[Firma]
 TALLER YOLANDA GALANCA CASTRO
 FODATARIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

El presente documento es
 COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista



X.- FLUXOGRAMA / ALGORITMO



[Firma]
DR. LIZY YOLANDA CALARZA CASTRO
FEDATARIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

**El presente documento es
 COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista**



XI.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Manual de Procedimientos de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. *Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, 2014. Fernández Maese José Manuel, García Aranda Francisco Javier, Gómez Fernández Mónica, Ramírez Yáñez Pedro, Rodríguez García-Abad Vera, Sánchez Hernández Eva María, Seoane Bello Montserrat. Capítulo 9.373-380.
2. Horst Sievert, Shakeel A Qureshi, Neil Wilson, Ziyad M Hijazi. Percutaneous Interventions for Congenital Heart Disease. 1ª Edición. UK: Informa Healthcare; 2007. 2. Ocariz, A. Tema 30, Cierre de Ductus. Manual de Enfermería en Cardiología Intervencionista y Hemodinámica. Protocolos unificados. Vigo: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2007.
3. Lisa Bergersen, Susan Foerster, Audrey C., Marshall, Jeffery Meadows. Congenital Heart Disease. The Catheterization Manual.
4. Ricardo Gamboa, Raúl E. Rios-Méndez, Francisco P. Mollón, Graciela M. Arroyo y Diego F. Gutiérrez. Cierre percutáneo del ductus con diferentes dispositivos en adultos. *RevEsp Cardiol*. 2010 (acceso en mayo de 2013); 63:726-9. Disponible en <http://www.revistaespspan.com/revista/63/726-9>. José Antonio García-Montes, Carlos Zabalcerdeira, Juan Calderón-Colmenero, Antonio Juanico Enríquez, Alejandro Cardona Garza, José Luis Colín Ortiz, Alfonso Buendía Hernández. Conducto arterioso en el adulto: Tratamiento transcateterismo. Resultados inmediatos y a mediano plazo. *Archivos de cardiología en México*. 2006; 76(2):163-168. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2006/ac062e.pdf>

[Firma]
TAF. ELYA YOLANDA GALANZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



6.2 Material Médico No Fungible

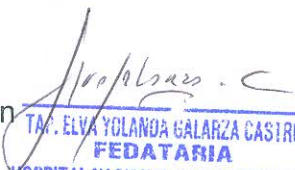
No aplica

6.3 Material Médico Fungible

Se utilizará un paquete quirúrgico de hemodinámica general que contenga: campos estériles, cazoletas para suero de lavado, sucio, jeringas de varios volúmenes, hoja de bisturí, batas estériles, guantes estériles, agujas varias medidas, paños secantes, protectores de plástico estéril para aparataje (luz y mampara).

Material específico: Existen distintos tipos de dispositivos para cierres de PCA, se describe el sistema AMPLATZER por su mayor uso.

- Introdutores 6-7F.
- Catéter Multipurpose 5 o 6F (u otros catéteres diagnósticos según elección del hemodinamista).
- Dos cápsulas de presión.
- Si el acceso va a ser arterial: preparar introductor de 5Fr, catéter renal de 5Fr y guía de intercambio de 0.035" J.
- Si el acceso va a ser venoso: preparar introductor 5Fr, catéter multipurpose 5Fr, guía Superstiff de 0.035".
- Catéter pigtail 4Fr para aortografía: se hará con bomba inyectora o manual con jeringa de anillas.
- Catéter de angiografía con agujeros distales para medición también de presiones.
- Suero heparinizado presurizado para lavado del set introductor prótesis.
- Balón dimensionador (medidas: 18-24-34), para medir el ductus.
- Jeringa de 50cc.
- Suero de lavado heparinizado con heparina Sodica 1%, 0.1cc por cada 100cc de suero fisiológico.
- Cazoleta llena de suero para cargar el dispositivo y jeringa de 50cc con suero.
- Dispositivo: kit para cierre con Amplatzer DuctOccluder (ADO). Está aceptado que los ductus pequeños de menos de 2 mm de diámetro en su zona más estrecha, deben cerrarse con espirales (coils) y los mayores con el dispositivo en forma de tapón con una aleación de níquel y titanio (ADO). Está compuesto por (imagen 2)
 - Vaina de liberación, con adaptador para liberar el dispositivo.
 - Dilatador, utilizado para facilitar la penetración del tejido.
 - Llave hemostática.
 - Dispositivo de carga, para introducir el ocluser septal en la vaina de liberación.


TAT. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

/13

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



XII.- ANEXOS

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE

SERVICIO DE CARDIOLOGIA

UNIDAD DE HEMODINAMIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACION DE CIERRE TRANSCATETER PERCUTANEO DE DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE

INFORMACIÓN GENERAL

Usted ha sido diagnosticado por su cardiólogo de una malformación congénita que consiste en un defecto a nivel de la arteria aorta y pulmonar llamado conducto arterioso persistente (PCA). El cierre percutáneo de la PCA consiste en cerrar ese defecto mediante un dispositivo que se implanta por vía percutánea. Para ello el paciente bajo anestesia general Y/y/o local. Una vez anestesiado se introduce la sonda del ecocardiografo, a través del esófago para visualizar el exterior del corazón durante el procedimiento.

Se introducen catéteres (tubos de plástico muy finos, largos y flexibles) a través de las arterias y venas de la zona, dirigiéndolos hasta el corazón, mediante control de radioscopía. Una vez allí se miden las presiones y se determina el tamaño del dispositivo. El dispositivo para cerrar el orificio de la PCA, se introduce a través de la ingle, y es una especie de doble paraguas que queda adherida al tabique entre ambas arterias. Durante la exploración se controla permanentemente el electrocardiograma y, para prevenir infecciones, se administran antibióticos. La duración del estudio es variable y, una vez finalizado el paciente deberá permanecer en la cama varias horas.

En lo que se refiere a los riesgos típicos puede tener molestias en la zona de punción, e incluso aparecer un hematoma que se reabsorberá, casi siempre, espontáneamente. Otras complicaciones pueden llegar a ser graves (hemorragia que necesite transfusión sanguínea, arritmias severas, alteraciones del ritmo del corazón) e incluso algunas pueden requerir actuación urgente (movilización del dispositivo de cierre que puede precisar cirugía inmediata), embolias de vasos sanguíneos; el riesgo de muerte es de 1%.

Otros riesgos o complicaciones que podrían aparecer, dada la situación clínica y sus circunstancias personales como son las reacciones adversas a sustancias de contraste, inclusive shock cardiogénico.

En su actual estado clínico los beneficios derivados de la realización de este procedimiento superan los posibles riesgos. Por este motivo se le indica la conveniencia de que se ha realizado. Si aparecieran complicaciones, el personal

Elva Yolanda Galarza Castro
TAL. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO HUNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN, 2017

113
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



médico y de enfermería que le atiende está capacitado y dispone de los medios para tratar de resolverlas.

Esta prueba está indicada preferentemente en su caso como alternativa terapéutica al cierre quirúrgico bajo circulación extracorpórea.

Usted debe saber que existe disponibilidad absoluta por parte del médico que le está informando al ampliar la información si usted lo desea.

Riesgos y Consecuencias en Función de la Situación Clínica del Paciente y de sus circunstancias Personales o Profesionales (estado previo de salud, edad, profesión, creencias, etc.):

.....
En mi caso particular, se ha considerado que éste es el tratamiento más adecuado, aunque pueden existir otras alternativas que estarían indicadas en otro caso y que he tenido la oportunidad de comentar con el médico.

Yo, _____, con Historia Clínica Nro. _____, Identificado con DNI N° _____ DECLARO haber comprendido y recibido información detallada sobre el procedimiento de **Cierre transcateter percutaneo de Ductus Arterioso Persistente**, que firmo el consentimiento para la realización de dicho procedimiento, y que conozco que el consentimiento puede ser revocado por escrito en cualquier momento, aclarando mis dudas en entrevista personal con el Dr(a). _____, del servicio _____ del Hospital Hipólito Unanue.

Así mismo, he recibido respuesta a todas mis preguntas, habiendo tomado la decisión de manera libre y voluntaria.

Lima _____ de _____ 20____



Firma del paciente
DNI N° _____

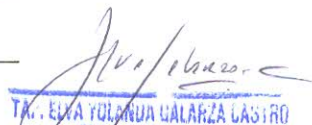
Firma del familiar
DNI N° _____

Firma del Médico
N° Colegio _____

Nombre del profesional encargado del procedimiento:

DNI:

FIRMA:


DRA. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Denegación

Nº Historia Clínica: _____

Yo, _____ después de ser informado/a de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto de forma libre y consciente mi denegación para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de esta decisión.

Lima _____ de _____ 20____



Firma del paciente
familiar

DNI Nº _____

Firma del

DNI Nº _____

Firma del Médico

Nº Colegio _____

Revocación Consentimiento

Nº Historia Clínica: _____

Yo, _____ de forma libre y consciente he decidido retirar el consentimiento para este procedimiento y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha como finalizada. Asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida.

Lima _____ de _____ 20____



Firma del paciente
familiar

DNI Nº _____

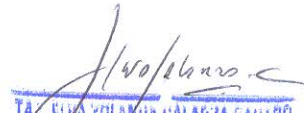
Firma del

DNI Nº _____

Firma del Médico

Nº Colegio _____

- Anexo 2


T.A. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEBATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113

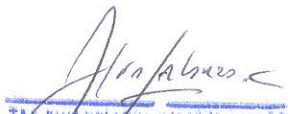
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



Hoja de Check-List de acogida del paciente que acude a realizarse un procedimiento

De cardiología Invasiva

- | | | |
|--|----|----|
| ● Se ha realizado registro administrativo | SI | NO |
| ● Se ha identificado correctamente al paciente | SI | NO |
| ● El paciente presenta alergia a contrastes | SI | NO |
| ● Se ha realizado la preparación física del paciente: rasurado, ayunas, Vía endógenos, higiene, Prótesis, etc... | SI | NO |
| ● Se ha rellenado la gráfica de enfermería | SI | NO |
| ● Existe indicación de profilaxis de nefropatía por contraste | SI | NO |
| ● Se administra profilaxis por nefropatía | SI | NO |
| ● Existe indicación de profilaxis antibiótica | SI | NO |
| ● Se administra profilaxis antibiótica | SI | NO |
| ● Se ha firmado el consentimiento informado por ambas partes | SI | NO |
| ● Si el paciente NO está preparado indicar el motivo. | | |


TAY. ELVA YOLANDA GALARZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



- Anexo 3

HOJA DE MONITOREO: SALA DE HEMODINAMICA

NOMBRES Y APELLIDOS:

HCL:.....

EDAD: ALERGIAS: PESO:

TALLA:.....

DIAGNOSTICOPRE:

.....

DIAGNOSTICO POST:

.....

CONTRASTE UTILIZADO:ML

FECHA	HORA	P/A	FC	SAT	FR	OBSERVACIONES

ANOTACIONES DE ENFERMERIA++


TAP. ELVA YOLANDA CALANZA CASTRO
FEDATARIA
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Válido para uso Institucional

15 JUN. 2017

113

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

