UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

MARFETAN MUELA ELIANA DENNISSE

MACHALA
2016

UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

MARFETAN MUELA ELIANA DENNISSE

MACHALA
2016

Nota de aceptación:

Quienes suscriben AGUILERA LOPEZ GERARDO DE LA MERCEDES, OJEDA CRESPO ALEXANDER OSWALDO y CHU LEE ANGEL JOSE, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

AGUILERA LOPEZ GERARDO DE LA MERCEDES
0908686207
ESPECIALISTA 1

OJEDA CRESPO ALEXANDER OSWALDO
0700915085
ESPECIALISTA 2

CHU LEE ANGEL JOSE
1201780382
ESPECIALISTA 3

Machala, 19 de septiembre de 2016

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: URKUND.docx (D21307068)
Submitted: 2016-08-04 17:27:00
Submitted By: nena231131@hotmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, MARFETAN MUELA ELIANA DENNISSE, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las dispociones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que él asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 19 de septiembre de 2016

MARFETAN MUELA ELIANA DENNISSE
0702852302

UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

PROCESO DE TITULACION

TEMA

MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

ALUMNA:

ELIANA DENNISSE MARFETAN MUELA

TUTOR:

DR. GERARDO AGUILERA LOPEZ

2016 - 2017

UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

MARFETAN MUELA ELIANA DENNISSE

MACHALA
2016

UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

MARFETAN MUELA ELIANA DENNISSE

MACHALA
2016

MISIÓN

La Universidad Técnica de Machala es una institución de educación superior orientada a la docencia, a la investigación y a la vinculación con la sociedad, que forma y perfecciona profesionales en diversas áreas del conocimiento, competentes, emprendedores y comprometidos con el desarrollo en sus dimensiones económico, humano, sustentable y científico-tecnológico para mejorar la producción, competitividad y calidad de vida de la población en su área de influencia.

VISIÓN

Ser líder del desarrollo educativo, cultural, territorial, socio-económico, en la región y el país.

Av. Panamericana km. 5 1/2 Vía Machala Pasaje
2983362 - 2983365 - 2983363 - 2983364
www.utmachala.edu.ec

Nota de aceptación:

Quienes suscriben AGUILERA LOPEZ GERARDO DE LA MERCEDES, OJEDA CRESPO ALEXANDER OSWALDO y CHU LEE ANGEL JOSE, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado MANEJO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ACIANÓTICAS COMO LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

AGUILERA LOPEZ GERARDO DE LA MERCEDES
0908686207
ESPECIALISTA 1

OJEDA CRESPO ALEXANDER OSWALDO
0700915085
ESPECIALISTA 2

CHU LEE ANGEL JOSE
1201780382
ESPECIALISTA 3

Machala, 19 de septiembre de 2016

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por otorgarme conocimiento, sabiduría y capacidad para comprender de manera precisa el compromiso y sacrificio que conlleva el ejercicio de la medicina; pues con su bendición pude culminar esta etapa de estudio.

A mi padre Mario Marfetán por brindarme apoyo incondicional en cada etapa de mi vida; pues con su amor y guía, me ha aportado sus conocimientos, preparándome para ser mejor cada día.

A mi madre Norma Isabel, quien ha sido el motor fundamental de mi carrera, pues gracias a su lucha he podido cruzar las barreras que se presentaron; siempre guiándome por el buen camino, enseñándome a batallar por conseguir las metas que la vida ofrece.

A mi espos, Marco por darme su amor incondicional.

A mis hijos Irina Samantha y Mario Roberth, por toda su comprensión.

A mi director de Tesis quien me oriento y brindo su apoyo y confianza en todo momento.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera hicieron posible el cumplimiento de esta meta trazada.

RESUMEN

Se define a la Comunicación Interauricular como una comunicación anómala entre las dos aurículas, siendo más común en las mujeres que en los hombres; los lactantes y niños suelen estar asintomáticos o tener cianosis al llanto. La Comunicación Interauricular, tipo ostium secundum constituye el 80 % de los casos.

Objetivo: Determinar el manejo adecuado para Cardiopatías Congénitas Acianóticas como la Comunicación Interauricular.

Materiales y Métodos: La búsqueda se realizó en bases de datos como PubMed, Google Académico, y Cochrane, desde el 01 de Junio al 27 de Julio de 2016; incluyendo estudios descriptivos longitudinales, ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y metanálisis.

Resultados: El proceso de búsqueda y selección de los artículos contó con fases que permitieron seleccionar los 10 artículos del presente trabajo.

La mayoría de los estudios fueron realizados en América y Europa; incluyéndose las estrategias de tratamiento de los defectos tipo ostium secundum para niños y adultos, que es el cierre percutáneo mediante dispositivo, con el que el 80% de los defectos interauriculares puede resolverse con éxito.

Conclusiones: Los estudios coinciden con las guías de inclusión para el cierre percutáneo con los dispositivos utilizados actualmente, en su mayoría concuerdan que los defectos menores de 40 mm, sin otras patologías asociadas el porcentaje de cierre exitoso, definido como ausencia de cortocircuito y de complicaciones es alto. La corrección quirúrgica de esta cardiopatía congénita en pacientes seleccionados, y mediante procedimientos mínimamente invasivos en edad pediátrica y adultos presenta excelentes resultados.

PALABRAS CLAVE: *Cardiopatías Congénitas, Comunicación Interauricular, Manejo de los Defectos del Tabique Interauricular, Cierre Percutáneo, Amplatzer, Resonancia Magnética.*

ABSTRACT

Defines the interatrial communication as an abnormal communication between the two atria, being more common in women than in men. Infants and children are often asymptomatic or have cyanosis to tears. The atrial septal defect, ostium secundum type constitutes 80 % of the cases.

Objective: To determine the appropriate management for Congenital Heart Disease Acianóticas as the Atrial Septal Defect.

Materials and Methods: This systematic review of literature was reported in accordance with the guidelines set forth in the declaration and in the Manual PRISM Cochrane for conducting systematic reviews of interventions. The search was carried out in databases such as PubMed, Google Scholar, and Cochrane, from 01 June to 27 July 2016. In addition, this research included longitudinal descriptive studies, randomized trials, systematic reviews and meta-analysis. The process of search and selection of articles was with phases that allowed to select the 10 articles of the present work.

Results: Of the 10 articles which include the present work, the evaluation was carried out in 1 systematic review, 1 descriptive cross-sectional study, 1 prospective study; and, 3 Retrospective Study clinical trials and 4 descriptive studies. The publication year average was 2014. Most of the studies were conducted in America and Europe.

Conclusions: the systematic review of the various articles that are included, one of the strategies of treatment of the ostium secundum type defects for children and adults is the percutaneous closure by device, with which the 80% of the defects interatrial can be resolved successfully. The studies agree with the guides of inclusion for the percutaneous closure with the devices currently used, in its majority agree that the minor defects of 40 mm, without other pathologies associated with the percentage of successful closure, defined as absence of short circuit and complications is high. The surgical correction of this congenital heart disease in selected patients, and using minimally invasive procedures in pediatric age and adults has excellent results.

Key words: *Heart Defects, Interatrial Communication, Management of the Defects of the Interatrial Septum, Percutaneous Closure, an Amplatzer, Magnetic Resonance.*

INTRODUCCION

Las Cardiopatías Congénitas más frecuentes al nacer, son las malformaciones, con una prevalencia de 8 casos por cada 1,000 nacidos vivos y una supervivencia global de los recién nacidos de alrededor del 85%. La Comunicación Interauricular, ocurren aproximadamente 1 de 1400 nacidos vivos y constituye del 7 al 10 % de las cardiopatías congénitas, siendo este el defecto congénito más común en el adulto. (2,3)

Dentro de los hallazgos de la exploración física se puede apreciar: el hábito corporal relativamente delgado (peso inferior al percentil 10), con un soplo sistólico de eyección de grado II a III/VI oído en el borde esternal superior, con un desdoblamiento fijo del segundo ruido. (1)

El método de primera elección para su diagnóstico y tipificación es la ecocardiografía Doppler (ED); y, la resonancia magnética cardiovascular (RMC). (4)

Sin tratamiento, la comunicación interauricular, puede conducir a un disturbio de la conducción, arritmias, hipertensión pulmonar (posiblemente el síndrome de Eisenmenger), y la insuficiencia cardiaca derecha, debido al volumen de la carga excesiva del lado derecho del corazón. Además, la derivación de derecha a izquierda puede permitir la embolia paradójica. (2)

El tratamiento de la comunicación interauricular, ha sido históricamente quirúrgico, siendo una alternativa al cierre quirúrgico tradicional, como tratamiento de los defectos tipo ostium secundum, para niños y adulto, el cierre transcateter. El 80% de los defectos interauriculares tipo ostium secundum se pueden resolver con esta clase de procedimiento. (3 ,5, 6)

MARCO TEORICO

APARATO CIRCULATORIO

El aparato circulatorio se encuentra conformado por el corazón, arterias y venas. El corazón es un órgano muscular, hueco piramidal que funciona como una bomba, enviando la sangre a todo el cuerpo. (13)

El corazón está formado y dividido por cuatro cámaras o cavidades:

- ✓ Dos superiores, denominadas aurícula derecha (atrio derecho) y aurícula izquierda (atrio izquierdo)
- ✓ Dos inferiores, denominadas ventrículo derecho y ventrículo izquierdo. (14)

EMBRIOLOGIA:

El corazón empieza a latir alrededor de los 22 a 24 días e inicia la circulación sanguínea en el embrión.

El área cardiogénica del disco germinativo bilaminar se deriva del mesodermo, hoja parietal y visceral.

Hacia el día 16, las células progenitoras cardíacas migran por la línea primitiva, donde establecen una región en forma de herradura en la capa esplácnica del mesodermo de la placa lateral llamada campo cardiogénico primario (CCP). Al migrar dichas células, contriubyen para contribuir a los lados derecho e izquierdo del corazón y formar regiones cardíacas específicas, incluidos aurículas, ventrículo izquierdo y parte del ventrículo derecho. El resto del corazón, incluidos parte del ventrículo derecho, el cono cardíaco y el tronco arterial (el tracto de salida), se deriva de células del campo cardiogénico secundario (CCS) . El CCS yace en el mesodermo esplác-nico cerca del piso de la parte posterior de la faringe y es regulado por células de la cresta neural que migran por arcos faríngeos situados en esta región. (16)

Hasta el fin de la cuarta semana el Tubo cardiaco está compuesto por:

1. Bulbo aórtico
2. Bulbo cardiaco
3. Ventrículo primitivo.
4. Aurícula primitiva

El tubo cardiaco sufre torsión en los planos frontal y sagital. Simultáneamente son tabicaciones y tenemos 4 cavidades.

- ✓ Tabicación Aurículoventriculares: tabique intermedio (a partir almohadillas endocardíacas dorsal y ventral).
- ✓ Tabicación de las aurículas: septum primum (SP), ostium primum, ostium secundum. (15)

LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS

Las Cardiopatías Congénitas más frecuentes al nacer, son las malformaciones, con una prevalencia de 8 casos por cada 1,000 nacidos vivos y una supervivencia global de los recién nacidos de alrededor del 85%. Se puede definir a la Comunicación Interauricular como una comunicación anómala entre las dos aurículas, siendo más común en las mujeres que en los hombres. Los lactantes y niños suelen estar asintomáticos o tener cianosis al llanto. (1)

La Comunicación Interauricular, ocurren aproximadamente 1 de 1400 nacidos vivos y constituye del 7 al 10 % de las cardiopatías congénitas, siendo este el defecto congénito más común en el adulto. (2,3)

Existen tres tipos de comunicación interauricular:
1. Ostium primum.
2. Ostium secundum.
3. Tipo seno venoso.
La Comunicación Interauricular, tipo ostium secundum constituye el 80 % de los casos. (5)

LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

La Comunicación Interauricular se caracteriza por la persistencia de un orificio en el tabique interauricular, puede deberse a alteraciones en el desarrollo de los septos o del Seno Venoso. (18)

Los tipos más frecuentes son los siguientes:

- Comunicación Tipo Ostium Secundum
- Comunicación Tipo Ostium Primium
- Comunicación Tipo Seno Venoso
- Comunicación tipo seno coronario (18)

COMUNICACIÓN TIPO OSTIUM SECUNDUM:

Es la más común constituyendo el 80 % de los casos. Se encuentra ubicada en la zona de la fosa oval. Se produce como consecuencia de una reabsorción excesiva del Septum Primun (defectos pequeños) +/- un hipodesarrollo del Septum Secundum (defectos grades).

COMUNICACIÓN TIPO OSTIUM PRIMIUN:

Es la segunda comunicación interauricular en frecuencia (15%). Ocurre en alrededor de un 20 % de los individuos con síndrome de Down. Es debida a la ausencia de fusión entre el Septum Primun y los cojinetes endomiocárdicos lo que condiciona un Ostium Primiun permeable. Se localiza cerca de la cruz cardiaca y se suele asociar a otros defectos como el click mitral, presencia de válvula aurículoventricular común y comunicación interventricular del septo de entrada.

COMUNICACIÓN TIPO SENO VENOSO:

Comprende el 5% de las comunicaciones interauriculares. Se sitúan en la parte superior (seno venoso superior; más frecuentes) o inferior (seno venoso inferior; mas raras) del tabique interauricular cerca de la entrada de la vena cava superior o inferior respectivamente. Se acompaña con frecuencia de anomalías en la conexión venosa pulmonar (es común la asociación a un drenaje venoso pulmonar derecho en las venas cavas o en la aurícula derecha).

COMUNICACIÓN TIPO SENO CORONARIO:

Constituye < 1% de los casos. Es debida a una falta de techo de a nivel del seno coronario por alteración en el normal desarrollo del seno venoso. Se localizan en la parte anteroinferior del tabique interauricular. Suele acompañarse de persistencia de vena cava superior izquierda. (18)

FISIOPATOLOGIA:

El cortocircuito a través de una comunicación interauricular está determinado por la complianza relativa entre los dos ventrículos y no por el tamaño relativo del defecto, a menos que éste sea muy pequeño. El ventrículo derecho es más compliante que el izquierdo, la presión en la aurícula derecha es menor que en la izquierda en la mayor parte del ciclo cardiaco y por tanto de la dirección el cortocircuito izquierda- derecha.

En los pulmones la sobrecarga crónica de volumen causa una dilatación de toda la red vascular pulmonar, las arterias los capilares se encuentra dilatadas; existe hipertrofia de la media de las arterias pulmonares musculares.

En al menos el 10% de los pacientes con comunicación interauricular ostium secundum pueden desarrollarse enfermedad pulmonar hipertensiva irreversible con más frecuente en sexo femenino. Las lesiones obstructivas incluyen tanto las plexifoides como las trombóticas.

Durante los primeros días de vida puede existir un pequeño cortocircuito derecha-izquierda debido a que el ventrículo derecho es más rígido e

hipertrófico, a medida que disminuye resistencia vascular pulmonar el ventrículo derecho se vuelve más compliante y el cortocircuito izquierda - derecha se incrementa, habitualmente hasta 3 o 4 veces el sistémico, aunque la presión pulmonar se incrementa sólo ligeramente y las resistencias permanecen en el rango normal.

La evolución hemodinámica de la comunicación interauricular muestra en general un incremento gradual y muy lento de la resistencia pulmonares que se duplican entre la infancia y la edad adulta (por encima de cuarta década de la vida), al mismo tiempo que aparece un hipertensión arterial pulmonar.

Excepcionalmente en una minoría de lactantes existe una hipertensión pulmonar precoz. En otras ocasiones puede existir un cortocircuito derecha izquierda por un flujo preferencial de la vena cava inferior a la aurícula izquierda a través del defecto septal. (19)

CUADRO CLINICO:

En un gran número de casos la comunicación interauricular transcurre en forma asintomática. Suele descubrir por la auscultación de un soplo en un reconocimiento médico de rutina o al realizar una radiografía de tórax por una infección respiratoria intercurrente.

Se trata de una cardiopatía en los lactantes con comunicación interauricular mal tolerada la sintomatología es precoz, acianógena con déficit fondo estructural marcado, signos clínicos de insuficiencia cardiaca congestiva, disnea de esfuerzo, diaforesis que se incrementan con la alimentación; en ciertos casos puede existir cianosis espontanea o manifestada durante el llanto, infecciones broncopulmonares a repetición.

La historia natural de los pequeños defectos interauriculares transcurren sin mayor sintomatología; dentro de ellos se encuentra el foramen oval permeable, que se detecta en el 20-30% de personas adultas y representa una comunicación

potencial entre ambas aurículas. Se baraja como factor de riesgo de embolia paradójica.

Los defectos pequeños, definidos como los que tienen Qp/Qs inferior a 2/1, no tienen repercusión sobre la hemodinámica cardiaca, presentando como único riesgo la posibilidad de embolia paradójica. (19)

EXPLORACION FISICA:

Dentro de los hallazgos de la exploración física se puede apreciar: el hábito corporal es relativamente delgado (peso inferior al percentil 10), con un soplo sistólico de eyección de grado II a III/VI oído en el borde esternal superior, con un desdoblamiento fijo del segundo ruido. (1)

A la inspección los pacientes presentan una coloración normal, puede coexistir anomalías de la pared torácica retraso ponderal niños de aspecto grácil. A la palpación puede percibirse un latido pareesternal izquierdo, cuando hay signo hipertensión pulmonar puede palparse el segundo ruido fuerte en el segundo espacio intercostal izquierdo, los pulsos periféricos suelen ser normales y no existir hepatomegalia.

A la auscultación cardiaca esta varía en relación al flujo pulmonar y a la hipertensión arterial pulmonar. En la comunicación interauricular pulmonar moderado el dato característico es el desdoblamiento amplio y fijo del segundo ruido en foco pulmonar que no varía con la respiración ni con la maniobra de Valsalva.

Mientras que en las comunicación interauricular con aumento severo del flujo pulmonar se aprecia un soplo mesodiastólico o rara vez presistólico por aumento del flujo de la válvula tricúspide, en algunas ocasiones debido a la dilatación del ventrículo derecho el ápex es ocupado por esta cavidad presentando el latido del ventrículo derecho en algunas ocasiones se puede auscultar un soplo

protodiastólico por insuficiencia pulmonar debido a la dilatación de la vena pulmonar.

En las comunicación interauriculares con hipertensión pulmonar el dato auscultatorio es el aumento de la intensidad del segundo ruido que permanece desdoblado, con un soplo sistólico eyectivo que ocupa la mesosistole siendo audible en el segundo espacio intercostal.

Cuando el defecto se asocia aun prolapso de la válvula mitral en el ápex se auscultara un chasquido (clic) que puede ir seguido de un soplo telesistólico. (19)

METODOS DIAGNOTICOS:

El método de primera elección para su diagnóstico y tipificación es la ecocardiografía Doppler (ED); y, la resonancia magnética cardiovascular (RMC) con sus diversas técnicas de medición de flujos, e imágenes morfológicas de alta definición, se presenta como una alternativa válida para el estudio completo de la Comunicación Interauricular (CIA). (4)

TRATAMIENTO:

Sin tratamiento, la comunicación interauricular, puede conducir a un disturbio de la conducción, arritmias, hipertensión pulmonar (posiblemente el síndrome de Eisenmenger), y la insuficiencia cardiaca derecha, debido al volumen de la carga excesiva del lado derecho del corazón. Además, la derivación de derecha a izquierda puede permitir la embolia paradójica. (2)

Se recomienda el cierre de comunicación interauricular, si la relación de flujo sanguíneo pulmonar sobre flujo sistémico (QP/ QS) es mayor a 1,5 o si existen signos de sobrecarga de volumen del ventrículo derecho, pero por otra parte,

está contraindicado si las resistencias pulmonares son mayores de 10-15 unidades Wood y no responden a las pruebas de reactividad pulmonar. (5)

El tratamiento de la comunicación interauricular, ha sido históricamente quirúrgico, con cierre directo del defecto a través de parche de pericardio o de dacrón, siendo un método con eficacia altamente comprobada y morbimortalidad muy baja: mortalidad (<1% en niños sin cardiopatía asociada ni hipertensión pulmonar, hasta 3% en adultos con hipertensión pulmonar,);y, la morbilidad propia de la esternotomía y la circulación extracorpórea, sin contar con las alteraciones estéticas que pesan mucho en la actitud psicológica de los pacientes, muchos de ellos hombres y mujeres jóvenes (bajo circulación extracorpórea). (5, 6)

El cierre de un defecto septal interauricular está indicado en niños siempre que exista un cortocircuito significativo, la edad para el cierre electivo del defecto son los 3-5 años, retrasarlo implica que la sobrecarga crónica de volumen cause cambios irreversible en la aurícula y ventrículo derechos que provocan arritmias que contribuyen a acortar la supervivencia de estos pacientes.

No está recomendado el cierre de los defectos muy pequeños o foramen oval permeable ya que tienen un buen pronóstico y el beneficio de su cierre no parece superar el riesgo de una cirugía extracorpórea, excepto en los casos de ictus de causa no aclarada cuando se sospeche embolia paradójica. (19)

En la década de los 80, apareció como alternativa de tratamiento para esta afección la vía percutánea, inicialmente al foramen oval permeable; se extendió luego a otros tipos de defecto interauricular, mediante la colocación de dispositivos en el defecto por vía percutánea; los más utilizados fueron: el Clamshel, Sideris Buttoned, Cardioseal.

Este ultimo dispositivo (AMPLATZER) Kurt Amplatz11 fue quien diseñó el oclusor de conducto Amplatzer (ADO, Amplatzer Duct Occluder), que es el único aprobado actualmente por la FDA para el tratamiento endovascular.

Está constituido por dos discos autoexpansibles, conectados a un pequeño núcleo central (cintura), cuyo diámetro corresponde al diámetro estirado de la comunicación interauricular. Está fabricado de un material flexible de nitinol con forma de una red metálica, relleno internamente por un refuerzo de poliéster para aumentar su poder oclusivo. (5).

Existen introductores de menor calibre y con menor tamaño del dispositivo en relación con el defecto. El método de implantación es de fácil aplicación con tiempo mínimo para la fluoroscopia, además de la facilidad para la recuperación y reposicionamiento por vía endovascular. (19)

En la actualidad está indicada la realización de tratamiento vía cateterismo intervencional de una variada gama de cardiopatías congénitas operables. Esta modalidad de tratamiento ha demostrado ser altamente eficiente y segura para los pacientes, permite una hospitalización muy corta, bajo índice de complicaciones, rápida recuperación y es mucho menos invasiva que la cirugía tradicional

Las cardiopatías definidas para la realización de la corrección con esta modalidad, incluyen: 1. Ductus arterioso permeable 2. Estenosis valvulares y de vasos 3. Coartación aórtica, nativa o recoartación 4. ***Comunicación interauricular*** 5. Comunicación interventricular.

Una alternativa al cierre quirúrgico tradicional, como tratamiento de los defectos tipo ostium secundum, para niños y adulto, es el cierre transcateter. El 80% de los defectos interauriculares tipo ostium secundum se pueden resolver con esta clase de procedimiento. (3)

CIERRE DE COMUNICACIONES INTERAURICULARES TIPO OSTIUM SECUNDUM:

El cierre transcatéter para el tratamiento de los defectos tipo ostium secundum es una alternativa al cierre quirúrgico tradicional tanto para niños como para adultos.

El 80% de los defectos interauriculares tipo ostium secundum son pasibles de cierre con dispositivo. (3)

INDICACIONES:

– CIA tipo ostium secundum (Clase I).
– CIA tipo foramen oval permeable +
1. Con sobrecarga de flujo (Clase I).
2. Accidente cerebrovascular y aneurisma del septum interauricular (Clase IIa).
3. Stroke recidivante:
- con tratamiento médico correcto y embolias paradójicas (Clase IIa),
- y fibrilación auricular (15% tienen foramen oval permeable) (Clase IIa).
– Fosa oval multicribada con sobrecarga (Clase I). (3)

BORDES REQUERIDOS:

Medición de bordes
– ≥ 7 mm en toda la periferia para dispositivos > 10 mm.
– ≥ 5 mm en toda la periferia para dispositivos < 10 mm.
– Excepción: borde aórtico mayor de 3 mm. (3)

OBJETIVO:

El objetivo de este trabajo es determinar el manejo adecuado para Cardiopatías Congénitas Acianóticas como la Comunicación Interauricular.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Esta revisión sistemática de literatura fue reportada acorde con los lineamientos descritos en la declaración PRISMA y en el Manual Cochrane para la conducción de revisiones sistemáticas de intervenciones. (7)

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA:

La búsqueda se realizó en bases de datos como PubMed, Google Académico, y Cochrane, desde el 01 de Junio a 27 de Julio de 2016. Además, esta pesquisa incluyó estudios descriptivos longitudinales, ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y metanálisis.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Una vez culminada la revisión de los estudios de la búsqueda, se evaluó la elegibilidad de los estudios recuperados a partir del cumplimiento de los criterios de selección**.**

El proceso de búsqueda y selección de los artículos contó con fases que permitieron seleccionar los 10 artículos del presente trabajo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

En la realización de la presente Revisión Sistemática, se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: **Diseño:** Revisión Sistemática; Estudio descriptivo ambispectivo; Estudio transversal descriptivo, Estudio prospectivo; y, Estudio Retrospectivo **Participantes:** niños y adultos con CIA; **Intervención:** Comunicación Interauricular manejo **Medición de resultados:** Análisis de estudios clínicos.

En los ***criterios de exclusión tenemos***: Estudios que no cumplan los criterios de inclusión.

EXTRACCIÓN DE DATOS:

Se realizó en forma independiente el proceso de extracción de los datos, como son: año de publicación, características de las intervenciones, resultados.

RESULTADOS:

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS:

De los 10 artículos que incluyen el presente trabajo, la evaluación se realizó en 1 revisión sistemática, 1 estudio transversal descriptivo, 1 Estudio prospectivo; y, 3 Estudio Retrospectivo clínicos, y 4 estudios descriptivos. El año de publicación promedio fue el 2014. La mayoría de los estudios fueron realizados en América y Europa.

RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS:

En 2013, Ussia, dice que una evaluación cuidadosa de los pasos siguientes podría ayudarnos en el reconocimiento precoz de la IAC MitraClip complicación durante el procedimiento: Evaluar el diámetro de la comunicación interauricular preferentemente con 3D-T, cuando esté disponible. Si después de la retirada del catéter las llantas del orificio son irregulares y su diámetro es mayor a 8 mm, es probable que un desgarro o laceración del septo interatrial existe y el orificio es menos probable que se cierran espontáneamente. (8)

En 2014, Zabal, sugiere que el uso del ecocardiograma es fundamental en este procedimiento, ya que no solo nos da una visión previa inmejorable del septum interauricular y las mediciones del defecto, sino que es de primordial importancia para el adecuado posicionamiento del dispositivo y la valoración del resultado inmediato.(6)

En 2013, Bartel, El ecocardiograma juega un papel fundamental antes, durante y tras el cierre del dispositivo percutáneo; La capacidad de visualizar la CIA y dispositivos de cierre desde dentro el corazón ofrece claras ventajas. Salvar al paciente de los riesgos y las molestias de la anestesia general, el hielo es

seguro y ofrece la calidad de imagen que va más allá del Ecografía Transesofágico. (10)

En 2013, Villalobos, se realizó en 52 pacientes (92,8%) la oclusión total del defecto en el laboratorio de hemodinamia; en 4 pacientes (7,1%), no fue posible el cierre, en todos ellos debido a que la medición del defecto con balón de calibración fue mayor a 40 mm por presencia de bordes laxos y con tabique cuyo tamaño impedía la utilización de dispositivos de gran tamaño. El porcentaje de cierre exitoso, definido como ausencia de cortocircuito y de complicaciones, fue alto en concordancia con numerosos estudios internacionales que resaltan mejores resultados, así como menores riesgos, tasa de complicaciones y costo posible sin detrimento de su calidad, en comparación con el método de cierre quirúrgico. (5)

En 2014, Zabal, de los 721 pacientes en los que se intentó la colocación del dispositivo Amplatzer, se logró al final cierre completo sin cirugía en 719 (99.7%), incluso en aquellos con defectos septales múltiples. (6)

En 2012, Masseli, se realizó la implantación de dispositivo Amplatzer primario en 148 pacientes, a excepción de uno fue satisfactorio. De los pacientes que recibieron sólo una perimembranosa, 57 habían Amplatzer, 15 tenían un promover el Cardioseal/Starflex y 11 tenían un Helex perimembranosa. El promover el Cardioseal/Starflex (n ¼ 15) y el dispositivo Amplatzer (n ¼ 55) ha logrado el mejor cierre completo (73,3% y 70,9%) y las tasas de éxito (86,7% y 85,5%). (2)

En 2015, Delgadillo, se realizó la implantación de 29 dispositivos Amplatzer, 28 se colocaron de manera exitosa y sólo un paciente tuvo un intento fallido de colocación; ese paciente, con una CIA de diámetro grande y anatomía poco

favorable, presentaba una cirugía cardíaca previa por transposición de grandes vasos y posteriormente fue enviado a cirugía para la corrección del defecto. (1)

En 2015, Chamie, indica que el tratamiento simultáneo de defectos combinados, es una alternativa de tratamiento para pacientes tradicionalmente abordados de forma quirúrgica, con todos sus riesgos e inconvenientes, evita la realización de múltiples procedimientos intervencionistas, minimiza la exposición radiológica, impide el riesgo de procedimientos anestésicos repetidos, reduce el número de punciones vasculares y disminuye costos.(9)

En 2016, Abaci, los dispositivo Amplatzer fueron comparados con los CardioSeal/StarFlex, Hotel familiar, y Premere Helex, mostrando que la tasa de complicaciones fue similar entre el dispositivo Amplatzer / dispositivo; Amplatzer como grupo y el grupo no Amplatzer (0,7%) (IC 95%, 0.5-0.9, 31/3840; 0.8%) (IC 95% 0,2-1.4), Sin embargo, en el periprocedimiento existieron complicaciones menores que fueron inferiores con el dispositivo Amplatzer / dispositivo Amplatzer-como grupo (0,9% (IC 95% 0.5-1.3) vs. 1,6%. (11)

En 2015, Gil, sostiene que la corrección quirúrgica de cardiopatías congénitas seleccionadas mediante un abordaje mínimamente invasivo, en edad pediátrica, presenta unos excelentes resultados. Sin incrementar el riesgo quirúrgico, aportando una menor morbilidad postoperatoria y consiguiendo un mejor resultado funcional y estético respecto a la cirugía convencional. (12)

En 2011, De Dios A, recomienda seguir las indicaciones respectivas para la comunicación interauricular como: CIA tipo ostium secundum (Clase I), CIA tipo foramen oval permeable +; con sobrecarga de flujo (Clase I), accidente cerebrovascular y aneurisma del septum interauricular (Clase IIa), Stroke recidivante: Con tratamiento médico correcto y embolias paradójicas (Clase IIa), y fibrilación auricular (15% tienen foramen oval permeable) (Clase IIa), Fosa oval multicribada con sobrecarga (Clase I). (3)

En 2011, De Dios A, indica sobre los bordes requeridos para el cierre optimo del defecto de la comunicación interauricular y selección del dispositivo como

las principales mediciones de los bordes 7 mm en toda la periferia para dispositivos > 10mm, 5 mm en toda la periferia para dispositivos < 10mm, excepción: borde aórtico mayor de 3 mm. (3)

En 2013, Villalobos, menciona los síntomas principales de los pacientes con diagnóstico de comunicación interauricular fueron: Disnea: 18 pacientes (31,5%); la mayoría en clase funcional de la NYHA I/IV (37%-64,9%); Dolor torácico: 8 pacientes (14%), Palpitaciones: 12 casos (21%), la migraña fue el segundo síntoma más frecuente: 15 pacientes (26,3%), y fue de 36,4% (12 pacientes) en foramen oval permeable y de 12,5% (3 pacientes) en comunicación interauricular (Figura 2). Alrededor de 35 pacientes (57,9%) tenía antecedente de accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio, la presión pulmonar promedio en todos los casos fue de 39 ± 13,49 mm Hg (rango de 15-83 mm Hg), fracción de eyección del ventrículo izquierdo promedio de 62±6,52% (rango de 40%-74%). (5)

CONCLUSION:

- En la revisión sistemática de los diferentes artículos que se incluyen, una de las estrategias de tratamiento de los defectos tipo ostium secundum para niños y adultos es el cierre percutáneo mediante dispositivo, con el que el 80% de los defectos interauriculares puede resolverse con éxito.

- Los estudios coinciden con las guías de inclusión para el cierre percutáneo con los dispositivos utilizados actualmente, en su mayoría concuerdan que los defectos menores de 40 mm, sin otras patologías asociadas el porcentaje de cierre exitoso, definido como ausencia de cortocircuito y de complicaciones es alto.

- La tasa de complicaciones fue muy similar entre los dispositivos, anotándose que en el periprocedimiento existieron complicaciones menores con el Amplatzer. La corrección quirúrgica de esta cardiopatía congénita en pacientes seleccionados, y mediante procedimientos mínimamente invasivos en edad pediátrica y adultos presenta excelentes resultados.

RECOMENDACIONES:

- La selección de los pacientes portadores de CIA, según las guías y protocolos, tomado en cuenta el tamaño del defecto, grado de hipertensión pulmonar y otras malformaciones asociadas son estrategias fundamentadas en el momento de elegir el procedimiento más adecuado de los pacientes.

- El Ecocardiograma Transesofágico ETE, es un instrumento clave antes durante y tras el cierre con dispositivo percutáneo.

- Los métodos de diagnósticos nuevos y el avance en las técnicas quirúrgicas han permitido mejorar los resultados y el pronóstico en los pacientes portadores de un defecto interauricular.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS:

1. Delgadillo perez s, torres martel j, barrera de leon j. Evaluación de los resultados del cierre percutáneo mediante el dispositivo Amplatzer en pacientes pediátricos con comunicación interauricular (CIA). gaceta medica de mexico [Internet]. 2015 [cited 31 July 2016];151(4):465-471. Available from: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5270855

2. Masseli J, Bertog S, Stanczak L, Blankenbach K, Majunke N, Reiffenstein I et al. Transcatheter closure of multiple interatrial communications. Cathet Cardiovasc Intervent. 2012;81(5):825-836.

3. De Dios A. Consenso de Cardiología Pediátrica. Revista argentina de cardiología [Internet]. 2016 [cited 17 July 2016];79(1):14. Available from: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326997016

4. OBREGÓN R, GARCIA E, PELOSO R, FERRIN L, ESCUDERO T, FRANCIOSSI V et al. Comunicación interauricular evaluada por resonancia magnética cardiovascular: comparación con ecocardiografía Doppler. Revista Argentina de Cardiologia [Internet]. 2007 [cited 10 July 2016];75(1):30-35. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482007000100006

5. Villalobos C, Carvajal C, Mor J, León J, Barrera C, Hernández M et al. Seis años de experiencia en el cierre percutáneo de defectos del tabique interauricular. Revista Colombiana de Cardiología. 2013;20(4):181-186.

6. Zabal-Cerdeira C, García-Montes J, Sandoval-Jones J, Calderón-Colmenero J, Patiño-Bahena E, Juanico-Enríquez A et al. Cierre percutáneo de la comunicación interauricular con el dispositivo Amplatzer®: 15 años de experiencia. Archivos de Cardiología de México. 2014;84(4):250-255.

7. Higgins JP, Green S. (editors). Cochrane Handbook for Sys-tematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 updated March 2011. The Cochrane Collaboration, 2011 [consultado 15 May 2015]. Disponible en: www.cochrane-handbook.org

8. Ussia G, Cammalleri V, Marchei M, Sergi D, De Vico P, Muscoli S et al. Hemodynamic patterns of residual interatrial communication after transcatheter MitraClip repair. Journal of Cardiovascular Medicine. 2014;:1.

9. Chamié F, Chamié D, Simões L, Mattos R. Procedimentos percutâneos combinados em defeitos estruturais e congênitos. Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva. 2015;23(1):61-65.

10. Bartel TMuller S. Device closure of interatrial communications: peri-interventional echocardiographic assessment. European Heart Journal - Cardiovascular Imaging. 2013;14(7):618-624.

11. Abaci A, Unlu S, Alsancak Y, Kaya U, Sezenoz B. Short and long term complications of device closure of atrial septal defect and patent foramen ovale: Meta-analysis of 28,142 patients from 203 studies. Catheterization and Cardiovascular Interventions. 2013;82(7):1123-1138.

12. Gil-Jaurena J, González-López M, Pérez-Caballero R, Pita A, Castillo R, Miró L. 15 años de cirugía cardiaca infantil miniinvasiva; evolución y tendencias. Anales de Pediatría. 2016;84(6):304-310.

13. Tresguerres J, López-Calderón Barreda A, Villanúa Bernués M. Anatomía y fisiología del cuerpo humano. Madrid: McGraw Hill; 2009.

14. Llanio R. Propedéutica clínica y semiología médica. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2005.

15. Ríos Mendez R. Manual de Cardiopatias Congenitas en niños y adultos. Buenos Aires: Journal S.A; 2013.

16. Sadler TLeland J. Langman Embriología médica. Philadelphia: Llippincott Williams & Wilkins; 2012.

17. Romero Campos A, Fornieles García Y, Díaz Martínez A. Codificación en CIE-9-MC, edición 2010. [Sevilla]: Servicio de Producto Sanitario; 2011.

18. Pablo P. comunicación interauricular [Internet]. cardioatrio.com. 2016 [cited 11 July 2016]. Available from: http://www.cardioatrio.com/images/stories/cursos_cardiologia_pediatrica/comunicacion_interauricular.pdf

19. Cornejo D. DEFECTOS SEPTALES AURICULARES [Internet]. www.aeped.e. 2016 [cited 9 July 2016]. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/4_cia.pdf

20. Carrillo Esper RZárate Vega V. Comunicación interauricular tipo ostium secundum con tratamiento percutáneo mediante amplatzer. Med Int Mex [Internet]. 2011 [cited 9 July 2016];27(8):485-491. Available from: http://www.cmim.org/boletin/pdf2011/MedIntContenido05_13.pdf.