

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**“ COMPORTAMIENTO DE LA COMUNICACION
INTERAURICULAR EN ADULTOS”
EN LA UCCV**

ANTONIO OSCAR ENRIQUE MACAL DOMINGUEZ

Guatemala, Marzo de 1981

CONTENIDO

INTRODUCCION

GENERALIDADES

OBJETIVOS

MATERIAL Y METODOS

ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

EMBRIOLOGIA

FISIOPATOLOGIA

CUADRO CLINICO

EXAMEN FISICO

RAYOS X

CATETERISMO CARDIACO

RESULTADOS

ANALISIS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

APENDICE

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La comunicación interauricular es una de las cardiopatías congénitas más frecuentes en nuestro medio. Mientras el conocimiento y la tecnología médica avanza, se hace con mayor precisión el diagnóstico de esta anomalía, lo cual repercute en el bienestar del paciente ya que se le puede ofrecer tempranamente los beneficios del tratamiento quirúrgico que cada día se hace más accesible y con menos riesgos en nuestro país.

El presente trabajo es de tipo retrospectivo, incluyéndose todos los casos de pacientes con comunicación interauricular que han sido comprobados por cateterismo cardíaco y que de acuerdo a las normas del Hospital Roosevelt se consideren no pediátricos o sea mayores de 12 años.

Los resultados permitirán conocer el comportamiento y evolución de la comunicación interauricular, que podrá ser de valor para evaluar pronóstico y alternativas de tratamiento quirúrgico.

GENERALIDADES

Cateterismo cardíaco:

En 1905 Fritz Bleichroeder, director médico de un pequeño hospital en Berlín, introdujo cateteres ureterales en las venas de animales así como en las suyas. Esto lo hizo con la idea de administrar medicamentos por goteo y sin control de rayos X. El hallazgo principal fue que no había daño significativo.

En 1929 Werner Forssman, un residente de cirugía en Eberswalde, se introdujo un cateter hasta la aurícula derecha a través de la vena braquial, bajo fluoroscopia, utilizando un espejo para verse él mismo.

A principios de 1940, el extenso uso del cateter por Cournand para estudiar cardiofisiología, lo condujo, así como a los grupos de Dexter, Mc Michael y Bing a utilizar esta técnica para el estudio de la enfermedad cardíaca.

En 1945 Brannon, Weens y Warren de la Universidad de Emory, U.S.A., describieron la hemodinamia de cuatro pacientes con comunicación interauricular. Desde ese momento, constantes avances y refinamiento de la técnica han aparecido, incluyendo métodos de dilución, angiografía selectiva, cateterismo del corazón izquierdo y otras.

El cateterismo cardíaco puede efectuarse en el corazón derecho así como el izquierdo.

El cateterismo derecho constituye básicamente la introducción de un cateter radioopaco, por cualquier vía venosa; femoral, braquial, yugular, safena, hasta las cavidades cardíacas derechas, bajo control fluoroscópico y ayuda de un intensificador de imágenes.

Las vías para llegar al corazón izquierdo más usadas en la actualidad son el cateterismo arterial retrógrado o bien la punción transeptal.

Se pueden efectuar estudios de gases sanguíneos, de presiones en cada cavidad o vaso, trayecto que sigue el cateter, calcular resistencias y otros datos derivados: medición de gasto cardíaco, curvas de dilución, cálculo de áreas, EKG intracardíaco, fonocardiograma intracardíaco, angiografía selectiva.

OBJETIVOS

A. General:

Evaluar el comportamiento y evolución de la comunicación interauricular en pacientes cateterizados en la Unidad de Cirugía Cardio Vascular, en el Hospital Roosevelt.

B. Específicos:

1. Determinar en el grupo a estudiar: edad, sexo, procedencia, hallazgos clínicos, radiológicos, electrocardiográficos, de cateterismo cardíaco, operatorios y complicaciones.
2. Determinar la relación entre edad y la aparición de complicaciones en la comunicación interauricular.
3. Determinar la relación entre altitud del lugar de procedencia con la aparición de hipertensión pulmonar complicando la comunicación interauricular.
4. Determinar el beneficio obtenido en los pacientes tratados quirúrgicamente;

MATERIALES Y METODOS

A. Materiales:

1. Muestra

La muestra estuvo constituida por historias clínicas de pacientes mayores de 12 años con diagnóstico de comunicación interauricular comprobada por cateterismo cardíaco, en la Unidad de Cirugía Cardiovascular, en el Hospital Roosevelt.

2. Instrumentos:

En base a la literatura revisada y los objetivos del estudio, se elaboró un formulario "hoja de recolección de datos", apéndice No.1.

B. Métodos:

1. Selección de la muestra

Se seleccionaron todos los pacientes mayores de 12 años con comunicación interauricular, comprobados por medio de cateterismo cardíaco desde Octubre de 1975 hasta Enero del presente año, y cuyos registros médicos se encuentran en el archivo del hospital.

Para el efecto se revisó el libro autorizado para anotar cateterismos cardíacos, elaborando una lista de los registros médicos de pacientes mayores de 12 años con diagnóstico de comunicación interauricular.

2. Recolección de datos:

Después de determinada la muestra se solicitó autoriza-

ción para realizar este estudio y para revisar las historias clínicas de los archivos. Posteriormente revisando cada papeleta se le aplicó el apéndice No.1, obteniendo de esta forma los datos necesarios.

3. Análisis de los resultados:

a) Características del grupo:

Se agrupó a los pacientes de acuerdo a datos generales:

- edad, sexo, procedencia
- hallazgos: clínicos, radiológicos, electrocardiográficos, de cateterismo cardíaco, operatorios
- complicaciones.

b) Análisis estadístico:

Se utilizó la prueba estadística de chi cuadrado para relacionar edad con la aparición de complicaciones, hallazgos clínicos con hallazgos electrocardiográficos, y altitud del lugar de procedencia con hipertensión arterial acompañando la comunicación interauricular.

ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

Al hablar de comunicación interauricular nos referimos a un defecto que permite un flujo sanguíneo en cualquiera de dos direcciones entre ambas aurículas.

Es de interés clínico porque la persistencia de una comunicación interauricular en la vida extrauterina se traduce en sintomatología limitante, y aunque en la mayoría de los casos no es evidente en la edad temprana, sí se manifiesta en el transcurso de los años acompañándose de una mayor morbilidad y mortalidad.

Hablamos entonces de comunicaciones que son normales en la vida intrauterina cuando la circulación fetal es única a diferencia del cambio que ocurre al nacimiento en que la circulación se divide en dos, operando en serie: sistémica y pulmonar.

La comunicación interauricular es una comunicación entre la circulación sistémica y la circulación pulmonar, es no cianótica y va acompañada generalmente de paso de sangre de izquierda a derecha.

Es la cardiopatía congénita con más frecuencia reconocida en adultos, más frecuente en mujeres que en hombres.

EMBRIOLOGIA:

Los defectos de tabicación a nivel de septum auricular pueden producir comunicación interauricular de varios tipos: foramen u ostium primum, foramen u ostium secundum, malformaciones de la fosa oval o aurícula única.

Tabicación Auricular:

Se lleva a cabo en el segundo mes de vida intrauterina simultáneamente con la del tabique ventricular.

La aurícula primitiva debe tabicarse para dar lugar a que se separen sus dos porciones derecha e izquierda, pero durante la vida intrauterina debe hacerlo dejando siempre un orificio que permita que la sangre fluya desde la aurícula derecha a la aurícula izquierda.

Este orificio que permite el flujo sanguíneo de derecha a izquierda en la vida intrauterina debe ser cerrado después del nacimiento. Esto se logra adosando más que obliterando anatómicamente una porción del septum formado primitivamente o septum primum, contra el secundariamente formado o septum secundum.

El proceso de tabicación auricular consta de varias fases durante las cuales se forman dos tabiques y tres orificios. Puede separarse en dos etapas:

- I. Etapa de septum primum o sea tabique primitivo: a) foramen u ostium primum, y b) foramen u ostium secundum.
- II. Etapa de septum secundum o sea tabique secundario: foramen oval.

La alteración en alguna de estas etapas puede producir comunicación anómala de tipo foramen primum, foramen secundum, y foramen oval. La ausencia de toda tabicación puede producir una aurícula común.

Etapa de septum primum:

El septum primum se inicia en la bóveda o techo auricular e invade de arriba abajo y de atrás hacia adelante con un borde que avanza en forma semilunar en dirección hacia los cojines endocárdicos. Ya casi para cerrar el círculo de invasión en donde se deben unir los cojines, se detiene la tabicación, ya que debe dejar un orificio para el cortocircuito de sangre arterial, este es el foramen u ostium primum que está situado en la parte más baja del septum primum, en el límite entre la aurícula primitiva y el ventrículo primitivo. Cuando los cojines se adosan lo ocluyen y es entonces cuando se forma un segundo foramen llamado ostium secundum.

Este es una zona de reabsorción del tabique situada cerca de la desembocadura de la vena cava superior.

En niños pequeños este orificio puede ser normal, aunque va a quedar adosado por el septum en nueva formación, septum secundum. Por el contrario, el foramen primum necesariamente desaparece desde el punto de vista anatómico.

Etapa de septum secundum:

El septum secundum es incompleto en la vida fetal y post parto, con una formación valvular más que de tabique al adosarse al foramen secundum. Se forma y progresa superpuesto al lado auricular derecho del primum. Se inicia de la porción antero superior de la aurícula y crece en la misma dirección caudal pero hacia atrás en vez de hacerlo hacia adelante. También tiene forma semilunar, pero sus astas van hacia la vena cava inferior y ya cerca de ésta deja un orificio central que es el foramen oval o agujero de Botal.

El foramen oval es permeable, es decir, que el septum no lo oblitera sino sólo lo cubre y explica porque la sangre fetal pase por esta comunicación hacia la aurícula izquierda. Esta permeabilidad normalmente cesa al nacer por adosamiento (cierre funcional) o por obliteración (cierre anatómico).

Comunicación interauricular patológica:

Existen 3 grandes tipos de comunicación posibles: a) la de foramen primum, b) la de foramen secundum y c) la de foramen oval.

La de foramen primum consiste en la detención anormal del desarrollo del septum primum, con falta de unión de los cojines endocárdicos del canal atrioventricular. Se localiza encima de la válvula septal de la tricuspídea.

Generalmente va asociada con trastornos mitral o tricuspídeo y comunicación ventrículoauricular. El defecto puede ser: a) foramen u ostium primum simple, b) foramen primum con insuficiencia mitral, c) foramen primum con insuficiencia mitral y tricuspídea, d) atrioventricularis comunis.

La comunicación interauricular tipo foramen primum es extremadamente rara.

La comunicación de tipo foramen secundum es un desarrollo defectuoso del asa cefálica del septum primum o en la ausencia de fusión de esa zona alta en la proximidad de la vena cava superior.

Las malformaciones del foramen oval son las más comunes. Pueden ser funcionales por fosa oval que no se adosa debido a la mayor presión de la aurícula derecha que en la izquierda, o anatómica por defecto único o múltiples cribiformes.

Finalmente puede haber comunicación interauricular por falta absoluta de formación del septum interauricular, originando una aurícula única.

FISIOPATOLOGIA:

En cualquier paciente con comunicación interauricular, el defecto generalmente es único, aunque pueden existir defectos múltiples. Los defectos varían en tamaño desde los casi imperceptibles hasta la ausencia completa del septum interauricular.

El foramen oval patente debe distinguirse de una verdadera comunicación interauricular en la que hay ausencia de tejido del septum. Como se describió anteriormente la estructura anatómica del foramen oval y su válvula permite flujo normal de derecha a izquierda durante la vida intrauterina, no así después del nacimiento.

Bajo ciertas condiciones patológicas puede ocurrir un flujo de izquierda a derecha a través de un foramen oval normal. En estos casos una alza de la presión intraauricular izquierda se cree que estira el foramen haciendo que el ostium sea incompetente. Esta clase de cortocircuito interauricular es más común que suceda en infantes y niños en quienes el cierre anatómico del foramen no ha ocurrido todavía. Sin embargo, también es posible encontrar este tipo de defecto en adultos. Cuando la causa de la dilatación de la aurícula izquierda se resuelve, desaparece el cortocircuito.

Este mecanismo es el que se cree sea la causa de cierres espontáneos de defectos interauriculares. Hay sin embargo, trabajos que evidencian cierre de verdaderos defectos interauriculares espontáneos en la niñez temprana. Los mecanismos del cierre permanecen en especulaciones.

Comunicaciones interauriculares ocurren con cierta frecuencia acompañando otras malformaciones congénitas del corazón. En algunos de estos casos el defecto juega un papel crucial para la existencia del paciente con anomalías complejas. En otros casos un defecto interauricular puede coexistir con alguna otra malformación congénita sin relación alguna.

Es importante comprender que el gradiente de presión no explica en su totalidad la presencia de cortocircuito que se encuentra normalmente en la comunicación interauricular. Si éste está presente, se trata de un defecto de pequeñas dimensiones. La reducida distensibilidad de la aurícula izquierda se cree que tiene un papel más importante. En los grandes defectos no existe o hay muy poco gradiente de presión, sin embargo el cortocircuito de izquierda a derecha puede ser apreciable, así que la distensibilidad de los ventrículos va a determinar la magnitud y la dirección del flujo.

Durante la diástole las cuatro cámaras están en comunicación, sangre de la aurícula izquierda puede fluir hacia el ventrículo izquierdo, o por medio de un defecto en el septum interauricular hacia el corazón derecho. El ventrículo derecho es normalmente más delgado y más distensible que el izquierdo, si existe un defecto, el flujo será de izquierda a derecha a través de la comunicación interauricular.

Mientras más grande es el defecto, la magnitud del cortocircuito de izquierda a derecha depende de la relativa facilidad con que se distienda el ventrículo derecho.

Durante la diástole, la sangre de la aurícula derecha puede pasar al ventrículo derecho o a través del defecto hacia el corazón izquierdo. Casi toda la sangre de la aurícula derecha se irá hacia el ventrículo derecho más distensible, en lugar de fluir a través del defecto. Cuando el ventrículo derecho se vuelve menos distensible el cortocircuito de izquierda a derecha disminuye y puede ser reemplazado por un flujo de derecha a izquierda.

En el feto la dirección del flujo sanguíneo es de derecha a izquierda ya sea a través de una comunicación interauricular verdadera o un foramen oval patente. La razón estriba en la alta resistencia vascular pulmonar y el relativo grosor del ventrículo derecho. Después del nacimiento probablemente hay poco o no hay cortocircuito en cualquier dirección porque las características de ambos ventrículos son similares. Durante la infancia la resistencia pulmonar disminuye, el relativamente grueso ventrículo derecho se adelgaza y empieza a ofrecer menor resistencia al llenado que el ventrículo izquierdo. Las condiciones se vuelven propicias para que el flujo sea de izquierda a derecha, a través del defecto.

A través de las décadas el patrón del flujo puede tomar uno de dos cursos:

Primero: El ventrículo derecho puede hacerse menos distensible por fallo cardíaco, o por hipertrofia ventricular secundaria al apareamiento de hipertensión pulmonar. Esto resulta en disminución del cortocircuito de izquierda a derecha y la aparición de cortocircuito venoso arterial.

Segundo: Y lo más común en pacientes de mayor edad con comunicación interauricular, una disminución de la distensibilidad ventricular izquierda. Esto resulta en un aumento del cortocircuito de izquierda a derecha y mayor carga de volumen sobre el ventrículo derecho. Se desconoce las razones para la disminución de distensibilidad del ventrículo izquierdo pero han propuesto que los ventrículos izquierdos de pacientes con comunicación interauricular no son bien desarrollados por su condición crónica de llenado incompleto. También enfermedades degenerativas como hipertensión arterial sistémica o coronariopatías pueden precipitar el fallo cardíaco en un ya inadecuado ventrículo izquierdo.

CUADRO CLINICO:

Nos limitaremos a describir el cuadro clínico de los defectos del tipo ostium secundum, por ser estos los más comunes en todas las series estudiadas.

Los defectos de ostium secundum son más frecuentes en el sexo femenino en una relación de 1.5 - 3.5 : 1

Se ha podido observar cierto patrón hereditario.

Las comunicaciones interauriculares generalmente pasan inadvertidas por varios años porque los pacientes pueden ser completamente asintomáticos.

El característico soplo sistólico en el foco pulmonar puede ser confundido con un soplo funcional en niños y jóvenes. Es más el soplo sistólico en el foco pulmonar puede estar ausente.

Muchas veces la sospecha de una cardiopatía congénita se tiene al efectuar una radiografía de torax en un examen de rutina.

La sobrevida de los pacientes es corta aunque la regla es que lleguen a la edad adulta y puedan vivir a edades avanzadas. Se han encontrado casos de pacientes con comunicación interauricular mayores de setenta años. La sobrevida está más limitada en aquellos pacientes que se complican con hipertensión pulmonar pero aún éstos llegan a los 40 años.

Por lo general la causa de muerte no está relacionada con el defecto pero cuando sí existe relación, fallo cardíaco es la causa más común de muerte, además embolia pulmonar, bronconeumonía, absesos cerebrales o ruptura de la arteria pulmonar.

En vista de la mayor incidencia de esta anomalía en mujeres en edad fértil, hay que mencionar que por lo general el embarazo es bien tolerado.

Después de la tercera y cuarta década los problemas inician y la mayoría de pacientes que sobreviven a la sexta década son sintomáticos. Disnea de esfuerzo y fatiga son los síntomas principales. La endocarditis bacteriana es rara en defectos del tipo ostium secundum, aunque se ha descrito que estos pacientes tienen un mayor riesgo que la población normal.

La altura a la que el paciente ha vivido sobre el nivel del mar tiene cierta relación con la aparición de hipertensión pulmonar a edad más temprana.

EXAMEN FISICO:

Apariencia Física:

Adultos con comunicación interauricular tienen apariencia física normal. Aunque niños y jóvenes pueden ser que tengan una constitución más delicada y con peso afectado más que la talla.

Cianosis simétrica y dedos en palillo de tambor se observan cuando el cortocircuito es de derecha a izquierda, acompañado de hipertensión pulmonar.

El pulso arterial se encuentra entre límites normales pero puede ser débil, debido al disminuido volúmen sistólico ventricular izquierdo.

En casos de comunicación interauricular no complicada el pulso venoso yugular es normal. Cuando hay fallo ventricular derecho la presión no se eleva necesariamente. Sin embargo hipertensión pulmonar resulta en un aumento de la fuerza de contracción auricular derecha y una onda A dominante que puede llegar a proporciones extraordinarias.

Movimiento precordial y palpación:

El impulso ventricular derecho es característicamente hiperdinámico y corto en duración. Es especialmente evidente en el borde paraesternal izquierdo. Esto es debido a que el cortocircuito de izquierda a derecha distiende el ventrículo derecho en diástole y entonces éste se contrae vigorosamente contra una baja resistencia en el lecho pulmonar. Un thrill sistólico en el foco pulmonar indica un cortocircuito importante o una estenosis pulmonar.

Auscultación:

El típico soplo de la comunicación interauricular se inicia después del primer ruido y es crescendo-decrescendo, llegando a su pico en Mesosístole y finalizando antes del segundo ruido. Es generalmente de grado 3 o menor y es más acentuado en el segundo espacio intercostal izquierdo. La eyección de un volúmen sistólico ventricular derecho aumentado, a través de un tronco pulmonar dilatado y una válvula pulmonar normal, es el origen del soplo.

El defecto en sí con raras excepciones es silencioso. Cuando el soplo es de mayor intensidad es generalmente por un corto circuito importante o una estenosis pulmonar asociada.

Uno de los signos de mayor importancia es el comportamiento del segundo ruido. El componente aortico y pulmonar es duplicado en inspiración y en expiración. Esto es debido a un retraso en el cierre de las válvulas pulmonares por el mayor flujo proveniente del ventrículo derecho.

Dos tipos de soplos diastólicos ocurren en comunicación interauricular con cortocircuito de izquierda a derecha. Uno es un soplo mesodiastólico secundario al flujo torrencial a través de la tricuspídea. El segundo tipo de soplo diastólico es secundario a insuficiencia pulmonar.

Cuando la anomalía está acompañada de hipertensión pulmonar el cuadro varía. El soplo sistólico es más suave, de menor intensidad, debido a eyección de un volumen normal a través de un tronco arterial dilatado. El componente pulmonar del segundo ruido se torna progresivamente más fuerte, aunque la duplicación del segundo ruido persiste fijo mientras el cortocircuito de izquierda a derecha exista. Al no haber cortocircuito o ser éste de derecha a izquierda el cierre de válvulas pulmonares es fuerte y el desdoblamiento desaparece.

Un soplo holosistólico de insuficiencia tricuspídea puede desarrollarse cuando hipertensión pulmonar se suma a un sobredilatado ventrículo derecho.

Presión arterial pulmonar elevada puede resultar en insuficiencia pulmonar valvular y acompañarse de un típico soplo de Graham Steell.

EKG:

Ritmo sinusal es la regla pero después de la tercera década la

incidencia de arritmias auriculares aumenta. Fibrilación auricular es la más común. Aleteo auricular y taquicardia supraventricular paroxística ocurren. Existe cierta tendencia a haber cuadros de bradicardia.

Complejos rsR' en precordiales derechos. Las R' generalmente significan que el cortocircuito es de importancia o que el cuadro se acompaña de hipertensión pulmonar.

En casos de defectos de tipo ostium secundum el eje eléctrico se encuentra hacia la derecha. En los defectos de tipo ostium primum se encuentra un eje eléctrico hacia la izquierda.

Bloqueos de primer grado han sido descritos en hasta 10 o/o de algunas series. Cuando encontramos bloque incompleto de la rama derecha del Haz de His, más que un trastorno de la conducción se debe a un ventrículo derecho dilatado.

RAYOS X:

La radiografía de torax usualmente es suficientemente sugestiva como para hacer pensar en el diagnóstico. También hay que decir que puede esperarse una radiografía de torax completamente normal, especialmente en infantes o en adultos cuando el defecto es muy pequeño y la presión arterial es normal.

Los hallazgos radiológicos más comunes son cardiomegalia a expensas de corazón derecho. El tronco de la arteria pulmonar en la comunicación interauricular está característicamente dilatado. La circulación pulmonar está aumentada. La aorta es de tamaño normal o levemente disminuida.

Cuando el cuadro se acompaña de hipertensión pulmonar, los campos pulmonares se encuentran limpios, el tronco pulmonar y sus ramas se hacen mucho más prominentes.

La silueta de las aurículas merecen atención. Crecimiento de

la aurícula derecha se visualiza como una convexidad a la derecha en la proyección PA.

El tamaño del corazón es directamente proporcional al tamaño del cortocircuito.

CATETERISMO CARDIACO:

Hay un aumento del contenido de O_2 en la aurícula derecha (si el cortocircuito es de izquierda a derecha).

Las presiones en el lado derecho del corazón están entre límites normales. La resistencia pulmonar es baja. Dependiendo de la magnitud del cortocircuito el flujo sanguíneo pulmonar puede ser igual o mayor que el sistémico. El cateter puede pasar fácilmente de la aurícula derecha a la izquierda.

RESULTADOS:

SEXO	No.	o/o
Femenino	27	64
Masculino	15	36
TOTAL	42	100

Predomina el sexo femenino sobre el masculino en una relación de 1.8:1.

Edad	No.	o/o
12 - 21	17	41
22 - 31	14	33
32 - 41	7	17
42 - 51	3	7
52 - 61	1	2
TOTAL	42	100

Casi un 75 o/o de los pacientes con CIA, cateterizados en la UCCV, están comprendidos entre la segunda y tercera década.

Cuadro No.3

Procedencia	No.	o/o
Guatemala	25	60
Quetzaltenango	5	12
Zacapa	3	7
Mazatenango	2	5
Retalhuleu	2	5
Huehuetenango	1	2
Coatepeque	1	2
El Progreso	1	2
Chimaltenango	1	2
Escuintla	1	2
	42	99

Cuadro No.4

Síntomas predominantes	No.	o/o
Asintomáticos	5	12
Disnea de medianos esfuerzos	19	45
Disnea de grandes esfuerzos	3	7
Disnea paroxística nocturna	1	2
Disnea medianos esfuerzos durante el embarazo	1	2
Dolor precordial	8	19
Palpitaciones	8	19
Taquicardia	2	5
Fatiga	4	10
Cianosis	3	7
Lipotimias	2	5
Mareos	2	5
Nauseas	1	2

De los pacientes investigados, un 12 o/o fue asintomático, 57 o/o presentaba como síntoma predominante algún tipo de disnea, dolor precordial y palpitaciones se encontraba presente en un 19 o/o cada uno.

Con respecto al examen físico, se pudo determinar que en 81 o/o de los pacientes investigados se auscultaba un soplo sistólico en el foco pulmonar. En un 74 o/o de pacientes investigados se auscultaba desdoblamiento fijo del segundo ruido.

Los hallazgos radiológicos más importantes fueron un tronco pulmonar dilatado, marcado aumento de la circulación pulmonar, y cardiomegalia, generalmente a expensas de cavidades derechas. En un 7 o/o la radiografía de torax fue reportada normal.

Los hallazgos electrocardiográficos más importantes fueron bloqueo incompleto de rama derecha de Haz de His en un 86 o/o de los casos, hipertrofia ventricular derecho y sobrecarga sistólica ventricular.

Llama la atención que en ningún paciente investigado hubo evidencia de algún trastorno del ritmo, encontrándose únicamente entre los transtornos de conducción 2 pacientes con bloqueo aurículo-ventricular de primer grado y 1 paciente con bloqueo AV de tercer grado.

Cuadro No.5

Hallazgos de Cateterismo Cardíaco	No.	o/o
CIA	25	59
CIA + EP	5	2
CIA + EP con desvío der. a izq.	2	5
CIA + EP + CIV con desvío der. a izq.	1	2
CIA + EP + RVAP	1	2
CIA + EP con flujo bidireccional	1	2
CIA + EP valvular	1	2
CIA + con flujo bidireccional	2	5
CIA + IM	2	5
Agujero de Botal	1	2
Agujero de Botal + RVAT	1	2
	<u>42</u>	<u>100</u>

CIA: comunicación interauricular
 EP: estenosis pulmonar
 CIV: comunicación interventricular
 RVAP: retorno venoso anómalo parcial
 IM: insuficiencia mitral
 RVAT: retorno venoso anómalo total

Cuadro No.6

	No.	o/o
Operadas	24	57
No operadas	18	43
	<u>42</u>	<u>100</u>

Cuadro No.7

Tipo de defecto encontrado operativamente	No.	o/o
Ostium secundum	14	58
No especificado	9	37
Ag. de Botal CIV + EP	1	5
	<u>24</u>	<u>100</u>

Cuadro No.8

Tipo de cierre utilizado	No.	o/o
Parche de teflón o dacrón	9	39
Sutura continúa	14	61
	<u>23</u>	<u>100</u>

Con respecto a otras lesiones cardiovasculares se demostró insuficiencia mitral en 2 casos, a uno de ellos realizándole un reemplazo de válvula.

Tres pacientes, de 17, 39 y 21 años respectivamente presentaron cuadros de insuficiencia cardíaca.

En un paciente se sospechó endocarditis bacteriana, no pudiéndose documentar ya que pidió su egreso contraindicado.

Hubo varios pacientes con historia de cuadros de amigdalitis a repetición, dolores articulares, pero en ningún caso se documentó Fiebre reumática en los pacientes investigados.

Cuadro No.9

Complicaciones post op	No.	o/o
Reintervención por hemorragia	4	
Insuficiencia cardíaca	1	
Derrame pleural	2	
Fibrilación auricular	1	
Embolia pulmonar	1	
Abceso aortico	1	
Perforación art. hipogástrica y vena ilíaca izq.	1	
Ostiomiелitis esternón	1	
Infección herida operatoria	3	

Hubo un caso de hipertensión pulmonar severa, siendo la paciente procedente de Guatemala. Por haber sólo un caso no se puede determinar si hay relación con la altura del lugar de procedencia.

ANALISIS

Por estar siendo utilizadas las historias clínicas de algunos pacientes cateterizados con diagnóstico de comunicación interauricular, no fue posible realizar una revisión del 100 o/o de los casos, pudiendo ser revisadas 42 historias clínicas.

Con respecto a los objetivos planteados, se pudo determinar que las características de edad, sexo, hallazgos clínicos, electrocardiográficos, y radiológicos no varían de los encontrados en otras series.

No fue posible determinar la relación entre edad y la aparición de complicaciones en pacientes con comunicación interauricular, ya que éstas casi no se presentaron en las historias revisadas. Las complicaciones que se describieron son del post operatorio en algunos casos. Si se sigue la evolución de los pacientes probablemente sí se detecten algunas complicaciones en la cuarta y quinta década como está reportado. La mayoría de los pacientes investigados entran en la segunda y tercera década por lo que se explica el bajo índice de complicación.

Hubo únicamente un caso de hipertensión pulmonar severa, no pudiéndose relacionar con altitud del lugar de procedencia como causa de la aparición más temprana de este cuadro. Sin embargo, por lo mencionado anteriormente, siguiendo la evolución de estos pacientes, es probable que a una mayor edad sea también mayor la incidencia de hipertensión pulmonar.

En los pacientes tratados quirúrgicamente fue posible comprobar según notas de reconsulta mejoría clínica así como de sintomatología, anteriormente limitante.

CONCLUSIONES

1. La comunicación interauricular es una de las cardiopatías congénitas que con más frecuencia se presentan en nuestro medio.
2. Las manifestaciones clínicas se hacen más evidentes en la segunda y tercera década.
3. La relación del sexo con respecto a incidencia, edad, cambios electrocardiográficos, hallazgos radiológicos, y de examen físico no varía en nuestro medio con lo reportado en otros estudios.
4. En nuestro medio no se pudo demostrar relación entre la altitud del lugar de procedencia y el aparecimiento de hipertensión pulmonar.
5. Todos los pacientes tratados quirúrgicamente obtuvieron mejoría con respecto a sus síntomas predominantes, desapareciendo totalmente en muchos de ellos.
6. Por servir la UCCV como centro de referencia no siempre es posible seguir la evolución de los pacientes, especialmente aquellos que son referidos únicamente para efectuárseles cateterismo intracardiaco. El seguimiento de los pacientes tratados quirúrgicamente es adecuado.

RECOMENDACIONES

1. Se debe tratar de llevar la papelería lo más completa posible, tratando de no omitir datos como tamaño del defecto, tipo de defecto, etc.
2. Se debe continuar cateterizando a pacientes en que se sospeche el diagnóstico de CIA.
3. Se debe continuar insistiendo que el tratamiento quirúrgico es el tratamiento de elección y que los riesgos de complicaciones han disminuido desde el inicio de la unidad.

APENDICE No.1

Nombre Reg. Médico

Edad Sexo Lugar de Procedencia

Motivo de Consulta:

Síntomas predominantes:

Examen físico:

EKG:

Rayos X:

Cateterismo cardíaco:

Operación Si No

Hallazgos operatorios: Si No

Tipo de defecto:

Tamaño del defecto:

Tipo de cierre utilizado:

Complicaciones:

Control post op.:

Insuficiencia cardíaca: Si No

Hipertensión art. pulmonar: Si No

Fibrilación auricular: Si No

Trastornos del ritmo: Si No

Anomalías asociadas: Si No

Pericarditis: Si No

Endocarditis bacteriana: Si No

Fiebre reumática: Si No

Insuficiencia mitral: Si No

Otros:

BIBLIOGRAFIA

1. Chavez I. Cardioneumología fisiopatologica y clínica, México (D.F.), Universidad Nacional Autónoma de México, 1973. pp 1390-1407, 1349-1352.
2. Dalen, J.E., Florence W. Haynes y L. Dexter. "Life expectancy with atrial septal defect". JAMA 200 (6): 112-116. 1967.
3. Fontana, R.S. y J.E. Edwards. Congenital Cardiac Disease A review of 357 cases studied pathologically. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1962 pp 66-70.
4. Hurst, J. W. y R. B. Logue. The Heart. 2nd Ed. New York, Mc Graw Hill Inc. 1970 pp 7-19, 655-656.
5. Isselbacher K.J., R.D. Adams, E. Braunwald, R. G. Petersdorf and J. D. Wilson. Harrison's principles of Internal Medicine. 9th ed. New York, Mc Graw Hill, Inc. 1980 pp 1078-80.
6. Lueker, R. D., John H. K. Vogel and S. Gilbert Blount. "Cardiovascular abnormalities following surgery in atrial septal defects, ventricular septal defects, and patent ductus arteriosus". Circulation, 40(12): 785-801. 1969.
7. Macal Ramos, Oscar. Consulta personal.
8. Morse, D. P. Congenital heart disease; Pathogenetic factors, natural history, diagnosis and surgical treatment. Philadelphia. F.A. Davis Company, 1962. pp 22-47.
9. Murga, F.A. Comunicación interauricular, trabajo experimental. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1959. 30 p.

10. Nadas, A.S. y D.C. Fyler. Pediatric cardiology. 3rd. ed. Philadelphia, W. B. Saunder Company, 1972. pp 317-348.
11. Neill, C.A. "Etiology of congenital heart disease" en Cardiovascular Clinics. 4(3): 137-148 1972.
12. Netter F.H. Heart. The CIBA collection of medical illustrations. Vol. 5 1974 pp 6-15.
13. Pérez Rodas, J. R. Comunicación interauricular en Quetzaltenango. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1977. 35 p.
14. Perloff, J. K. The clinical recognition of congenital heart disease. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1970 pp 217-288.
15. Wolf, P. S., John H. K. Vogel, Ray Pryor and S. Gilbert Blount. "Atrial septal defect in patients over 45 years of age" British Heart Journal, 30 (1): 115-124 1968.

Antonio Oscar Enrique Macal Domínguez

Dr. Antonio Oscar Enrique Macal Domínguez

Dr. Ismael C. C. C.
Asesor.

Ricardo Soté
Dr. Ricardo Soté
Revisor.

Carlos Balboa
Dr. Carlos Balboa
Director de Fase III

Rolando Castillo
Dr. Rolando Castillo
Secretario

Vo. Bo. *Rolando Castillo*
Dr. Rolando Castillo Montaño
Decano.