INDICE

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETIVOS
- III. MATERIAL Y METODOS
- IV. COMUNICACION INTERAURICULAR
 - A. FORAMEN OVAL PATENTE
 - B. DEFECTO DEL FORAMEN SECUNDUM
 - C. DEFECTO SEPTAL DEL OSTIUM PRIMUM
 - D. AURICULA COMUN
- V. RESULTADOS
- VI. CONCLUSIONES
- VII. RECOMENDACIONES
- VIII. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El presente estudio es una revisión de los casos clínicos de Comunicación Interauricular - en pacientes de todas las edades, vistos en el departamento de Cardiología del Hospital General de Occidente, para lo cual se revisaron las record clínicos del archivo durante el período de Enero de 1961 a Mayo de 1977. -

La Comunicación Interauricular, se diagnostica - clínicamente en un alto porcentaje de casos, el cual - ha ido creciendo con el mejor conocimiento de sus manifestaciones clínicas y el uso de nuevas técnicas de diagnóstico. -

La importancia de un diagnóstico clínico temprano, es poder ofrecer a estos pacientes, los beneficios del tratamiento quirúrgico, que cada día se hace más - accesible y seguro en nuestro país. -

Se ha hecho esta revisión con el propósito de buscar la incidencia de esta cardiopatía en el Departamento de Quetzaltenango, dato que podría reflejar la incidencia en nuestro país. -

Se mencionan los métodos utilizados para el diagnóstico y se esboza el tratamiento quirúrgico utilizado, así como sus resultados. Por último se mencionan cardiopatías que estuvieron asociadas a la Comunicación Interauricular. -

OBJETIVOS

Generales:

1. -) Realizar un estudio comparativo con la literatura existente en esta rama. -
2. -) Analizar la incidencia de esta patología en Quetzaltenango y en el extranjero. -
3. -) Contribuir a las investigaciones que de esta patología se hacen en el mundo, ya que en Guatemala no existe ningún estudio al respecto. -

Específicos:

1. -) Conocer cual es la incidencia de Comunicación - Interauricular en el Hospital General de Occidente. -
2. -) Hacer énfasis en el diagnóstico y tratamiento de los mismos. -
3. -) Establecer el pronóstico de dicho problema en nuestra población. -

MATERIAL Y METODOS

1. -) Revisión de la literatura mundial en relación a Comunicación Interauricular. -
2. -) Se escogieron todos los pacientes con diagnóstico de Comunicación Interauricular que fueron atendidos en el Hospital General de Occidente, "San Juan de Dios".
3. -) Se revisaron historias clínicas de los pacientes en contrados en el hospital y se anotaron e investigaron los siguientes datos:
 - a. -) Edad
 - b. -) Sexo
 - c. -) Síntomas Predominantes
 - d. -) Hallazgos Cardiovasculares
 - e. -) Electrocardiograma
 - f. -) Rayos X
 - g. -) Cateterismo
 - h. -) Tratamiento
 - i. -) Evolución

COMUNICACION INTERAURICULAR

Con el nombre de Comunicación Interauricular en globamos genéricamente todos los tipos de comunicación entre ambas aurículas, tratase de persistencia del foramen oval, de comunicación por defecto del foramen secundum, defecto del ostium primum y aurícula común.

Esta cardiopatía reviste interés cuando la comunicación tiene traducción clínica en el estudio radiológico, electrocardiográfico y métodos de cateterismo y cineangiografía.

Pueden tener significado clínico las persistencias del foramen oval pero solo cuando se asocian o como complicación de otra malformación de más trascendencia como estenosis pulmonar. El foramen oval anatómicamente permeable, pero fisiológicamente cerrado, es un hallazgo común en las necropsias.

Se trata entonces de defectos normales en el feto que permiten el paso de la aurícula derecha a la izquierda. Después del nacimiento, las amplias comunicaciones interauriculares de mayor tamaño que el foramen oval normal, dan lugar a un cuadro clínico al permitir el paso de sangre de la aurícula izquierda a la derecha.

Este defecto es de los más comunes después de la persistencia del conducto arterioso. En varios estudios se ha demostrado que es cuatro veces más frecuente en la mujer que en el hombre.

Existen anatómicamente y embriológicamente varios tipos de comunicación interauricular: el primero es la persistencia del foramen oval que no tiene expresión -

te y se produce por reabsorción excesiva del septum primium en forma de un defecto único de dimensiones variables que frecuentemente se asocia en estos casos - desarrollo insuficiente del septum secundum. El tercer tipo es el producido por desarrollo insuficiente de la porción inferior del septum primium (estium primium).

Con alguna frecuencia los defectos septales auriculares altos del septum secundum se asocian a la desembocadura anómala de las venas pulmonares. Otras veces los defectos bajos se asocian a ausencia de la porción alta del tabique interventricular muscular y constituyen el conocido como canal auriculoventricular común.

El cuarto tipo es cuando no existe septum auricular y es conocido como aurícula común, y se puede asociar comunmente a dextrocardia, levocardia o a situs inversus abdominal.

A continuación pasaré a hablar de ellos más detenidamente:

FORAMEN OVAL PATENTE

El foramen oval es una pequeña hendidura abierta en el septum auricular, en el sitio del foramen secundum del septum primium. Esta abertura es tapada por la orilla libre del septum en una forma valvular. La única función importante del foramen oval es en la vida intrauterina cuando este trasmite la sangre de la vena cava inferior que tiene un alto contenido de oxígeno a la aurícula izquierda. Esto es posible porque en la vida intrauterina la gran presión de la aurícula derecha puede abrir la válvula del foramen oval. Poco tiempo después del nacimiento la válvula es cerrada al aumentar la presión de la aurícula izquierda. Lind y Wige

Ilus usando métodos angiocardiográficos no pudieron de mostrar la abertura funcional, después de la primera semana de la vida. La persistencia anatómica sin embargo puede ocurrir por varios meses, y aún al final del primer año de vida aproximadamente el 50% de los niños tienen una pequeña persistencia. Probablemente el cierre anatómico nunca ocurre en el 30% de todas las personas.

En ciertas condiciones patológicas puede haber paso de sangre de derecha a izquierda, contaminando la sangre arterial que viene de los pulmones, como sucede en la estenosis pulmonar y el síndrome de hipertensión pulmonar.

DEFECTO DEL FORAMEN SECUNDUM

Es una abertura en el septum auricular no cubierto por una válvula.

Incidencia: En las series revisadas este defecto ocupa variable frecuencia, en la serie de 1000 casos de Abbot ocupa el séptimo lugar, primero entre 900 de Wood, el quinto en la serie de Keith, y también el quinto en la serie de Nadas. Aproximadamente el 15% de pacientes que tienen enfermedad congénita del corazón, y tienen CIA este es la principal lesión.

Anatomía: La lesión alta en el septum auricular tipo foramen secundum, puede ser grande o pequeña, resultado del fallo del septum secundum en cubrir el foramen secundum. Comunmente se asocia a la anomalía en el drenaje de las venas pulmonares dentro de la vena cava superior. El tamaño del defecto varía, pero el promedio es de aproximadamente 2 a 3 cm., de diámetro. Las cavidades derechas y arterias pulmonares son grandes, la dilatación de la aurícula derecha domina el cuadro.

Fisiología: El flujo a través de un defecto auricular septal no complicado es de un promedio entre uno y veinte litros, por metro cuadrado de superficie corporal, y es casi exclusivamente de izquierda a derecha por factores dependientes de presión diferentes entre los dos ventrículos con respecto a las diferencias de presión sistémica y pulmonar. Por estas razones la curva de la presión de la aurícula izquierda muestra una alta onda A y una presión media mayor en la relación a la aurícula derecha. Bajo circunstancias normales con un septum auricular normal la presión de la aurícula izquierda es dos veces la de la aurícula derecha, pero con un defecto mayor de 2 por 2 centímetros la presión de las dos aurículas se torna igual. Por esta razón toda la sangre que proviene de las venas cavas y de la aurícula izquierda llenan la aurícula derecha ya que esta es más fácilmente distensible.

Variaciones anatómicas del defecto septal, pueden dar origen a pequeñas desviaciones de derecha a izquierda, junto a la ya existente de izquierda a derecha la más común de estas variaciones son las comunicaciones grandes y bajas; también la desembocadura de la vena cava inferior que drenaría la sangre directamente a la aurícula izquierda, con lo que resultaría una contaminación de la sangre arterial; estenosis pulmonar y obstrucción vascular pulmonar pueden ser causa de corto circuito birideccional o totalmente de derecha a izquierda.

CUADRO CLINICO: El fenómeno más significativo en la historia de los pacientes con defecto septal auricular, es el descubrimiento de un soplo el cual es casi siempre encontrado después del período neonatal y en algunas circunstancias hasta que es mayor de 5 años de edad.

El descubrimiento tardío se debe a la ausencia del corto circuito en el período perinatal debido a que ambos sistemas (pulmonar y aortico) tienen presiones similares; posteriormente el error consiste principalmente en considerarlos como soplos funcionales.

La sintomatología de este defecto es variable, algunos pacientes son asintomáticos mientras que en otros se pueden presentar cierto grado de intolerancia al ejercicio, palpitaciones, dolor precordial, frecuentes infecciones respiratorias, y en unos pocos casos pueden presentar insuficiencia cardíaca. La cianosis es extremadamente rara después del período neonatal.

El examen físico de estos pacientes frecuentemente nos demuestra una constitución anatómica mala, son delgados y asténicos, la tensión arterial es normal, con alguna tendencia a la disminución de la presión de el pulso. El pulso yugular venoso nos muestra elevada s ondas V precedidas de un colapso sistólico; el hígado puede ser palpable aunque no pulsátil; es común la deformidad de la parrilla costal izquierda; el impulso cardíaco es hiperdinámico y mayor en la protuberancia xifoidea. Un thrill en el segundo espacio intercostal izquierdo indica estenosis pulmonar adicional. A la auscultación presentan un soplo sistólico de eyección generalmente de tres grados de intensidad y que es mejor oído en el segundo y tercer espacio intercostal izquierdo con pobre transmisión; este soplo tiene su origen en la válvula pulmonar y es debido a el aumento del flujo sanguíneo. Se puede encontrar un soplo a lo largo del borde esternal izquierdo y que a menudo aumenta con la inspiración debido a regurgitación tricuspídea. Si se encontrara una estenosis pulmonar asociada el soplo de esta, dominaría el cuadro.

En algunos pacientes puede escucharse un soplo

diastólico de insuficiencia pulmonar.

El primer ruido cardíaco es de gran intensidad y es mejor audible en el ápex. El segundo ruido es generalmente ampliamente desdoblado (mayor de 0.05 seg.) de normal intensidad. Característicamente este desdoblamiento no cambia con la respiración. Este permanente desdoblamiento es una de las más importantes guías de diagnóstico del defecto del septum auricular, y es debido al retardo del cierre de la válvula pulmonar, secundario al mayor volumen de sangre que maneja el ventrículo derecho. Si encontramos un segundo ruido acentuado en el área pulmonar es debido a una hipertensión pulmonar.

RAYOS X: Los hallazgos radiológicos son: crecimiento de el lado derecho de el corazón y crecimiento o pulsación de las ramas de la arteria pulmonar.

La distribución de las venas pulmonares, muestra en contraste a lo normal, que es semejante en la mitad superior que en la inferior, El tamaño total de el corazón es directamente proporcional a el tamaño de el desvío. El aumento de el lado derecho involucra el crecimiento de aurícula y ventrículo de ese lado; hay crecimiento de la arteria pulmonar y la aorta puede ser de tamaño normal o ligeramente disminuida. La vascularización de los campos pulmonares esta aumentada.

ELECTROCARDIOGRAMA: El electrocardiograma muestra un complejo rSR' en aVr y en las derivaciones precordiales derechas. La prolongación de el intervalo P-R es notado en cerca de el 10% de los pacientes. Un significativo grado de hipertrofia de el ventrículo derecho es raro hallazgo del defecto del foramen secundum no complicado, pero puede ser encontrado en casos de obstrucción o estenosis pulmonar.

El vectocardiograma muestra una rotación de el plano frontal con orientación inferior. El eje eléctrico está generalmente entre $+30$ y $+170$ grados y en la mayoría de los casos es de $+90$ grados. Este desvío a la derecha y la fuerza anterior corresponde a R' que se inscribe a las derivaciones unipolares.

CATETERISMO: Los hallazgos del cateterismo cardíaco son los siguientes:

1. -) Hay un aumento en el contenido de oxígeno en la aurícula derecha. -
2. -) Las presiones en el lado derecho de el corazón en niños con defecto de el ostium secundum están generalmente entre límites normales. Siendo la principal anomalía la frecuencia de altas ondas V en la aurícula derecha, de una altura igual a las ondas A de la aurícula izquierda, dando lugar a una forma en M con las depresiones X y Y. -
3. -) La presión capilar pulmonar es normal. -
4. -) La resistencia pulmonar es baja. El gradiente de presión entre aurícula derecha, aurícula izquierda y capilares pulmonares no es notable si el defecto es grande. -
5. -) El flujo sanguíneo pulmonar, se puede volver mayor que el sistémico. -
6. -) La sangre arterial periférica es saturada en más del 95%, excepto en pacientes con obstrucción vascular pulmonar, estenosis pulmonar y defectos bajos. -
7. -) Ocasionalmente el cateter puede pasar de la aurícula derecha a la izquierda. Esta maniobra es fácil de ejecutar si el cateter es introducido a través de la vena cava inferior. Es bueno también indicar que el simple pasaje de el cateter a través de la anomalía septal no demuestra funcionalmente la presencia de un foramen oval patente, pero sí anatómicamente. -
8. -) La angiografía puede ser o no útil para demostrar

la presencia de el defecto. La dilución de el colorante por el cortocircuito no permite la visualización de la aurícula. La cine-angiografía tampoco permite la inyección de derecha a izquierda del medio de contraste. Otro método sería pasar el cateter dentro de las dos aurículas, y ya en la izquierda inyectar el medio de contraste. -

9. -) Las curvas indicadoras de dilución claramente muestran el modelo de recirculación y un electrodo de hidrógeno colocado directamente en la aurícula derecha, registraría un desvío de izquierda a derecha. -

CURSO CLINICO Y PRONOSTICO: El curso de un defecto no complicado depende de el tamaño y localización de la abertura. Aparentemente los defectos pequeños son tolerantes sin dificultad por muchos años. Sin embargo, grandes defectos pueden causar problemas, primero la gran sobrecarga diastólica puede llevar a un fallo congestivo y en segundo lugar el gran flujo sanguíneo puede llevar a una obstrucción pulmonar en los siguientes años presentándose disnea de esfuerzo, disminución del desvío y la aparición de cianosis. -

Los defectos auriculares son bien tolerados en la niñez, el promedio de vida es de cuarenta años, pero se han reportado casos de setenta años. Entre las complicaciones, debe ser mencionada en primer lugar la fiebre reumática. La estenosis mitral (síndrome de Lutembacher) también, y la endocarditis bacteriana no es rara. La fibrilación auricular no ocurre en niños, mientras en adultos Wood reporta de un diez a un veinte por ciento. -

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Cardiopatía Reumática: En ambas condiciones las mujeres son más afectadas que los hombres, el soplo es tardeamente descubierto, soplos diastólicos y sistólicos son co-

munmente oídos en el borde esternal izquierdo y en el ápex, El intervalo P-R puede ser prolongado en ambos casos. Pulsaciones dilatables vistas por la fluoroscopia y ausencia de dilatación de la aurícula izquierda, Solo sistólico basal y evidencia electrocardiográfica de un complejo rsR' todo apunta a un defecto de el septum. Sin embargo a menudo solo el cateterismo puede diferenciar ambas entidades. -

Defecto Septal Ventricular:

Un pequeño defecto septal ventricular con un rudo soplo sistólico acompañado de thrill en lo bajo del borde esternal izquierdo, junto con hipertrofia ventricular derecha vista en el electrocardiograma, y que en rayos X se ve aumento ventricular derecho y aurícula izquierda sirven para distinguir fácilmente el defecto. Sin embargo la diferencia puede ser difícil cuando hay un defecto ventricular septal grande que provoque hipertensión pulmonar, en la cual el soplo sistólico no es muy intenso y el ventrículo derecho domina el cuadro electrocardiográfico y el de rayos X. En esta forma la hipertensión pulmonar expresada en términos de cianosis transitoria y considerable hipertrofia ventricular, favorece el cuadro de defecto ventricular septal. -

Persistencia de el Conducto Arterioso:

El cuadro de este es el soplo continuo de máquina de vapor, en el que en el electrocardiograma muestra hipertrofia ventricular izquierda con gran pulsación de la aorta y pulmonar; es difícil de confundirlo con defecto septal auricular. Sin embargo en pacientes con cuadros atípicos que solo presentan hipertensión pulmonar el diagnóstico diferencial solo se puede hacer con cateterización. -

Transposición de Venas Pulmonares:

Este cuadro es fácilmente distinguible pues estos pacientes están predispuestos a tener fallo congestivo durante la infancia y presentan mediana cianosis, así como comúnmente las venas pulmonares entrando en la cava superior, el cuadro es patognomónico. De otro modo puede ser indistinguible. -

Estenosis Pulmonar Simple:

Esta nos da hipertrofia del ventrículo derecho, isquemia pulmonar, que fácilmente puede ser confundida con un defecto de el septum auricular. Ocasionalmente el defecto solo se puede distinguir con cateterización cardíaca. Clínicamente el impulso de el ventrículo derecho, la presencia de un click sistólico, el relativo estrechamiento de el desdoblamiento del segundo ruido que cambia con la respiración, y el fuerte soplo de eyección acompañado de thrill, todo apunta hacia una estenosis pulmonar. -

TRATAMIENTO:

El propósito de el tratamiento, es tener cualquier fallo congestivo bajo control. Es importante tratar de prevenir la fiebre reumática; las enfermedades respiratorias deben ser tratadas pronto y vigorosamente con antibióticos. El cierre quirúrgico fue el primer propósito de Murray, a este le siguieron otros como Bailey, Groos Swan, Björck y otros. En la actualidad es el tratamiento de elección. -

Ultimamente se han usado métodos de circulación extracorpórea, dando un índice de mortalidad de unos dos por ciento. Las ventajas de el uso de bomba de circulación extracorpórea para este propósito son, el amplio tiempo para reparar este defecto y la buena visua-

lización. Sin embargo las desventajas son los peligros del bypass, como hemorragia, sobretransfusión inadecuada, peligro de daño al sistema nervioso central. -

Los mejores resultados obtenidos son en pacientes jóvenes (de 10 a 20 años) con gran defecto de el foramen secundum, pero sin complicaciones. Pacientes con fallos congestivos del corazón, con aumento de la resistencia pulmonar, presentan elevado promedio de riesgos. Si hay obstrucción pulmonar y un desvío de derecha a izquierda, indica situación inoperable. -

Los resultados de un cierre quirúrgico, son muy buenos, el corazón disminuye de tamaño, aumenta la tolerancia al ejercicio, el fallo congestivo no se presenta más. Los soplos sistólicos disminuyen o desaparecen, así como los diastólicos. El desdoblamiento del segundo ruido es ahora normal y cambia con los tiempos respiratorios a menos que la rama derecha bloquee el normal desenvolvimiento postoperatorio. En la cateterización postoperatoria el flujo pulmonar y sistémico son iguales. Sin embargo en algunos casos la fluoroscopia revela danza hiliar persistente por algunos meses. -

El curso postoperatorio generalmente es sin complicaciones, aunque la fibrilación auricular se puede presentar en pacientes viejos, pero generalmente tienen buena respuesta a los digitálicos y quinidina. El síndrome de postpericardiotomía es con una frecuencia de un diez a quince por ciento. -

DEFECTO SEPTAL DEL OSTIUM PRIMUM

Esta anomalía congénita, resulta de la fusión deficiente de los cojines endocárdicos y del septum interauricular e interventricular, y son conocidos como defecto de los cojines endocárdicos. Dependiendo de la se-

verdad del caso, se pueden distinguir entre defectos - del canal atrioventricular completo e incompleto. En el primero no existe separación de los anillos valvulares mitral y tricuspídeo, y en el segundo, los anillos valvulares si se encuentran separados. -

ANATOMIA: La mas común de las anomalías del defecto completo del cojín endocárdico, es la llamada canal atrioventricular común, en la que el defecto descansa - en la parte baja auricular sobre el anillo valvular auriculoventricular común y cerca del defecto del septum - ventricular. -

El defecto parcial del cojín endocardico auricular, es conocido como defecto del ostium primium, y consiste en un defecto septal auricular, caracterizado de una hendidura mitral y tricuspídea o ambas.

Pueden ser identificados los dos anillos separados - y el septum ventricular intacto. -

Las otras dos variaciones del defecto parcial del cojín endocárdico, son el defecto ventricular septal y la regurgitación congénita mitral, secundaria a la hendidura de la válvula mitral sin defecto septal. -

Entre los pacientes de Evans, hubo 27 pacientes - con un completo canal atrioventricular y 23 con un canal atrioventricular incompleto. Entre los 27 pacientes con defecto del cojín endocárdico de variedad incompleta, tres no tenían hendidura auriculoventricular, quince tenían hendidura mitral solamente, y seis tenían hendidura mitral y tricuspídea, y en tres hubo aurícula común con hendidura mitral. La hipertrofia de cavidades derechas y de la arteria pulmonar en estos pacientes es acompañada con una hipertrofia de las cavidades izquierdas, probablemente secundarias a la regurgitación

mitral. La aorta es regularmente pequeña. -

FISIOLOGIA:

Estos pacientes pueden presentar características indistinguibles con pacientes que presentan gran defecto del septum secundum. Más a menudo esta presente también la regurgitación mitral, aumentando el volumen de trabajo de el ventrículo izquierdo. Pacientes con defecto del cojín endocárdico completo, combinan los signos de desvío de izquierda a derecha con los de regurgitación mitral y obstrucción pulmonar. -

CUADRO CLINICO:

Este defecto está asociado muchas veces a trisomía XXI. Desde el punto de vista cardíaco, depende de la severidad de los fallos anatómicos y fisiológicos el cuadro que encontremos. Se han observado niños con una constitución fuerte y atlética, como también niños con mal grado de desarrollo que presentan fallo congestivo y crónico y temprana cianosis. -

Es probable que el soplo de regurgitación mitral llame la atención de el examinador aún en niños relativamente sanos. El volumen de presión de la aurícula derecha puede enmascarar un cuadro de defecto del foramen secundum, pero no lo puede hacer con la regurgitación mitral. -

En el examen físico puede ser descubierto la regurgitación tricuspídea al observar el pulso yugular venoso. En este caso no se presenta la figura en M que es vista en el defecto del septum secundum, pues la onda A es mayor que la onda V. Hay deformidad del tórax izquierdo. El tamaño y la pulsatividad de el hígado, depende del daño que exista al nivel tricuspídeo. -

En la auscultación, el primer ruido en el ápex pue

de ser fuerte. El segundo ruido esta bien desdoblado, y si el desvío de izquierda a derecha es de buen tamaño, el desdoblamiento es permanente. El cierre de la pulmonar puede estar acentuado, si hay obstrucción pulmonar presente. Un tercer ruido fuerte es oído en el ápex. En algunos de estos pacientes puede ser sentido estremecimiento sistólico y diastólico en el ápex y en el borde external izquierdo. -

RAYOS X:

En el estudio radiológico se puede encontrar aparte del crecimiento de cavidades derechas, un aumento de las izquierdas dependiendo del grado de insuficiencia mitral. -

ELECTROCARDIOGRAMA:

El eje eléctrico se encuentra desviado hacia la izquierda. -

CATETERIZACION:

El cateterismo cardíaco revela lo siguiente:

- a. -) Hay aumento en el contenido de oxígeno a nivel de aurícula y ventrículo derecho. -
- b. -) Si el defecto auricular es de tamaño apreciable, la presión media de la aurícula izquierda y capilares pulmonares es igual a la de la aurícula derecha. Las ondas V son mas dominantes que en el defecto del septum secundum. Al rededor del 20% de los niños que tienen defecto del cojín endocárdico muestran resistencias pulmonares mayores de tres unidades. -
- c. -) La presión del pulso capilar pulmonar y de la aurícula izquierda, así como el trazo del ventrículo izquierdo pueden mostrar evidencias de regurgitación mitral. -
- d. -) La saturación arterial de oxígeno en pacientes con canal aurículoventricular completo, es generalmente menor del 90%. Como regla, la sangre arterial pe-

riférica de los pacientes con un simple defecto del ostium primium es totalmente saturada. -

e. -) El paso del catéter a través del defecto septal auricular, toma característicamente un curso bajo en estos pacientes. -

f. -) Cineangiografía selectiva, usando la arteria pulmonar, inyectando el ventrículo y aurícula izquierda es útil en la demostración de un desvío de izquierda a derecha. -

g. -) Las curvas de dilución del colorante con inyecciones entre la vena cava superior y la aurícula derecha, muestra evidencias de recirculación. Esto es interesante ya que en contraste con el defecto del septum secundum no hay desviación a la derecha preferencial para la vena pulmonar derecha, ya que el defecto del ostium primium esta situado debajo del septum auricular. -

CURSO Y PRONOSTICO:

La esperanza de vida en estos pacientes es corta en relación a los que tienen defecto tipo ostium secundum. Ocasionalmente un paciente con defecto de el cojín endocárdico puede vivir de 30 a 40 años, aunque es raro; pues estos pacientes en su niñez muestran evidencia de fallo congestivo de el corazón y pueden morir dentro de los primeros cinco años de vida. Aún aquellos con un curso mas favorable, muestran fatiga, disnea, mal crecimiento y cianosis cuando van llegando a los diez años. -

El otro lado de el espectro son los pacientes que tienen un defecto simple del ostium primium con regurgitación mitral mínima, puede ser entonces asintomáticos a través de su pubertad, sin embargo el corazón es grande y aún estos pacientes presentan síntomas cuando llegan a los veinte años. -

Una vez notado el fallo cardíaco congestivo y la -

cardiomegalia progresiva el cuadro de la enfermedad - es rápidamente progresiva. Como mencionamos antes, la obstrucción pulmonar es dos o tres veces mas frecuente en este grupo que en los que tienen simple defecto del ostium secundum. La fibrilación auricular es frecuente en pacientes mayores de 10 años.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Fiebre Reumática:

Esta es fácil de confundir con el defecto pues presentan el soplo de regurgitación mitral, no obstante los signos electrocardiográficos, las características del segundo ruido y la temprana aparición del soplo sirven al examinador para descartar esta posibilidad.

Defecto Auricular tipo Ostium Secundum:

Estos defectos pueden ser diferenciados en base a los datos electrocardiográficos, el soplo de regurgitación mitral y las manifestaciones de compromiso del ventrículo izquierdo. Además la temprana aparición de la enfermedad cardíaca y la severidad de sus manifestaciones ayudan a diferenciarlos. Finalmente la obstrucción pulmonar es mas frecuente en los pacientes con defectos del septum primium.

Transposición Completa de las Venas Pulmonares:

Este cuadro puede imitar un defecto del cojín endocárdico pero la forma del electrocardiograma es invariable.

Transposición Completa de Grandes Arterias:

Esta lo puede confundir a uno pues dan un fallo cardíaco temprano, y solamente moderada insaturación arterial, el electrocardiograma también puede ser igual al visto en los del defecto de el cojín endocárdico, o ocasionalmente únicamente el dato de insaturación arterial y la angiografía serviría para dar el diagnóstico correcto.

TRATAMIENTO:

El tratamiento de este defecto ha sido posible quirúrgicamente desde la aparición de la bomba de circulación extracorpórea. El promedio de mortalidad es de un 10% en la forma de anomalía incompleta y de un 50% en la forma completa.

Entre los sobrevivientes al cierre quirúrgico hecho con mucha exactitud, existe una regurgitación mitral residual, evidente por el soplo sistólico apical, hemodinámicamente esta se demuestra por el agrandamiento en los rayos X, y una onda P mitral en el Electrocardiograma, que se encuentra en el 20% de los pacientes.

Los factores que contribuyen al riesgo son: gran fallo cardíaco congestivo, incremento de la resistencia pulmonar, agrandamiento cardíaco. En estos pacientes están indicadas las medidas anticongestivas, pre y postoperatorias. El bloqueo cardíaco puede ocurrir en el curso postoperatorio conllevando un mal pronóstico. Pacientes en quienes la cirugía no ha aliviado la regurgitación mitral pero que el defecto ha sido cerrado pueden tener un borrascoso período postoperatorio; la razón es porque la sangre regurgitando a través de una válvula mitral incompetente, tiene que ser, en la relativamente pequeña cavidad auricular, lo que lleva a un incremento de la presión auricular, edema pulmonar y muerte.

La reparación afortunada de el defecto, lleva a una remisión sintomática, disminuye el tamaño de el corazón y aumenta su capacidad. Lo mejor para los pacientes con defecto del cojín endocárdico es que sean operados entre los primeros cinco a diez años de vida.

SUMARIO:

Este defecto debe ser considerado como primer

diagnóstico en los pacientes con desvío de izquierda a derecha, severa desviación del eje eléctrico a la izquierda, con una rotación del plano en sentido contrario a las agujas del reloj, y con una derivación rsR' - en las derivaciones precordiales. Clínicamente hay casi siempre evidencias de regurgitación mitral. Los infantes con esta anomalía en forma completa son a menudo cianóticos, tienen fallo congestivo severo y son bajos en crecimiento. En cambio los pacientes con defecto simple del ostium primum los síntomas pueden ser indistinguibles del ostium secundum. La cirugía por medio de bomba de circulación extracorporea es recomendada en niños entre cinco y diez años, antes de que los síntomas se presenten. -

AURICULA COMUN

Es una anomalía rara. Se han reportado solamente cerca de 6 casos en el Hospital de Niños de Boston, en la Clínica Mayo han sido reportados 5 casos. Esta anomalía es más comunmente vista en asociación al Síndrome de Ellis Van Creveld. Taussig menciona que es frecuente asociarla con dextrocardia, levocardia y situs inversus abdominal. -

ANATOMIA:

Este defecto ha sido referido como un corazón de 3 cámaras, es decir sin vestigios de septum auricular, pero con dos apéndices auriculares; pueden presentarse asociadas las hendiduras de las válvulas auriculoventriculares o un canal auriculoventricular común. En raros casos el septum ventricular esta ausente. -

FISIOLOGIA:

Usualmente el desvío de izquierda a derecha es el dominante, pero puede existir en dirección contraria, la magnitud del desvío depende de la relación entre la

resistencia pulmonar y la sistémica. La saturación de oxígeno en ambas aurículas, ventrículos, aorta, y arteria pulmonar, es casi idéntica. -

CUADRO CLINICO:

Algunos de estos pacientes tienen evidencia de fallo congestivo desde la infancia, otros presentan gradualmente disnea de ejercicio, fatiga y cianosis. La sintomatología es la misma vista en el defecto del cojín endocárdico y la transposición completa de venas pulmonares. -

Al examen físico se encuentra evidencia de desvío de izquierda a derecha, el impulso cardíaco es hiperactivo, hay deformidad de el torax izquierdo, el impulso cardíaco es mayor en la prominencia xifoidea. Puede haber cianosis no muy manifiesta, el hígado puede estar distendido y pulsátil, un thrill en el ápex es común. La auscultación de el primer ruido es usualmente fuerte, el cierre pulmonar puede ser acentuado o no dependiendo de el grado de obstrucción pulmonar, el segundo sonido presenta un permanente desdoblamiento aunque este es menos notalbe que en defecto del septum secundum. Se oye tercer ruido en el ápex, pueden ser oídos soplos apicales de regurgitación, en adición al soplo de eyección puede ser también notado un retumbo mesodiastólico. -

RAYOS X:

Hay aumento de las cavidades derechas, congestión vascular pulmonar y según el caso se puede encontrar también situs inversus abdominal o dextrocardia. La arteria pulmonar puede ser prominente. -

ELECTROCARDIOGRAMA:

Es similar al del defecto del cojín endocárdico, con desviación del eje a la izquierda y la rotación del

plano frontal es contraria a las agujas de el reloj. Se puede encontrar un complejo rSR' en las derivaciones precordiales y en aVr. -

CATETERIZACION:

a. -) Aumento de la saturación de oxígeno en la aurícula derecha. Sin embargo las cuatro cámaras del corazón y las grandes arterias tienen cerca de igual porcentaje de saturación de oxígeno. -

b. -) Ligero aumento de la presión de la aurícula derecha, sin apreciable gradiente entre ambas aurículas y la presión capilar pulmonar. La presión arterial sistémica es usualmente normal. -

c. -) La resistencia pulmonar puede estar o no elevada, pero la presión capilar pulmonar es normal. -

d. -) El curso del catéter dentro del septum auricular es el mismo que el que se ve en el defecto del cojín endocárdico. -

e. -) El cineangiograma demuestra la arteria pulmonar en su posición normal, el desvío de izquierda a derecha a nivel auricular puede ser visto con inyección dentro de la arteria pulmonar o en la aurícula izquierda, la inyección dentro del ventrículo izquierdo puede revelar regurgitación mitral. -

CURSO Y PRONOSTICO:

La esperanza de vida de estos pacientes depende del estado de la vascularización pulmonar, asociado con las anomalías de la válvula auriculoventricular pues esta asociación da mala perspectiva de vida. -

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Deben ser discutidas las mismas condiciones que para el defecto del cojín endocárdico, con excepción de la fiebre reumática y del defecto de el septum secundum pues no causan cianosis. Si la saturación de oxígeno =

está presente en igual cantidad en las cuatro cámaras y grandes arterias, con fines prácticos se asume que el septum auricular no está presente. -

TRATAMIENTO:

El tratamiento quirúrgico ha sido descrito con buenos resultados, pues se coloca un septum polivinílico. Ellis reporta que de cinco pacientes operados bajo estas condiciones hay cuatro sobrevivientes. La indicación de la cirugía es la misma que para defecto de cojín. La operación con bomba de circulación extracorporea a debe de ser considerada para los niños entre cinco y diez años de edad o antes si los síntomas se presentan. La mortalidad es de 50%. -

SUMARIO:

Pacientes con desvío auricular en dos direcciones y con una saturación de oxígeno igual en las cuatro cámaras y grandes arterias, pueden tener anatómicamente una aurícula común. La cirugía es indicada, pero los riesgos probablemente son altos. -

RESULTADOS

Primero se hizo una investigación completa de todos los casos de anomalías congénitas reportadas en el hospital, encontrándose un total de 202 y luego se investigó las que tenían diagnóstico de Comunicación Intraauricular, dando como resultado un total de 48 lo que significa un 23.76 por ciento, ocupando el segundo lugar, después de la persistencia del conducto arterioso.

Luego se efectuaron los estudios de cada papeleta tomando como fecha de inicio la de su primera consulta, y se investigó su evolución. -

TABLA No. 1: EDAD
No. de Casos

	No. de Casos	%
0----- 5a	2	4.16
5----- 10a	6	12.50
10----- 15a	9	18.75
15----- 25a	11	22.91
25----- 40a	12	25.00
40 y más	8	15.56

El grupo etario más frecuente fue entre los 15 y 40 años, lo que nos demuestra: a. -) La falta de control médico periódico, b. -) Lo difícil que resulta hacer el diagnóstico en niños, o bien, c. -) Que el paciente no busca, asistencia médica por ser relativamente asintomático. -

TABLA No. 2: SEXO

	No. de casos	%
Masculino	13	27.09
Femenino	35	72.91

Como se puede apreciar, predomina el sexo femenino, lo que esta de acuerdo con lo reportado en otras series. -

TABLA No. 3: ORIGEN

	No. de casos	%
Quetzaltenango	32	55.66
San Marcos	9	18.75
Mazatenango	2	4.16
Guatemala	2	4.16
Retalhuleu	1	2.08
Sololá	1	2.08
Totonicapán	1	2.08

La gran mayoría de los pacientes son originarios del Departamento de Quetzaltenango. El resto de los pacientes fueron referidos por otros médicos para evaluación cardiovascular, por sospecha de cardiopatía. -

TABLA No. 4: SINTOMAS

	No. de casos	%
Asintomáticos	9	18.75
Palpitaciones	29	50.41
Dolor Precordial	16	33.33
Disnea de Grandes Esfuerzos	16	33.33
Disnea de Medianos E.	15	31.25
Disnea de Pequeños E.	2	4.16
Palpitaciones + DGE*	6	12.50
Palpitaciones + DME*	7	14.58
Palpitaciones + D.P.*	1	2.08
Dolor Precordial + DGE*	2	4.16
Dolor Precordial + DME*	1	2.08
Palpitaciones + Dolor Precordial + DGE*	5	10.41
Palpitaciones + Dolor Precordial + DME*	3	5.25
Palpitaciones + Dolor Precordial + DPE	2	4.16

* D.P.= Dolor Precordial

E. = Esfuerzos

DGE= Dolor Grandes Esfuerzos

DME= Dolor Medianos Esfuerzos

DPE= Dolor Pequeños Esfuerzos

Como podemos ver, el 18,75 de los pacientes es asintomático, la mayoría llegaron a la consulta de cardiología referidos de la clínica del tórax por presentar cardiomegalia. Cuadro de Insuficiencia cardíaca se presentó en dos pacientes de 39 y 66 años respectivamente. -

HALLAZGOS DEL EXAMEN FISICO:

En este sentido, se investigó la Tensión arterial, - caracteres de el primer y segundo ruido y la presencia de soplos, los que pasaré a exponer a continuación:

En lo que respecta a la Tensión Arterial, esta se encontró en todos los pacientes dentro de límites normales. -

TABLA No. 5: PRIMER RUIDO
No. de Casos

	No. de Casos	%
Aumentado de Intensidad	10	20.93
Intensidad Normal	38	79.16

El primer ruido es casi siempre normal, o ligeramente aumentado de intensidad. -

CARACTER DEL SEGUNDO RUIDO:

El segundo ruido pulmonar, se encontró duplicado y fijo en ambos tiempos respiratorios en 47 pacientes examinados. Aumentando de intensidad y único en un paciente que presentó Síndrome de Hipertensión Pulmonar. -

PRESENCIA DE SOPLOS:

En los 48 pacientes se encontró un soplo sistólico de eyección grado III/VI el cual era mejor escuchado en el segundo espacio intercostal izquierdo y borde esternal izquierdo, irradiándose hacia el hombro, y región interescapulovertebral izquierda. -

RAYOS X:

Los 48 pacientes tienen radiografía de tórax Postero Anterior y Lateral Izquierda, en donde se puede apreciar el grado variable de crecimiento de la Aurícula Derecha, Ventrículo Derecho, y tronco de la Arteria Pulmonar; la vascularización de los campos pulmonares está aumentada y la Aorta es normal o ligeramente disminuida. -

TABLA No. 6: HALLAZGOS ELECTROCARDIOGRAFICOS
No. de Casos

	No. de Casos	%
Bloqueo Incompleto de la Rama Derecha del Haz de Hiss	46	95.93
Hipertrofia de Aurícula Derecha	29	50.41
Hipertrofia de Ventrículo Derecho	9	19.75
Bloqueo A-V de 1er. Grado	3	5.25
Arritmia Extrasistólica	1	2.08
Flutter Auricular	1	2.08

Los cambios electrocardiográficos más frecuentemente encontrados fueron: a. -) Crecimiento de Aurícula Derecha, b. -) Desviación del ángulo de QRS a la derecha, c. -) Bloqueo Incompleto de la Rama Derecha de el Haz de Hiss. -

TABLA No. 7: CATETERISMO
No. de casos

	No. de casos	%
Si	11	22.91
No	37	77.08

Once casos fueron cateterizados confirmando el diagnóstico clínico de Comunicación Interauricular, Los cateterismos fueron efectuados en el Hospital Roosevelt y uno en Charlotte U. S. A.

TABLA No. 8: OPERADOS

	No. de Casos	%
Si	7	14.58
No	41	85.41

Los pacientes fueron operados todos con buenos resultados, uno fue operado en el Hospital General de Occidente, y los 6 restantes en el Hospital Roosevelt, y el curso post-operatorio de estos es muy satisfactorio.

EVOLUCION:

Hubo un descenso de una paciente con Comunicación Interauricular e Hipertensión Pulmonar. El resto de los pacientes siguen bajo control de la Consulta Externa de Cardiología del Hospital General de Occidente y tienen evolución satisfactoria.

CONCLUSIONES

1. -) La incidencia de Comunicación Interauricular en el Hospital General de Occidente, es similar a la extranjera reportada. -

2. -) El grupo etario que mayor incidencia presentó fue el de 15 a 40 años. Quedaron apuntadas las razones de este dato. -

3. -) La mayoría de los síntomas son leves, y se presentan en la edad adulta. -

4. -) Un buen porcentaje (18.75%), de los pacientes fueron asintomáticos. -

5. -) Los hallazgos más frecuentes al examen físico fueron: Un soplo sistólico grado III/VI en el segundo espacio intercostal izquierdo, y un segundo ruido desdoblado y fijo en ambos tiempos respiratorios. -

6. -) Los hallazgos electrocardiográficos son de gran ayuda en el diagnóstico de Comunicación Interauricular. -

7. -) La variedad de defecto más encontrada, fue la de defecto del foramen secundum, que se encontró clínicamente y en un buen porcentaje fue comprobado por catterismo. -

8. -) El tratamiento quirúrgico es el de elección para los casos sintomáticos y asintomáticos con una comunicación grande. Y el mejor período para hacerlo es entre los cinco y diez años de edad. -

RECOMENDACIONES

1. -) Debe tratarse de llevar en mejor forma las -
papeletas de los pacientes, para tener conocimiento -
exacto de su evolución, tratamiento y procedimientos -
efectuados. -

2. -) Una buena historia clínica y un buen examen
físico sigue siendo el parámetro de mas ayuda para el -
diagnóstico de estas anomalías. -

3. -) Efectuar investigación por cateterismo en to
dos los pacientes que se presenten con signo y síntomas
de desvíos intracardíacos. -

4. -) Todos los casos encontrados, deben anotarse
y reportarse a los archivos de los diferentes hospitales,
ya que cuando el diagnóstico es clínico, debe efectuar
se investigación de gabinete y además formar parte de -
las estadísticas. -

BIBLIOGRAFIA

1. -) Abbot, M. : Atlas of Congenital Cardiac Diseases. New York, American Heart Association, 1936.

2. -) Bailey, C. P., And others: Congenital Interatrial Communications. Clinical and Surgical Considerations with a Description of a New Surgical Technique. Atriopecto-pexy. Ann. Int. Med., 37:888, 1952.

3. -) Björk V. O., Crafoord, C., Jonsson, B., Kjellberg, S. R., and Rudhe, V. : Atrial Septal Defects. A. New Surgical Approach and Diagnostical Aspects. Acta Chir. Scandinav., 107:466, 1954.

4. -) Blount, S. G., Swan, H., Gensini, G., and McCord, M. C. : Atrial Septal Defect. : Clinical and Physiologic Response to Complete Closure in Five Patients Circulation, 10:161, 1954.

5. -) Brock, R. C. : Discussion: in C. R. Lam, Ed: Henry Ford Hospital International Symposium on Cardiovascular Surgery. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1955, p. 409.

6. -) Dow, J. H. and Dexter, L. : Circulatory Dynamics In Atrial Septal Defect. J. Clin. Invest., 29:809, 1950.

7. -) Cecil-Loeb. : Tratado de Medicina Interna. : Decimo-tercera Edición, p. 1036-38 Edit. Interamericana. Traducido por Dr. Alberto Floch y Pi. México 1972.

8. -) Ellis, F. H., Kirklin, J. W. Swan, H. J. C., Dushane, J. W. and Edwards, J. E. : Diagnosis and Surgical Treatment of Common Atrium, Surgery, 45:160, 1959.

9. -) Espino Vela, J. Malformaciones Cardiovasculares Congénitas, Primera Edición, Instituto Nac. de Cardiología. México, p. 93-107, 1959.

10. -) Gross, R. E., Watkins, E., Pomeranz, A., and Goldsmith, E. I. A Method for Surgical Closure of Interauricular Septal Defects. Sur., Gyinec. & Obst., 96:1, 1953.

11. -) Kelly, J. J., and Lyons, H. A. : Atrial Septal defect in the Aged. Ann. Int. Med., 48:267, 1958.

12. -) Keith, J. D. Rowe, R. D. and Vlad, P. : Heart Diseases in Infancy and Childhood. New York, Macmillan Company, 1958.

13. -) Macal Ramos, Oscar, : Consultas personales.

14. -) Murray, G. : Closure of defects in Cardiac Septan, Ann. Sur., 18:327 1948.

15. -) Nadas, A. S. : Pediatric Cardiology, W. B. Saunders Company, Philadelphia and London, P. 366-99. 1963.

16. -) Sabinston, D. C. : Tratado de Patología Quirúrgica. Décima Edición. Edit. Interamericana. P. 1841-55. 1974.

Br. Justo Rolando Pérez Rodas
Sustentante

Dr. Oscar Macal Ramos
Asesor

Dr. Luis Maldonado Vidal
Revisor

Dr. Julio de León Méndez
Director Fase III

Dr. Mariano Guerrero Rojas
Secretario General

Vo. Bo.

Dr. Carlos Armando Soto
Decano