



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLIVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-13-12

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. CARMELA TERRIZZI Prof. ANA VASQUEZ y Prof. KARLA FRANCO, Reunidos en: Salon Mercedes Quiroga - Escuela de Medicina

a la hora: _____

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NIÑOS: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO. CONSULTA DE CARDIOLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL JULIO CRIOLLO RIVAS, CIUDAD BOLIVAR - ESTADO BOLÍVAR. 2011-2022

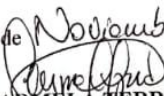
Del Bachiller BRITO VELÁSQUEZ ZURIMA NOHEMY C.I.: 25934290, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	X
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	---

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 18 días del mes de Noviembre de 2024


 Prof. CARMELA TERRIZZI
 Miembro Tutor


 Prof. ANA VASQUEZ
 Miembro Principal


 Prof. KARLA FRANCO
 Miembro Principal


 Prof. IVÁN AMADOR RODRIGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado

ORIGINAL DACE





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLIVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-13-12

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. CARMELA TERRIZZI Prof. ANA VASQUEZ y Prof. KARLA FRANCO, Reunidos en: Salón Mercedes Quiroga Escuela de Medicina.

a la hora: _____

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NIÑOS: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO. CONSULTA DE CARDIOLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL JULIO CRIOLLO RIVAS, CIUDAD BOLIVAR - ESTADO BOLÍVAR. 2011-2022

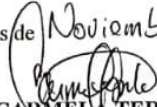
Del Bachiller JAIMES BASTO ÁNGELA GABRIELA C.I.: 28415452, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO


REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 18 días del mes de Noviembre de 2024


 Prof. CARMELA TERRIZZI
 Miembro Tutor


 Prof. ANA VASQUEZ
 Miembro Principal


 Prof. KARLA FRANCO
 Miembro Principal


 Prof. IVÁN AMADOR RODRIGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado

ORIGINAL DACE





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
” DR. FRANCISCO VIRGILIO BATTISTINI CASALTA”
DEPARTAMENTO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NIÑOS: ESTUDIO
EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO. CONSULTA DE
CARDIOLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL JULIO CRIOLLO
RIVAS, CIUDAD BOLIVAR-ESTADO BOLIVAR. 2011-2022.**

Tutor académico:
Dra. Terrizzi, Carmela

Trabajo de Grado Presentado por:
Br: Brito Velásquez, Zurima Nohemy
C.I: 25.934.290
Br: Jaimes Basto, Ángela Gabriela
C.I: 28.415.452

Como requisito parcial para optar por el título Médico cirujano

Ciudad Bolívar, Octubre de 2024.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vi
DEDICATORIA.....	ix
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	23
OBJETIVOS.....	25
Objetivo general.....	25
Objetivos Específicos.....	25
METODOLOGÍA.....	26
Tipo de estudio.....	26
Área de estudio.....	26
Universo.....	26
Período de estudio.....	26
Muestra.....	26
Tipo de muestra.....	27
Criterios de inclusión.....	27
Criterios de exclusión.....	27
Procedimiento.....	28
Análisis estadístico.....	29
RESULTADOS.....	30
Tabla N°1.....	32
Tabla N°2.....	33
Tabla N°3.....	34
Tabla N°4.....	36
Tabla N°5.....	37

Tabla N°6.....	38
DISCUSIÓN.....	39
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
APÉNDICES.....	53
Apéndice A.....	54
Apéndice B.....	55

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios todopoderoso, por su bondad y su misericordia, por guiarme en cada momento de mi formación profesional y por hacerme posible llegar hasta este punto tan anhelado, sus obras son maravillosas.

A la Universidad de Oriente, la casa más alta, por convertirse en mi segunda casa, por ser mi escuela de formación académica, de la cual me siento orgullosa.

A mi Madre, Zurima Velásquez, por su amor perenne, por sus palabras de aliento y sus consuelos, por no dejarme sola en ningún momento, por ser ese apoyo ilimitado y por estar conmigo en cada etapa de mi proceso. A mi padre, Ali Brito, mi pilar fundamental, nada de esto hubiese sido posible sin él, por su amor, perseverancia, constancia, y por su esfuerzo para que nunca me falte nada, por el aprendí el significado de la honestidad, el compromiso y la responsabilidad.

A mi novio Jordy Rodríguez por su apoyo inagotable, su amor y por ser ese hombro que siempre me brindó consuelo cuando lo necesité.

A mis hermanos, por creer en mí, y por estar presentes en cada momento importante de mi vida. A mi tía Vivina Brito por sus orientaciones, consejos y por su aporte en nuestra investigación.

A nuestra tutora de tesis, Dra Carmela Terrizzi, por su dedicación, esfuerzo, y paciencia, y por creer en nosotras para la realización de este trabajo.

A las valiosas amistades que me regaló la carrera, especialmente Ángela Jaimes, además de ser mi compañera de tesis, una gran amiga y hermana que sin duda

ha permanecido en cada etapa, y por trabajar con mucho amor y esfuerzo en este proyecto. Así mismo, merece mención especial Rita Abeldañó, por ser incondicional desde los inicios de este trayecto, gracias a ustedes por enseñarme el valor de la amistad.

Zurima Nohemy Brito Velásquez

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a Dios, mi Padre Celestial, por su misericordia y su inmenso amor demostrado en cada persona que me ha brindado su mano para ayudarme en todos los aspectos de mi vida y así lograr mis objetivos. A mis padres Juanita Basto y Gratiniano Jaimes, por enseñarme a afrontar las dificultades sin perder mi norte, desde la distancia su amor y su apoyo ha valido la pena.

A nuestra tutora de tesis Dra. Carmela Terrizzi, quien con paciencia y dedicación nos aportó de sus conocimientos y su tiempo para concluir este trabajo. A la Dra. Yadelsis Lira, por su colaboración e interés en esta investigación.

A mis amigos, Melannie De Freitas, Nancy Rojas, Rita Abeldaño, Rogelio Rincón, Luis Yépez, Zoidirma Longar, Izamar González y Jorge Peña, a los que fui conociendo a lo largo de esta hermosa carrera y estuvieron presentes para darme palabras inspiradoras cuando más las necesitaba, gracias por todo su amor. A mi novio, Deivis Giraldo, por su amor y apoyo, quien ha estado presente en las buenas y no tan buenas para darme palabras de aliento y no dejarme desfallecer, haciéndome entender que puedo con todo, pero con una cosa a la vez.

En forma muy especial quiero agradecer a mi compañera de tesis, amiga y hermana que me dio la Universidad, Zurima Brito, quien me ha dado de su cariño y me ha apoyado en todo momento, quien con mucha dedicación y paciencia aportó para esta investigación, porque sin ella nada de esto sería posible. Cada uno de ellos forma una parte muy especial en mi vida por lo que merecen todo mi cariño y admiración. A todos ellos, infinitas gracias.

Ángela Gabriela Jaimes Basto

DEDICATORIA

A Dios, por sustentarme en cada etapa de mi proceso, y ser mi guía inigualable.

A mis Padres, Zurima Velásquez y Ali Brito, a ustedes va dedicado este trabajo, por creer en mí y brindarme su apoyo ilimitado en cada momento

A mi abuela Zamira Melgar, que desde el cielo sé que estarías muy feliz por este logro.

Zurima Nohemy Brito Velásquez

DEDICATORIA

A mi madre, Juanita Basto por ser un pilar importante en mi vida y brindarme su apoyo con una gran dosis de amor, por ser un claro ejemplo de perseverancia y resiliencia.

A mis tíos Rito Jaimes y Azucena Suárez, por ser mis segundos padres y brindarme de su genuino amor y apoyo en este transitar.

A mis hermanos Germán Jaimes, Rubén Jaimes y Ana Paola Jaimes, por creer siempre en la realización de mis metas, por brindarme su apoyo y todo su amor.

A mi sobrina y ahijada Jimena Jaimes, quien es mi mayor fuente de motivación desde que llegó a mi vida, sin duda, es lo mejor que me ha pasado y sin ella no sería posible la culminación de mis metas.

A la Universidad de Oriente, mi segunda casa, por permitirme ser parte de esta magnífica casa de estudios, dónde mis conocimientos académicos se hicieron más sólidos.

Ángela Gabriela Jaimes Basto

**CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NIÑOS: ESTUDIO
EPIDEMIOLOGICO Y CLÍNICO. CONSULTA DE CARDIOLOGÍA
INFANTIL. HOSPITAL JULIO CRIOLLO RIVAS, CIUDAD BOLIVAR-
ESTADO BOLIVAR. 2011-2022.**

Tutor: Dra. Carmela Terrizzi. Autores: Br. Brito, Z. y Jaimes, A.

RESUMEN

Las cardiopatías congénitas constituyen un problema de salud pública, no solo por la elevada tasa de morbimortalidad infantil que aporta sino por el elevado costo social que representa. Cada año la prevalencia e incidencia de esta identidad clínica aumenta, por lo que se hace cada día más necesario estar preparado para su detección. **Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas y clínicas de las cardiopatías congénitas en niños menores de 12 años de edad que acuden a la consulta externa de cardiología infantil en el Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar, durante el período 2011 – 2022. **Metodología:** Este estudio fue de tipo retrospectivo, de campo, no experimental, clínico y epidemiológico. **Resultados:** Se encontró que 53,75 % de los niños eran del sexo femenino, siendo el 16,25% lactante menor. El 37,50 % de las cardiopatías congénitas son producto de una comunicación interventricular, 37,08 % fueron por persistencia del conducto arterioso y 30,83 % por comunicación interauricular. Dentro de las características epidemiológicas presentadas en las madres se pudo observar que un 65,42 % cursaron con una edad entre los 20 – 30 años, 99,59 % eran mestizas, con 1 – 3 controles durante el embarazo (46,25 %), quienes no usaron fármacos (67,92 %), donde 70 % eran de procedencia urbana y el 12,92% presentó infección del tracto urinario. Alrededor de 4,58 % de los niños que presentaron comunicación interventricular, presentaron síndrome de Down. Dentro de las manifestaciones clínicas, 73,75 % presentaron soplo cardiaco, 21,67 % disnea y 16,67 % palidez cutáneo mucosa. Con respecto al abordaje terapéutico empleado 59,58 % fue control farmacológico, 54,17 % control por cardiología y el 24,17 % ameritaron resolución quirúrgica. **Conclusiones:** Se encontró que una cantidad significativa de niños cursaron cardiopatías congénitas en 11 años de estudio.

Palabras clave: cardiopatías congénitas, niños, manifestaciones.

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías son, entre las enfermedades crónicas no trasmisibles, las que han presentado mayor incidencia desde mediados del siglo XX, tienen una frecuencia de 8 por cada 1000 nacidos vivos en el mundo con ligero predominio del sexo masculino, y un rango entre 4 y 12 por 1000 nacidos vivos, variaciones que pueden estar en dependencia del momento del estudio, la población estudiada, métodos diagnósticos, siendo esta mayor en mortinatos, abortos y lactantes pretérminos. (Rodríguez, 2018).

La prevalencia de las cardiopatías congénitas en Europa fue recientemente informada en dos importantes trabajos que abarcaron los datos de 16 países, las cifras muestran un total de 8 por 1000 el cual varía entre 3,5% y 13,7% de los nacidos vivos. Los defectos congénitos constituyen una de las diez primeras causas de mortalidad infantil en 22 de 28 países de América Latina, ocupan entre el segundo y el quinto lugar entre las causas de defunción en los menores de un año. (Rodríguez, 2018).

La cardiología, previamente estableció sus bases entre los siglos XVI y XX, sin embargo, se inicia en 1920, cuando por primera vez aparece el vocablo "cardiología" como título de la revista Archivos de Cardiología y Hematología, fundada por Pitaluga y Galandre, en España. (Bermúdez, et al., 2006).

En los albores del siglo XX se consiguieron verdaderos pioneros o precursores del estudio de Cardiopatías Congénitas, entre ellos se menciona el canadiense Maude Abbott, el inglés James Brown y la norteamericana Hellen Taussing, sin embargo, el mayor impacto para el desarrollo del estudio de las malformaciones congénitas lo constituyó el éxito quirúrgico obtenido por el cirujano Robert Edwar Gross, quien, en

agosto del año 1938, logró cerrar el primer conducto arterioso permeable. (Bermúdez, et al., 2006).

Actualmente a nivel mundial, se estima que 4-14 de cada 1000 nacidos vivos tienen anomalías congénitas de origen cardíaco. (Herrera, et al., 2020). De acuerdo con cifras de la Organización Mundial para la Salud, uno de cada 33 lactantes en el mundo presenta alguna cardiopatía congénita. (OMS, 2022).

En Venezuela la cardiología inicia en 1925, con el doctor Heberto Cuenca Carruyo, quien la ejerció en su práctica profesional, en la docencia, en su labor asistencial y especialmente en la investigación clínica en Maracaibo, la cual continuó en Caracas, de 1931 a 1938. Cuenca, regenta la cátedra de Medicina Interna en la Universidad Central de Venezuela, desde 1935, y fue Jefe del Servicio de Medicina del Hospital Vargas en 1936. Continuaron los doctores Gustavo Plaza Izquierdo como jefe de la Cátedra de Cardiología, 1936, y Bernardo Gómez desde 1937, quien posteriormente, inicia la estructuración de las instituciones cardiológicas básicas del país, campaña a la cual se incorporó el doctor Carlos Gil Yépez. (Bermúdez, et al., 2006).

Entre los niños con alteraciones congénitas existe un espectro amplio de gravedad, aproximadamente 2 ó 3 por cada 1000 recién nacidos presentan cardiopatías congénitas sintomáticas en el primer año de vida. Generalmente el diagnóstico se obtiene durante la primera semana de vida en el 40 - 50 % de los pacientes y durante el primer mes 50-60 %. Según la Asociación estadounidense del corazón, aproximadamente 35 000 niños nacen cada año con algún tipo de malformación congénita cardíaca. La CC es responsable de más muertes en el primer año de vida que cualquier otro defecto de nacimiento. Se calcula que un 50% de estas muertes son por CC. Las cifras son de alrededor de 1 440 casos anuales y de ellos 350 son CC complejas con tratamiento difícil y mal pronóstico. (Rodríguez, 2018).

Las cardiopatías congénitas constituyen defectos estructurales y/o funcionales del corazón y los grandes vasos, como consecuencia de un error en la embriogénesis de estas estructuras. Se producen como resultado de alteraciones en el desarrollo embrionario del corazón, sobre todo entre la tercera y décima semanas de gestación. (Rodríguez, 2018).

El proceso de formación de las estructuras cardíacas definitivas es complejo. Se inicia alrededor de la tercera semana de vida intrauterina y finaliza posteriormente al nacimiento. El período vulnerable para el desarrollo de una malformación del corazón fetal, comienza a los 14 días de la concepción, y se puede extender hasta los 60 días. (Vega et al., 2012). En general, se origina entre las 8va y 12va semanas de gestación por factores que alteran el desarrollo embriológico del aparato cardiovascular, es decir, que se da en esas semanas coincidiendo con la formación del tubo cardíaco. (Fundación Española del corazón, 2022).

La cardiopatía congénita puede ponerse de manifiesto clínicamente con cianosis y/o insuficiencia cardíaca congestiva, lo que evidencia un defecto grave con peligro inminente para la vida. En esos momentos lo que impone es efectuar un diagnóstico correcto para tomar una conducta apropiada que a menos mantenga con vida al neonato. (Rodríguez, 2018).

Siendo la cianosis, una coloración azulada de la piel y mucosas causado por el aumento en la cantidad de hemoglobina reducida (o sea, hemoglobina desoxigenada) o de los derivados de hemoglobina de los vasos sanguíneos pequeños de esos tejidos. Por lo general, es más intensa en labios, lechos ungueales, orejas y eminencias malares. La cianosis resulta evidente cuando la concentración capilar media de hemoglobina reducida es >40 g/L (4 g/100 mL). (Jameson, et al., 2018).

En el grupo pediátrico, la cianosis puede tener dos orígenes: pulmonar y cardíaco. Para diferenciarlo se puede realizar una prueba de hiperoxia, cuyo objetivo es estudiar la respuesta de la presión arterial de oxígeno tras la administración de oxígeno al 100% por un período de 3 minutos; si la saturación periférica, la coloración y la presión parcial de oxígeno mejoran, se considera un problema de difusión pulmonar (Ramírez y Muñoz, 2015).

La cianosis se puede subdividir en central y periférica. En la cianosis central se debe desaturación de la sangre arterial o una anomalía de la hemoglobina; están afectadas tanto las mucosas como la piel. La disminución de saturación de oxígeno en la sangre se debe directamente a la disminución de la PaO₂, la fracción de oxígeno inspirado puede estar disminuida como el caso de las personas que viven en grandes altitudes. La cianosis periférica se debe a disminución del flujo de la sangre en una zona determinada y extracción alta de O₂ de la sangre con saturación normal; se trata del resultado de vasoconstricción y disminución del flujo arterial periférico como por ejemplo exposición al frío, insuficiencia cardíaca y enfermedades vasculares. (Jameson, et al., 2018).

Para estudiar al paciente con cianosis se recomienda lo siguiente: 1. Preguntar la fecha en que inicio la cianosis, 2. Debe diferenciarse entre cianosis central y periférica. Buscar trastornos del aparato cardiovascular y respiratorio. Si el masaje de la extremidad cianótica mejora el flujo y la coloración es signo de cianosis periférica, 3. Verificar si hay hipocratismo digital. El conjunto de cianosis central más hipocratismo digital es más frecuente en presencia de cardiopatía congénita y a veces se observa en cortocircuitos de derecha a izquierda en sujetos con alguna neumopatía y 4. Importante verificar PaO₂ y Sat O₂ cuando resulta difícil identificar la causa de la cianosis. Se realiza pruebas en sangre para buscar anomalías en hemoglobina. (Jameson, et al., 2018).

De acuerdo a este signo se clasifican las cardiopatías congénitas en cianógenas y acianógenas. Dentro de las cardiopatías congénitas cianógenas se encuentran las siguientes:

La tetralogía de Fallot es una cardiopatía congénita caracterizada por: comunicación interventricular subaórtica grande, estenosis pulmonar infundíbulo valvular, cabalgamiento aórtico e hipertrofia ventricular derecha. (Kliegman, et al., 2008).

Cuando se asocia a comunicación interauricular recibe el nombre de pentalogía de Fallot. La teoría de la “monología” considera el hipodesarrollo del infundíbulo pulmonar, como la alteración de la cual se derivan todas las demás características de la enfermedad. El septum conal se desplaza anormalmente hacia la derecha y adelante, lo cual lleva a la creación de una comunicación interventricular subaórtica, así mismo, a una obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho, cabalgamiento de la aorta y, por último, a una hipertrofia ventricular derecha. En estos pacientes la principal manifestación clínica es la cianosis, la cual tiene la característica de ser progresiva, los lactantes pueden presentar las “crisis hipóxicas de disnea y cianosis” y los niños mayores la posición en cuclillas. (Park, 2008).

Los hallazgos al examen físico pueden ser frémito, soplo sistólico de tipo eyectivo en foco pulmonar con una intensidad directamente proporcional al grado de severidad de obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho, con un segundo ruido único y disminuido. La acropaquia en las manos y pies se considera como una manifestación de cianosis crónica. (Park, 2008).

Desde el punto de vista radiológico, los hallazgos típicos consisten en una base estrecha, concavidad del borde cardiaco izquierdo, el ventrículo derecho hipertrófico es la causa de la sombra apical redondeada que se encuentra elevada, el aspecto de la

silueta cardíaca se ha comparado con una bota o un zueco. El electrocardiograma demuestra una desviación del eje hacia la derecha y signos de hipertrofia ventricular derecha. La ecocardiografía bidimensional establece el diagnóstico y aporta información acerca del grado de cabalgamiento aórtico sobre el tabique interventricular, la localización y el grado de la obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho, el tamaño de las ramas proximales de las arterias pulmonares y el lado en el que está situado el arco aórtico. (Kliegman, et al., 2008).

La mayoría de los pacientes con buena saturación y anatomía favorable requieren una sola cirugía en forma electiva. Existen situaciones especiales en los pacientes con tetralogía de Fallot que requieren tratamiento médico. En el recién nacido cianótico con estenosis pulmonar severa (Fallot extremo) se debe iniciar goteo de prostaglandina E1 para mantener el ductus arterioso permeable y, posteriormente, realizar tratamiento quirúrgico paliativo (fístula sistémico pulmonar). (Park, 2008).

La atresia pulmonar, se divide en atresia pulmonar con comunicación interventricular y sin comunicación interventricular. La atresia pulmonar con comunicación interventricular es una anomalía troncoconal que se considera una variación extrema de la tetralogía de Fallot, con desconexión total del ventrículo derecho con la arteria pulmonar, acompañada de frecuentes y severas alteraciones en el tamaño y distribución de las ramas pulmonares, además de colaterales aortopulmonares en algunas de sus variedades, que pueden constituir la única fuente de flujo pulmonar. Cuando la sangre no puede pasar directamente del ventrículo derecho a las arterias pulmonares, el flujo pulmonar debe originarse en otros sitios, como la aorta o sus ramas principales. (Park, 2008).

La cianosis suele aparecer en las primeras horas o días tras el nacimiento, el soplo sistólico prominente asociado a la tetralogía suele estar ausente, el primer ruido con frecuencia va seguido de un chasquido eyectivo debido a la dilatación de la raíz

de la aorta, el segundo ruido es de intensidad moderada y único. (Kliegman, et al., 2008).

En el electrocardiograma se observa una desviación del eje QRS a la derecha con hipertrofia ventricular derecha, pero con fuerzas normales del ventrículo izquierdo o incluso con hipertrofia del mismo asociado, debido a que la CIV no es restrictiva, generando un equilibrio de presiones entre los ventrículos. En la radiografía de tórax posteroanterior muestra un corazón de tamaño variable, con forma de zapato holandés, ausencia del cono de la arteria pulmonar principal y levantamiento de la punta del corazón por crecimiento del ventrículo derecho. En la ecocardiografía se puede visualizar el cabalgamiento aórtico sobre el tabique interventricular, amplia comunicación entre los ventrículos, por mala alineación, y discontinuidad anatómica entre el ventrículo derecho y el tronco de la arteria pulmonar. (Park, 2008).

Cuando enfrentamos un caso de atresia pulmonar con CIV cuya circulación pulmonar es exclusivamente dependiente del ductus, debemos garantizar el flujo pulmonar con prostaglandina E endovenosa a las dosis usuales (0,1 mcg/kg/min por las primeras tres horas, disminuyendo progresivamente la concentración hasta niveles que mantengan la apertura ductal sin crear complicaciones), mientras se realiza el tratamiento quirúrgico paliativo o definitivo. (Park, 2008).

En la atresia pulmonar con tabique interventricular integro, las valvas de la válvula pulmonar se encuentran completamente fusionadas y forman una membrana, y el tracto de salida del ventrículo derecho es atrésico. Al no existir una CIV, no se produce ninguna salida de sangre desde el ventrículo derecho. La presión de la aurícula derecha aumenta y la sangre se desvía a través del agujero oval hacia la aurícula izquierda, donde se mezcla con el retorno venoso pulmonar, y después entra en el ventrículo izquierdo. (Kliegman, et al., 2008).

Cuando el conducto arterioso se cierra en las primeras horas/días de vida, los lactantes con atresia pulmonar y tabique interventricular íntegro desarrollan una marcada cianosis. Si no reciben tratamiento, la mayoría de los pacientes fallece en la primera semana de vida. La exploración física muestra cianosis intensa y dificultad respiratoria. El segundo ruido cardíaco es único y fuerte. No se suelen escuchar soplos, pero a veces puede escucharse un soplo sistólico o continuo secundario al flujo del conducto. (Kliegman, et al., 2008).

El electrocardiograma muestra un eje QRS en el plano frontal entre 0 y +90 grados, y el grado desviación del eje hacia la izquierda se relaciona con la gravedad de la hipoplasia del ventrículo derecho. Las ondas P altas y picudas indican aumento de tamaño de la aurícula derecha. La radiografía de tórax muestra una disminución de la trama vascular pulmonar, que depende del tamaño de las ramas de la arteria pulmonar y de la permeabilidad del conducto o del tamaño de las colaterales bronquiales (que son mucho menos frecuentes que en la atresia pulmonar con CIV). (Park, 2008).

El ecocardiograma bidimensional es útil para calcular las dimensiones del ventrículo derecho y el tamaño del anillo de la válvula tricúspide, que han demostrado tener un valor pronóstico. Y, la ecocardiografía puede mostrar a menudo los canales sinusoidales si éstos son grandes. El tratamiento consiste en la administración de prostaglandina E1 se usa para promover la permeabilidad del ductus, y la reconstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo o la valvulotomía pulmonar quirúrgica, parche transanular o perforación de válvula pulmonar a través de cateterismo cardíaco. (Park, 2008).

La atresia tricuspídea es la malformación congénita caracterizada por la ausencia de conexión auriculoventricular (AV) derecha con hipoplasia del VD, en la cual la aurícula derecha no está conectada con la cámara ventricular subyacente, sino

que se comunica con la aurícula izquierda vía interauricular o a través de un foramen oval. (Kliegman, et al., 2008).

La embriogénesis de esta entidad es aún controvertida, pero se sugiere que se deriva de una alteración del canal atrioventricular primitivo o secundario. Según Van Praagh, se debe a un mal alineamiento del asa ventricular con el canal AV primitivo y de las aurículas, de tal manera que el septum interventricular oblitera el orificio AV derecho en desarrollo. Por lo que la cianosis suele ser evidente desde el nacimiento, y su intensidad depende del grado de limitación al flujo sanguíneo pulmonar. Puede percibirse un impulso apical del ventrículo izquierdo llamativo, al contrario de lo que ocurre en la mayoría de las otras cardiopatías causantes de cianosis, en las que suele existir un aumento del impulso del ventrículo derecho. (Park, 2008).

La mayoría de los pacientes presenta soplos holosistólicos audibles a lo largo del borde esternal izquierdo; el segundo ruido suele ser único. En pacientes mayores, se produce cianosis, policitemia, fatigabilidad fácil, disnea de esfuerzo y, en ocasiones, episodios de hipoxia que se producen a causa del compromiso del flujo sanguíneo pulmonar. (Park, 2008).

Los estudios radiológicos pueden mostrar disminución de la trama vascular pulmonar (habitualmente en pacientes con relaciones normales de los grandes vasos) o hiperflujo (habitualmente en pacientes con transposición de los grandes vasos). El electrocardiograma suele mostrar desviación del eje hacia la izquierda e hipertrofia ventricular izquierda (excepto en los casos con transposición de las grandes arterias), y estas características distinguen la atresia tricúspidea de la mayoría de las otras cardiopatías congénitas cianóticas. (Kliegman, et al., 2008).

El tratamiento de los pacientes con atresia tricúspidea depende de lo adecuado que sea el flujo sanguíneo pulmonar. En los neonatos con cianosis intensa, debe mantenerse una infusión de prostaglandina E1 por vía intravenosa (0,01-0,20 mcg/kg/min) hasta que pueda realizarse quirúrgicamente una derivación aortopulmonar para incrementar el flujo sanguíneo pulmonar. (Kliegman, et al., 2008).

La anomalía de Ebstein es una alteración cardíaca congénita donde las valvas no se unen normalmente al anillo tricúspideo. Las valvas de la válvula tricúspide se originan casi exclusivamente del miocardio embriológico del ventrículo derecho, por proceso de delaminación de las capas internas del tracto de entrada del ventrículo derecho. La anomalía de Ebstein podría ser explicada por una delaminación incompleta que nunca llega hasta el anillo tricúspideo. Hay un grupo de pacientes completamente asintomáticos y otro en quienes los síntomas pueden aparecer durante el período neonatal, en la primera semana de vida. Si la deformidad es severa, estos síntomas pueden presentarse como cianosis, dificultad respiratoria, falla cardíaca e incluso la muerte intrauterina. (Park, 2008).

En la radiografía de tórax pueden verse grados variables de cardiomegalia a expensas del crecimiento de la aurícula derecha, con un reborde izquierdo rectificado o convexo por dilatación o desplazamiento del tracto de salida del ventrículo derecho. El electrocardiograma se caracteriza por un crecimiento de la aurícula derecha, con ondas “p” picuda. El bloqueo AV de primer grado se observa en el 40% de los pacientes. Todos los pacientes deben recibir profilaxis para endocarditis infecciosa. Los pacientes con enfermedad leve, asintomáticos, sólo requieren observación independiente de la edad. En neonatos con cianosis o dificultad respiratoria pueden requerir manejo médico inicial con infusión de prostaglandina E1 para asegurar el flujo pulmonar, soporte inotrópico y ventilatorio. (Park, 2008).

En la transposición de grandes vasos el lugar de la obstrucción se encuentra localizado en el ventrículo izquierdo en vez del derecho. La obstrucción puede ser tanto valvular como subvalvular; en este último caso puede ser de tipo dinámico, relacionada con el tabique interventricular o con el tejido de la válvula auriculoventricular, o adquirida, como ocurre en los pacientes con transposición y CIV tras realizar un cerclaje de la arteria pulmonar. (Kliegman, et al., 2008).

Los hallazgos clínicos incluyen: cianosis, disminución de la tolerancia al ejercicio y escaso desarrollo físico. Estas manifestaciones son similares a las de la tetralogía de Fallot; sin embargo, el corazón puede ser de mayor tamaño. La trama vascular pulmonar que se visualiza en la radiografía de tórax depende del grado de obstrucción pulmonar, pero suele ser normal. El electrocardiograma suele mostrar desviación del eje hacia la derecha, hipertrofia ventricular izquierda y derecha y, a veces, ondas P altas y picudas. La ecocardiografía permite confirmar el diagnóstico y es útil en la evaluación secuencial del grado y la progresión de la obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo. En los neonatos con cianosis debe iniciarse una infusión de PGE1 (0,01-0,20 mcg/kg/min). (Kliegman, et al., 2008).

El tronco arterioso se caracteriza por un solo tronco arterial saliendo del corazón, dando origen a las arterias coronarias, las arterias pulmonares o por lo menos a una y las arterias braquiocefálicas. La diferenciación normal del tronco en aorta y arteria pulmonar está dada por dos surcos que aparecen en el segmento cono troncal del embrión de 4 a 5 semanas. Estos dos surcos crecen hacia la línea media y se fusionan para formar el septum cono troncal. Las células ectomesenquimales derivadas de la cresta neural cardíaca contribuyen directamente a la septación aortopulmonar. La presentación clínica típica es la insuficiencia cardíaca congestiva. Los padres refieren que el niño se cansa fácilmente con la alimentación, presenta taquipnea y diaforesis profusa. (Park, 2008).

El electrocardiograma puede mostrar un eje de QRS en el plano frontal, normal o con desviación mínima a la derecha y la hipertrofia biventricular es frecuente. La radiografía de tórax muestra cardiomegalia, hay crecimiento de la aurícula izquierda. El ecocardiograma es el método preferido para el diagnóstico, se puede hacer el diagnóstico prenatal, de importancia para una atención oportuna y corrección temprana. La tomografía computarizada ultrarrápida y la resonancia magnética son otros métodos diagnósticos que cada día toman mayor relevancia son la que pueden delinear en forma detallada las cámaras cardíacas, el arco aórtico y las pulmonares. El manejo es esencialmente quirúrgico, ya que la mortalidad en el primer año de vida es del 85%. (Park, 2008).

El ventrículo único presenta una cámara ventricular única donde las válvulas auriculoventriculares drenan la sangre proveniente de las venas cavas y pulmonares. Representa el 1% de las cardiopatías congénitas en lactantes, solo 1/3 de los niños viven hasta la edad de 14 años sin intervención quirúrgica. Se acompaña de otras anomalías siendo más frecuente la transposición de grandes vasos. (Toalombo, C., et al., 2020). El septum interventricular definitivo se forma en el humano, entre la tercera y sexta semanas de desarrollo embrionario, por tejido proveniente del septum interventricular primitivo de los cojines del canal atrioventricular y de las crestas troncoconales. Hay un fallo en la formación del tabique que produce un corazón con tres cavidades. (Academia Biomédica Digital, 2005).

En el electrocardiograma a veces el segmento P-R se encuentra prolongado. En la radiología la vasculatura pulmonar está aumentada, hay crecimiento auricular derecho. El ecocardiograma es de gran importancia en el diagnóstico y el seguimiento de esta patología. La resonancia magnética se ha convertido en una herramienta cada vez más importante en el diagnóstico. En cuanto al manejo, para los pacientes que cursan con falla cardíaca, se utilizan los medicamentos que disminuyen la poscarga como los IECA como: captopril, enalapril y lisinopril. Para disminuir la precarga, se

usan los diuréticos del asa furosemida. Si no hay buena respuesta con este diurético, se puede utilizar la tiazida y la espironolactona. Otros medicamentos de utilidad son los digitálicos como inotrópico. (Park, 2008).

La característica clínica es cianosis e hipoxia persistente con alta mortalidad temprana. Los hallazgos clínicos más frecuentes son soplo, disnea, cianosis e insuficiencia cardíaca progresiva. Las causas de muerte son arritmias, insuficiencia cardíaca y muerte súbita entre los más frecuentes. Cuando la obstrucción de flujo pulmonar es grave requiere una derivación aorto-pulmonar. La técnica quirúrgica de Fontan es de elección en el ventrículo único permite una circulación pulmonar y sistémicas separadas. (Toalombo, et al., 2020).

Entre las cardiopatías congénitas acianógenas se encuentran: La comunicación interventricular es la anomalía cardíaca más común encontrada en niños. Es una abertura en la pared que separa los dos lados del corazón. Dicha abertura se encuentra en la parte inferior del corazón. Si la abertura es grande, el corazón tiene que trabajar más, como consecuencia, más sangre va a los pulmones, aumentando la posibilidad de congestión. (Park, 2008).

El espacio que comunica ambos ventrículos, entre el borde libre del tabique interventricular muscular y las almohadillas endocárdicas, disminuye de tamaño cuando termina de formarse el tabique del cono, con el crecimiento de la almohadilla endocárdica inferior, transformándose en la porción membranosa del tabique interventricular. Defectos en la unión de las diferentes porciones, dará lugar a comunicaciones interventriculares. (Centeno, et al., 2021).

Es común en todos los niños después de las 2 a 6 semanas, etapa en la que disminuyen las resistencias pulmonares, que se ausculta el soplo cardíaco que precede a las manifestaciones de la falla cardíaca; los signos y síntomas pueden o no estar

presentes. Al examen físico se palpa cardiomegalia, se puede o no palpar frémito, presencia o no de soplo cardíaco (generalmente holosistólico) y el componente pulmonar del segundo ruido puede estar reforzado o aumentado. (Park, 2008).

El electrocardiograma mostrará en todos los casos crecimiento de las cavidades izquierdas con sobrecarga de volumen. El cuadro radiológico varía según el tipo de defecto y la repercusión que esté causando y siempre se debe correlacionar con el cuadro clínico. En la toma posteroanterior del tórax, el índice cardiorácico estará aumentado para la edad a expensas de las cavidades izquierdas o biventricular, si hay repercusión hemodinámica. Las indicaciones quirúrgicas dependerán del tipo de lesión, la localización, el tamaño del defecto interventricular, la repercusión hemodinámica o el compromiso de la resistencia vascular pulmonar. (Park, 2008).

La comunicación interauricular puede localizarse en cualquier parte del tabique interauricular (septum secundum, primum o seno venoso), según la estructura embrionaria septal que haya fracasado en su desarrollo normal. Con menor frecuencia, el tabique interauricular puede estar prácticamente ausente, lo que da lugar a una aurícula funcional única. (Kliegman, et al., 2008).

En el primer año de vida puede auscultarse un soplo al que no se le dé ninguna importancia, pero si hay soplo eyectivo en el segundo espacio intercostal izquierdo, junto con el desdoblamiento permanente del segundo ruido, lo que se debe a la sobrecarga de volumen del ventrículo derecho, puede pensarse que el paciente padece una CIA. Además, de los siguientes hallazgos: cortocircuito de izquierda a derecha, inicialmente no hay cianosis; en cambio, estos pacientes tienen como antecedente importante el padecer problemas pulmonares a repetición. Hay hiperactividad del ventrículo derecho tanto en el tercio inferior como en el superior y excepcionalmente puede encontrarse frémito en el segundo espacio intercostal izquierdo con línea paraesternal. (Park, 2008).

Uno de los exámenes que ayuda en el diagnóstico es el electrocardiograma, encontrándose generalmente un eje del QRS normal o desviado hacia la derecha. Aunque, es variable de acuerdo con el tamaño de la CIA y el grado de hipertensión pulmonar existente, y es más derecho cuanto más hipertensión pulmonar haya. Desde el punto de vista radiológico, la comunicación interauricular se caracteriza por un crecimiento variable del ventrículo derecho y de aurícula derecha dependiente del tamaño del defecto. El cierre es quirúrgico, la cirugía se realiza con circulación extracorpórea, haciendo canulación de ambas venas cavas en forma selectiva y en bypass total. La administración de cardioplejía es importante para dar protección miocárdica y tener un campo quirúrgico adecuado. (Park, 2008).

Persistencia del conducto arterioso, durante el período de vida fetal, la mayoría de la sangre pulmonar arterial pasa por el cortocircuito del conducto arterioso hacia la aorta. El cierre funcional del conducto suele ocurrir poco tiempo después del nacimiento, pero si el conducto permanece permeable cuando las resistencias vasculares pulmonares caen, la sangre aórtica se desvía hacia la arteria pulmonar. El extremo aórtico del conducto se sitúa en posición distal con respecto al origen de la arteria subclavia izquierda y el extremo pulmonar a la altura de la bifurcación de la arteria. (Kliegman, et al. 2008).

Los CAP grandes producen insuficiencia cardíaca como en los niños con grandes CIV. El retraso del crecimiento puede ser una de las principales manifestaciones en los lactantes con cortocircuitos grandes. Los CAP grandes provocan manifestaciones clínicas llamativas que se atribuyen a la amplia presión de pulso, sobre todo pulsos arteriales periféricos saltones. El corazón es de tamaño normal cuando el conducto es pequeño, pero puede estar aumentado de forma moderada o importante en los casos en los que existe una comunicación amplia. El soplo sistólico continuo clásico se describe como «ruido de maquinaria» o «ruido de

rodillos». Comienza poco después del primer ruido, alcanza su máxima intensidad al final de la sístole. (Kliegman, et al. 2008).

En pacientes con ductus de moderado calibre es posible encontrar en el electrocardiograma una onda P bifásica en V1 con componente negativo mayor que el positivo y signos de sobrecarga volumétrica del VI con eje de QRS izquierdo. El ecocardiograma permite el diagnóstico definitivo del ductus arterioso persistente mediante su demostración en las proyecciones paraesternal eje corto y supraesternal. Aunque la demostración angiográfica es el examen de mayor sensibilidad y especificidad, hoy en día se restringe su uso para aquellos pacientes con signos clínicos y ecocardiográficos de hipertensión pulmonar importante en los que se desea determinar la reactividad del lecho vascular pulmonar para definir la conducta a seguir. (Park, 2008).

Independientemente de la edad, los pacientes con CAP requieren su cierre quirúrgico o con catéter. En los pacientes con CAP pequeños, la razón para recomendar su cierre es la prevención de la endocarditis infecciosa u otras complicaciones tardías. En pacientes con CAP de tamaño moderado o grande, el cierre se lleva a cabo para tratar la insuficiencia cardíaca o prevenir el desarrollo de enfermedad vascular pulmonar, o con ambos propósitos. Los CAP pequeños se suelen cerrar con espirales intravasculares. Como la tasa de mortalidad del tratamiento intervencionista o quirúrgico es claramente inferior al 1% y el riesgo de la no intervención mucho mayor, está indicado el cierre del conducto en los pacientes asintomáticos, si es posible antes del primer año de vida. (Kliegman, et al. 2008).

Se define como coartación de aorta a una estrechez hemodinámicamente significativa de la aorta torácica descendente, distal al origen de la arteria subclavia izquierda donde se origina el ligamento arterioso. Sin embargo, esta puede ocurrir en la aorta torácica o abdominal. Estudios realizados han enunciado tres teorías que son

las más aceptadas, las cuales, no explican en su totalidad la génesis de la coartación, dichas teorías son: (Park, 2008).

a) La teoría propuesta por Skoda que se basa en la extensión del músculo liso ductal dentro de la aorta durante la vida fetal que posnatalmente se constriñe y origina una estrechez en el sitio de inserción del ductus. b) Teoría hemodinámica que permite explicar la asociación frecuente de coartación aórtica con lesiones estenóticas de la válvula aórtica, cortocircuito intracardíacos de izquierda a derecha. La reducción del gasto cardíaco izquierdo originaría hipoplasia de la aorta con estrechez en el sitio de menor flujo como es el istmo aórtico. c) Finalmente, la embriopática, que hace referencia a la falta de migración en sentido cefálico de la arteria subclavia izquierda, se origina en el sitio de la coartación, generando una retracción en el momento en que se cierra el ductus. (Park, 2008).

Algunos niños y adolescentes se quejan de debilidad o dolor (o de ambos) en las piernas tras el ejercicio, pero en muchos casos, incluso los pacientes con coartaciones graves, se encuentran asintomáticos. Los niños mayores acuden al cardiólogo cuando se les encuentra hipertensión en una exploración física rutinaria. El signo clásico de la coartación de la aorta es la disparidad de la presión arterial entre los brazos y las piernas. Los pulsos femorales, poplíteos, tibiales posteriores y pedios son débiles (o ausentes en hasta el 40% de los pacientes), a diferencia de los pulsos saltones de los brazos y de los vasos carotídeos. (Kliegman, et al. 2008).

El electrocardiograma no es específico en el neonato con coartación de aorta, pues mostrará taquicardia sinusal, eje derecho, e hipertrofia ventricular derecha. La radiografía de tórax en neonatos con falla cardíaca se observa cardiomegalia con incremento en las marcas vasculares, en otras edades puede ser normal o mostrar un leve aumento en la silueta cardíaca. La resonancia magnética define la localización y severidad de la coartación, la anatomía del arco aórtico, istmo y el área de dilatación

posestenótica. El ecocardiograma 2D puede observar hallazgos que sugieren la posibilidad de que exista coartación de aorta antes de examinar el arco aórtico. En el neonato se usa prostaglandina E1 para promover la reapertura del ductus arterioso así mejorar la perfusión de la aorta torácica descendente. (Park, 2008).

La estenosis aórtica es un defecto que consiste en disminución de la luz de la válvula aórtica. El cierre prematuro del foramen oval se propone como un factor que disminuye el gasto cardíaco izquierdo y podría estar relacionado con la malformación de la válvula. (Park, M., 2008). Su incidencia es aproximadamente de 3% a 6% de las cardiopatías congénitas. (Bellot, et al. 2021).

En el recién nacido y en el lactante pequeño, en presencia de estenosis aórtica grave, los hallazgos son de insuficiencia cardíaca congestiva y bajo gasto. Comúnmente se encuentra dificultad respiratoria y con frecuencia se diagnostican anemia, sepsis y neumonía. Más de las dos terceras partes de los pacientes presentan taquipnea y disnea. Hay dificultad del paciente para la succión, lo que produce insuficiencias en la alimentación y desnutrición; hay congestión venosa sistémica con hepatoesplenomegalia. Existe palidez, taquicardia, disminución de pulsos periféricos, hipotensión, y retardo en el llenado capilar, con historia clínica de irritabilidad, posiblemente secundaria al dolor anginoso por isquemia miocárdica. (Park, 2008).

El electrocardiograma puede ser normal incluso con obstrucciones más graves, pero si la estenosis es de larga duración, suelen existir datos de hipertrofia y sobrecarga del ventrículo izquierdo (ondas T invertidas en las precordiales izquierdas). La radiografía de tórax muestra una aorta ascendente prominente, pero el botón aórtico es normal. La ecocardiografía muestra hipertrofia ventricular izquierda, la válvula aórtica engrosada y en forma de cúpula. La valvuloplastia con balón está indicada en los niños con estenosis valvulares aórticas moderadas o graves para evitar

la progresión de la disfunción ventricular izquierda y el riesgo de síncope y muerte súbita. (Kliegman, et al. 2008).

La estenosis pulmonar es una forma de obstrucción al tracto de salida del ventrículo derecho, generalmente en la válvula pulmonar, aunque se puede encontrar en la zona supra valvular. Puede existir o no compromiso del tronco y las ramas pulmonares o del tracto de salida del ventrículo derecho. No se conoce el mecanismo exacto por lo cual se produce esta lesión, pero puede ser secundaria a un mal desarrollo de la parte distal del bulbus cordis, sin embargo, parece que la fusión de las comisuras ocurre después de completarse la septación de los ventrículos, lo que estaría en contra de esta teoría. Presenta taquipnea, irritabilidad e hipoxemia severa; el cuadro clínico se presenta a los pocos días de nacido cuando se cierra el ductus arterioso. Algunos casos son asintomáticos. (Park, 2008).

El electrocardiograma es anormal en más de la mitad de los niños con estenosis leve y en casi todos los casos de estenosis moderada. El flujo pulmonar suele permanecer sin alteraciones, excepto en los recién nacidos y lactantes menores que cursan con estenosis pulmonar crítica en la cual sí hay una disminución importante del flujo pulmonar. El ecocardiograma muestra la válvula displásica con las valvas engrosadas, poco móviles y con apertura en domo en algunos casos, muestra hipertrofia y tamaño del tracto de salida del ventrículo derecho y la competencia de la válvula tricúspide. El cateterismo cardíaco además de suministrar información útil para la evaluación de la localización de la estenosis, también tiene fines terapéuticos. (Park, 2008).

Se debe tratar a los pacientes con estenosis pulmonares aisladas moderadas o graves para aliviar la obstrucción. La valvuloplastia con balón es el tratamiento inicial de elección en la mayoría de los pacientes. En los neonatos con estenosis pulmonares críticas se recomienda el tratamiento urgente mediante valvuloplastia con balón o

mediante valvulotomía quirúrgica. En la mayoría de los casos los resultados obtenidos son excelentes. El gradiente a través de la válvula pulmonar se reduce de forma notable o desaparece. (Kliegman, et al. 2008).

Las cardiopatías congénitas representan la tercera parte de todas las malformaciones congénitas con una incidencia muy variable, que oscila entre 4 y 50 por mil nacidos vivos. Dentro de los tipos de cardiopatía congénita, las acianógenas son las más frecuentes, pues representan aproximadamente el 83% de todas las cardiopatías congénitas, mientras que las cianógenas agrupan el 17% con una incidencia de 5,4% por mil para las primeras y de 1.3 por mil para el segundo grupo (Olortegui, 2007).

En el mismo orden de ideas, las cardiopatías congénitas acianógenas son las más frecuentes con los defectos específicos del septo cardíaco: comunicación interventricular y comunicación interauricular, las que en conjunto representan aproximadamente el 50% de este grupo y el 35% de todas las cardiopatías. Dentro de las cardiopatías congénitas cianógenas más frecuente la tetralogía de Fallot representa el 70% de este grupo y alrededor del 5-8% de todas las cardiopatías congénitas. (Abarca y Piñar, 2020).

Los niños con cardiopatías congénitas son principalmente varones. Algunos defectos tienen un predominio sexual definitivo; la persistencia del conducto arterioso, la anomalía de Ebstein y la comunicación interauricular son más frecuentes en mujeres, mientras que estenosis aortica, coartación de la aorta, hipoplasia del hemicardio izquierdo, atresia de la pulmonar y la tricúspide, tetralogía de Fallot y transposición de las grandes arterias, lo son en varones (Pascual, 2015).

En otro orden de ideas, las cardiopatías congénitas en los países en vías de desarrollo son claramente importante, ya que la gran mayoría de los pacientes nacen

en estos países teniendo en cuenta que los factores etiológicos presentan una mayor incidencia dado el alto índice de pobreza y el bajo desarrollo tecnológico que impide el temprano diagnóstico prenatal de estas afecciones. (Rodríguez, 2018).

Asimismo, el riesgo de que un niño nazca con una cardiopatía congénita está influenciado por muchos factores, incluidos: antecedentes familiares y genética. Las cardiopatías congénitas habitualmente no se transmiten a los hijos, pero existe cierto grado de riesgo. El riesgo es mayor si el otro progenitor del bebé, tiene una cardiopatía congénita. Fumar durante el embarazo o exposición al humo de segunda mano. Algunos medicamentos que se usan durante el primer trimestre del embarazo, como los IECA para la presión arterial alta y el ácido retinoico para el tratamiento del acné. Otras afecciones médicas como la diabetes, la fenilcetonuria, o una infección viral denominada rubéola. (National heart, lung and Blood institute, 2022).

El 13 de marzo de 2007, la American Academy of Pediatrics aprobó la publicación: factores de riesgo no hereditarios y cardiopatías congénitas: conocimientos actuales. El grupo centró su atención en los factores que influyen en el desarrollo cardíaco durante las semanas 2-7 de gestación, y se limitó a las exposiciones prenatales durante el primer y tercer trimestre que pudieran resultar en anomalías cardíacas. Dónde se destacan algunas afecciones maternas, como fenilcetonuria, diabetes, rubéola y otras enfermedades con fiebre se asocian con un mayor riesgo de CC. La creciente prevalencia de la diabetes tipo 2 observada en recientes décadas en las mujeres de edad procreativa hace que sea altamente prioritario identificar y llevar a la práctica medidas preventivas eficaces. (Jenkins, et al. 2007).

Las exposiciones maternas a algunos fármacos, como la talidomida y la isotretinoína, se acompañan de un mayor riesgo de cardiopatías congénitas. A este respecto se han estudiado otros numerosos fármacos, con resultados no concluyentes.

Los datos sobre el riesgo por exposiciones maternas a drogas no terapéuticas no son concluyentes. La exposición ambiental materna a disolventes orgánicos puede asociarse con un mayor riesgo de cardiopatías congénitas; los datos para otras exposiciones ambientales no son concluyentes. (Jenkins, et al. 2007).

Por otro lado, a nivel mundial, nacional y regional en relación con las implicaciones sobre las cardiopatías congénitas corresponden a la principal malformación encontrada en el recién nacido vivo, estas han sido diagnosticadas más frecuentemente debido a los nuevos métodos de diagnóstico prenatal.

Por todo lo planteado se decidió realizar un estudio sobre el comportamiento clínico y epidemiológico en los niños con cardiopatías congénitas en el Hospital Julio Criollo Rivas en ciudad Bolívar.

JUSTIFICACIÓN

Las cardiopatías congénitas constituyen un problema de salud pública, no solo por la elevada tasa de morbimortalidad infantil que aporta sino por el elevado costo social que representa.

Cada año la prevalencia e incidencia de esta identidad clínica aumenta, por lo que se hace cada día más necesario estar preparado para su detección. A nivel mundial la mortalidad por cardiopatía congénita en niños menores de 1 año supone algo más de 1/3 de las muertes por anomalías congénitas. Además, se calcula que el 0.8% de los nacidos vivos sufren alguna malformación cardiovascular (Durán, 2015).

Aunque Venezuela es un país en vías de desarrollo, se comporta al igual que los países del primer mundo, en relación al comportamiento epidemiológico de las malformaciones congénitas, siendo las cardíacas las principales.

Cuando un niño de Guayana o del sur oriente del país nace con una cardiopatía congénita que amerita tratamiento quirúrgico o endovascular en el gran porcentaje de los casos es referido hospitales de la región.

En este caso en el Hospital Julio Criollo Rivas de Ciudad Bolívar han detectado cardiopatías congénitas, tanto de forma aisladas, o asociadas a síndromes u otros tipos de malformaciones, sin embargo, no se ha realizado estudios de frecuencia o de prevalencia de las malformaciones congénitas cardíacas (ya sean aisladas o asociadas a otras anomalías extra cardíacas) identificadas en estos pacientes.

Por ello, se necesitó tener un estudio que describa y analice las entidades clínicas encontradas en los niños que acuden a consulta de cardiología en el hospital

Julio Criollo Rivas en Ciudad Bolívar, con el fin de proporcionar información estadística oportuna que ayude a tomar medidas necesarias para disminuir la morbimortalidad de esta malformación congénita y brindar la identificación temprana de los factores relacionados con el desarrollo de las mismas, permitiendo una captación oportuna del paciente, lo que mejoraría el abordaje y la calidad de vida de los niños.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar las características epidemiológicas y clínicas de las cardiopatías congénitas en niños menores de 12 años de edad que acuden a la consulta externa de cardiología infantil en el Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar, durante el período 2011 – 2022.

Objetivos Específicos

1. Determinar la frecuencia de niños con cardiopatías congénitas de acuerdo a grupo etario y sexo.
2. Identificar los tipos de cardiopatías congénitas más frecuentes presentadas en los niños.
3. Enunciar los factores epidemiológicos relacionados con el desarrollo de cardiopatías congénitas.
4. Investigar la asociación de cardiopatías congénitas a anomalías cromosómicas.
5. Indicar las características clínicas más frecuentes de los niños diagnosticados con cardiopatías congénitas.
6. Describir el abordaje terapéutico requerido para tratar a los niños con cardiopatías congénitas.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se trató de un estudio retrospectivo, de campo, no experimental, clínico y epidemiológico.

Área de estudio

Hospital Julio Criollo Rivas de Ciudad Bolívar, Cdad. Bolívar, estado Bolívar.
Servicio de cardiología: consulta de cardiología infantil.

Universo

El universo de la presente investigación estuvo conformado por todos los pacientes menores de 12 años, que acudieron a la consulta externa del servicio de cardiología infantil en el Hospital Julio Criollo Rivas durante el periodo 2011 - 2022, diagnosticados con alguna cardiopatía. Ellos fueron un total de 3600 niños.

Período de estudio

Se llevó a cabo en el período del 1 de enero 2011 al 31 de diciembre 2022.

Muestra

La muestra de esta investigación correspondió a 240 niños menores de 12 años diagnosticados con alguna cardiopatía congénita, que acudieron a la consulta externa

de cardiología infantil en el Hospital Julio Criollo Rivas durante el período de estudio y que cumplieron los criterios de inclusión definidos para la muestra.

Tipo de muestra

El tipo de muestreo aplicado fue no probabilístico intencional. Se seleccionó la muestra considerando y revisando las historias clínicas de los pacientes pediátricos que tienen el diagnóstico de cardiopatía congénita que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos que se mencionan a continuación.

Criterios de inclusión

- Paciente con diagnóstico de cardiopatía congénita cianógena o acianógena atendido en el servicio de cardiología pediátrica del Hospital Julio Criollo Rivas.
- Paciente que estuvo en control en el servicio de cardiología pediátrica del Hospital Julio Criollo Rivas.

Criterios de exclusión

- Paciente sin valoración cardiológica ni reporte de ecocardiograma que confirme el tipo de cardiopatía congénita.
- Paciente con historia clínica incompleta.
- Paciente mayor o igual de 12 años

Procedimiento

Se realizó una carta dirigida al departamento de cardiología y pediatría solicitando la autorización para la realización del estudio y revisión de las historias clínicas de la consulta externa del servicio de cardiología infantil en el Hospital Julio Criollo Rivas en Ciudad Bolívar.

Posteriormente, se hizo la revisión de todas las historias clínicas de los niños menores de 12 años diagnosticados con cardiopatías congénitas tanto cianógenas como acianógenas, dónde se aplicó un protocolo de estudio para determinar la frecuencia de cardiopatías congénitas en niños de acuerdo a grupo etario, considerando recién nacido de 0 a 28 días, lactante menor de 29 días a 11 meses, lactante mayor de 1 año a 1 año con 11 meses, preescolares de 2 años a 5 años, escolares, 6 años a 9 años y adolescentes menores de 12 años.

Se consideró el sexo bajo el género masculino y femenino, así como también, se identificaron los tipos de cardiopatías congénitas más frecuentes (cianógenas o acianógenas) especificando el tipo de cardiopatía más frecuente en cada caso, así como también los factores epidemiológicos relacionados con el desarrollo de las mismas, como la procedencia, edad, raza, control prenatal, patologías durante el embarazo y uso de fármacos.

Del mismo modo, se investigó la asociación de cardiopatías congénitas a anomalías cromosómicas y la se indicaron los signos y síntomas clínicos frecuentes asociados a las mismas.

Finalmente, se tomó en cuenta el método diagnóstico usado, y el abordaje terapéutico requerido para tratar a estos niños menores a 12 años atendidos en la consulta de cardiología infantil del Hospital Julio Criollo Rivas en Ciudad Bolívar

durante el periodo de estudio. Todas las historias que cumplieron con los criterios de inclusión, se anexaron en un formulario de Google con el Apéndice B para la recolección de cada uno de los datos.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados por el programa de Microsoft Excel, aplicando estadísticos descriptivos, para luego ser presentados en tablas para una correcta y resumida interpretación

RESULTADOS

Al determinar la frecuencia de los niños con cardiopatías congénitas según grupo etario y sexo, se encontró que el sexo femenino es el mayormente encontrado en 53,75 % (n=129), y el grupo etario con mayor frecuencia son los lactantes menores 32,5 % (n=78).

Al distribuir los niños con cardiopatías congénitas según el tipo, se encontró que las cardiopatías congénitas acianógenas son las que más prevalecen, dentro de ellas la comunicación interventricular es la más frecuente en 37,50 % con una diferencia mínima con la persistencia del conducto arterioso en 37,08%. Por otra parte, dentro de las cardiopatías congénitas cianógenas se evidenció que la Tetralogía de Fallot es la más frecuente en un 5,00 % (n=12); hallando pacientes que comparten cardiopatías complejas con uno o más tipos de cardiopatías asociadas entre sí.

Dentro de las características epidemiológicas presentadas en las madres de hijos con cardiopatías congénitas se observó que 65,42 % (n=157) cursaron con una edad entre los 20- 30 años, donde 99,59 % (n=239) eran mestizas, con embarazos no controlados (1 - 3 controles) en 46,25 % (n=111), quienes no usaron fármacos en 67,92 % (n=163); 70 % (n=168) eran de procedencia urbana, con un antecedente de infección del tracto urinario 12,92 % (n=31) de los casos.

En el 15,83 % (n= 38) de los pacientes se encontró una asociación de cardiopatías congénitas con anomalías cromosómicas, dentro de ellas el síndrome de Down es la anomalía cromosómica más frecuentemente asociada a cardiopatías, encontrándose la comunicación interventricular en 4,58 % (n=11) e interauricular en 3,75 % (n=9).

Los síntomas presentados por los niños con cardiopatías congénitas, fueron soplo cardiaco en 73,75 % (n=177), seguidamente disnea en 21,67 % (n=52), siendo lo más representativo observado.

Con respecto al abordaje terapéutico empleado en los niños, en 59,58 % (n=143) se empleó el control farmacológico, en el 54,17 % (n=130) control por cardiología y el 24,17% (n=58) ameritaron resolución quirúrgica.

Tabla N°1

Frecuencia de niños menores de 12 años con cardiopatías congénitas según grupo etario y sexo. Consulta externa de cardiología infantil. Hospital Julio Criollo Rivas. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Período 2011 - 2022.

Grupo etario	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Recién nacido	19	7,92	9	3,75	28	11,67
Lactante menor	39	16,25	39	16,25	78	32,5
Lactante mayor	25	10,42	30	12,5	55	22,92
Preescolar	12	5	37	15,41	49	20,42
Escolar	16	6,67	14	5,83	30	12,5
Total	111	46,25	129	53,75	240	100

Tabla N°2

Niños menores de 12 años con cardiopatías congénitas según tipo de cardiopatía. Consulta externa de cardiología infantil. Hospital Julio Criollo Rivas. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Período 2011 - 2022.

Cardiopatía congénita cianógena	Si	
	N	%
Comunicación interventricular	90	37,50
Conducto arterioso persistente	89	37,08
Comunicación interauricular	74	30,83
Estenosis pulmonar	19	7,92
Estenosis aortica	4	1,67
Coartación aortica	11	4,58
Cardiopatía congénita cianógena	Si	
	N	%
Tetralogía de Fallot	12	5,00
Trasposición de grandes vasos	8	3,33
Ventrículo único	3	1,25
Anomalía de Ebstein	3	1,25
Atresia pulmonar	2	0,83
Atresia tricúspidea	1	0,41

Tabla N°3

Niños menores de 12 años con cardiopatías congénitas según factores epidemiológicos presentados en las madres. Consulta externa de cardiología infantil. Hospital Julio Criollo Rivas. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Período 2011 - 2022.

	N	%
Edad		
Menor de 20 años	37	15,42
20 – 30 años	144	60,00
Mayor de 30 años	59	24,58
Raza		
Mestiza	239	99,59
Indígena	1	0,41
Control prenatal		
1 – 3	111	46,25
4 – 6	66	27,5
7 o más	63	20,25
Uso de fármacos		
Si	77	32,08
No	163	67,92
Procedencia		
Rural	72	30
Urbana	168	70
Antecedentes		
Epilepsia	-	-
Amenaza de aborto	12	5
Infección del tracto urinario	31	12,92
Diabetes Mellitus	5	2,08
Cardiopatía materna	4	1,67
Preeclampsia	16	6,67
Rubeola	-	-

Varicela	-	-
Paludismo	2	0,83
Dengue	1	0,42
Covid-19	1	0,42
Anemia	-	-
Malnutrición materna	-	-
Toxoplasmosis	2	0,83
Placenta previa	3	1,25
Hipertensión gestacional	2	0,83
Infección de transmisión sexual	2	0,83
Ninguna	159	66,25

Tabla N°4

Niños menores de 12 años con cardiopatías congénitas según su asociación con anomalías cromosómicas. Consulta externa de cardiología infantil. Hospital Julio Criollo Rivas. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Período 2011 - 2022.

Cardiopatías congénitas	Síndrome de Down		Síndrome de Di George		Síndrome de Williams		Síndrome de Turner		Síndrome de Noonam		No asociado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Comunicación interventricular	11	4,58	1	0,41	-	-	-	-	-	-	78	32,5
Conducto arterioso persistente	9	3,75	-	-	1	0,41	-	-	-	-	79	32,92
Comunicación interauricular	8	3,33	-	-	-	-	1	0,41	-	-	65	27,08
Estenosis pulmonar	1	0,41	-	-	-	-	-	-	1	0,41	17	7,08
Tetralogía de Fallot	-	-	1	0,41	-	-	-	-	-	-	11	4,58
Coartación aortica	-	-	-	-	1	0,41	-	-	-	-	10	4,17
Trasposición de grandes vasos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	3,33
Estenosis aortica	-	-	-	-	1	0,41	-	-	-	-	3	1,67
Ventrículo único	2	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,41
Anomalía de Ebstein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,25
Atresia pulmonar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,83
Atresia tricúspidea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,41
Total	31	12,91	2	0,83	3	1,25	1	0,41	1	0,41	282	

Tabla N°5

Niños menores de 12 años con cardiopatías congénitas según características clínicas. Consulta externa de cardiología infantil. Hospital Julio Criollo Rivas. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Período 2011 - 2022.

Características clínicas	Si	
	N	%
Soplo cardiaco	177	73,75
Cianosis	53	22,08
Disnea	52	21,67
Palidez cutáneo mucosa	40	16,67
Retardo en el desarrollo	16	6,67
Hipoxia	15	6,25
Frémito	15	6,25
Taquipnea	12	5
Taquicardia	12	5
Succión intermitente	12	5
Fatiga	11	4,58
Discrepancia de pulso	9	3,75
Irritabilidad	6	2,5
Acropaquía	4	1,67
Diaforesis	4	1,67
Dolor anginoso	3	1,25
Retardo de llenado capilar	2	0,83
Hipotensión	2	0,83

Tabla N°6

Niños menores de 12 años con cardiopatías congénitas según abordaje terapéutico. Consulta externa de cardiología infantil. Hospital Julio Criollo Rivas. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Período 2011 – 2022.

Abordaje terapéutico	Si	
	N	%
Control farmacológico	143	59,58
Intervención quirúrgica	58	24,17
Control por cardiología	130	54,17

DISCUSIÓN

Se realizó un estudio epidemiológico y clínico de las cardiopatías congénitas en niños realizado en la consulta externa de Cardiología del Hospital Julio Criollo Rivas de ciudad Bolívar, durante el periodo 2011 – 2022, donde se encontró una frecuencia de cardiopatías de 240 pacientes, de los cuales el 53,75 % de los niños eran del sexo femenino, siendo el 16,25 % de estos lactantes menores, datos que se asemejan a los obtenidos en el trabajo de investigación de Falcón (1999) quien estudió la Prevalencia de las Cardiopatías congénitas en el centro cardiovascular regional - Ascardio, Lara - Venezuela, dónde encontró que el grupo etario más afectado eran niños menores de 5 años (43,38 %) y de sexo femenino en el 51,78%.

Sin embargo, difiere del trabajo de investigación de Molina et. al., (2009) quienes estudiaron en la población pediátrica atendida en la consulta cardiológica infantil Fundacor, Táchira Venezuela, que el grupo etario más frecuente fue el de pre-escolares en 36,3 %, siendo el sexo masculino predominante en una relación de 1,3:1. Al igual que, Ubillús et. al., (2012) estudiaron los pacientes que acudieron al servicio de cirugía cardiovascular del INSN de Perú, determinando que 22 pacientes eran de sexo femenino (36,1 %) y 39 de sexo masculino (63,9 %) con un promedio de edad de 3,5 años. Así también, Rodríguez (2011) en su estudio Frecuencia de cardiopatías congénitas en el Hospital Infantil de Morelia, México, determinó que 62 % de los pacientes pediátricos estudiados eran lactantes, siendo el 62 % del sexo masculino.

Por otra parte, tienen similitud a los resultados obtenidos por Islas (2013), en su estudio Características Epidemiológicas de las Cardiopatías Congénitas en la UMAE, Hospital General de Veracruz, México, quien demostró que el 54% de los pacientes eran del sexo femenino.

Las cardiopatías congénitas acianógenas son las más frecuentes, el 37,50 % son producto de una comunicación interventricular, seguido de persistencia del conducto arterioso en 37,08 %, y dentro de las cardiopatías congénitas cianógenas la Tetralogía de Fallot es la más frecuente en 5,00 %, estos resultados se correlacionan con Falcón (1999) en su estudio Prevalencia de las Cardiopatías congénitas en el centro cardiovascular regional - Ascardio, Lara - Venezuela, en donde las cardiopatías congénitas que más prevalecen son las acianógenas, representadas por la comunicación interventricular en 22,21 %, y dentro de las cardiopatías congénitas cianógenas resalta la Tetralogía de Fallot en 4,33 %.

A su vez, Molina et. al., (2009) demostraron en la población pediátrica atendida en la consulta cardiológica infantil Fundacor, Táchira - Venezuela, que las cardiopatías congénitas más frecuentes son las acianógenas, siendo la comunicación interventricular en 35,3 % y como cardiopatía congénita cianógena predominante la Tetralogía de Fallot (8,6%); así también, Islas (2013) en el Hospital General de Veracruz, México, determinó la frecuencia de cardiopatías congénitas, dentro de las acianógenas predominó la comunicación interventricular en 29 % y comunicación interauricular en 15 %, y dentro de las cardiopatías congénitas cianógenas la Tetralogía de Fallot en 7 %.

Además, González y Jaime (2021) en su estudio Comportamiento clínico de las cardiopatías congénitas en neonatos atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital José Nieborowski, Nicaragua, destacaron que la cardiopatía congénita acianógena predominante fue la comunicación interventricular con 34 %, y como cardiopatía congénita cianógena la tetralogía de Fallot en un 10%.

Dentro de las características epidemiológicas presentadas en las madres se observó que un 65,42 % cursaron con edad entre 20 - 30 años, 99,59 % eran mestizas, con embarazos no controlados (1 - 3 controles) en 46,25 %, quienes negaron el uso de

fármacos (67,92 %), donde 70 % eran de procedencia urbana, con antecedente de infección del tracto urinario en 12,92%. Resultados que se asemejan a los datos del trabajo de investigación de González y Jaime (2021) en el servicio de Neonatología del Hospital José Nieborowski, Nicaragua, donde el 80% de las madres se encontraban en el rango de 20 a 35 años; el 22% de las madres se hicieron de 1 a 3 controles prenatales; estas a su vez negaron uso de fármacos en el embarazo (32 %), un 44 % son de procedencia urbana; se observó en un 36% infección del tracto urinario.

De los niños que se diagnosticaron con comunicación interventricular, un 4,58 % se asoció a síndrome de Down, datos que difieren a los resultados observados en el trabajo de investigación de Falcón (1999) Prevalencia de las Cardiopatías congénitas en el centro cardiovascular regional - Ascardio, Lara - Venezuela, dónde se aprecia que el síndrome polimalformativo más frecuente es el síndrome de Down, encontrándose asociado a PCA en 27,73%. Por otra parte, Molina et. al., (2009) en la población pediátrica atendida en la consulta cardiológica infantil Fundacor, Táchira - Venezuela, encontraron que el 18,4% de los niños con diagnóstico de comunicación interventricular cursaron con síndrome de Down.

No obstante, Becerra et. al., (2014) en el hospital pediátrico de Argentina, establecieron que la comunicación interventricular fue la más frecuente (62 %) demostrándose que 13,4 % de los pacientes eran diagnosticados con síndrome de Down, de la misma forma, Castro et. al., (2015) en el servicio de cardiología pediátrica del centro médico siglo XXI, México, describieron que la comunicación interventricular se presentó en el 70 % de los casos, donde 34,3 % pacientes tenían síndrome de Down. Igualmente, Islas (2013) en el Hospital General de Veracruz, México, demostró que el 7 % de los niños con cardiopatías congénitas tenían diagnóstico de síndrome de Down y de estos el 59 % estaba asociado a comunicación interventricular.

Dentro de las manifestaciones clínicas, 73,75% presentaron soplo cardiaco, 21,67% disnea y 16,67% palidez cutáneo mucosa, hecho que coincide con los resultados establecidos por Molina et. al., (2009) en la consulta cardiológica infantil Fundacor, Táchira - Venezuela, indicaron que 38,4% presentaron soplo, 12,2% dolor torácico, 6,4% taquicardia y 4,1% presentó cianosis. Asimismo, Rodríguez (2011) en su estudio Frecuencia de cardiopatías congénitas en el Hospital Infantil de Morelia, México, destacó que el soplo fue la manifestación que más se presentó, representando el 73%, seguido de la cianosis con un 17%.

En cuanto a, González y Jaime (2021) en su estudio Comportamiento clínico de las cardiopatías congénitas en neonatos atendidos en el servicio de Neonatología en el Hospital José Nieborowski, Nicaragua, resaltaron que el 72% de los pacientes estudiados manifestaron soplo cardiaco, el 32% de los pacientes presentaron tanto taquipnea como taquicardia. Un total del 22% de los casos manifestaron mala perfusión tisular y el 18% presentó cianosis. Asimismo, Ubillús et. al., (2012) estudiaron los pacientes que acudieron al servicio de cirugía cardiovascular del INSN de Perú, encontrando como manifestación clínica predominante soplo cardiaco en un 85,2 %, seguido de disnea en 57,4% y retraso de crecimiento y desarrollo en 50,8 %.

Con respecto al abordaje terapéutico empleado 59,58 % fue control farmacológico, 54,17 % control por cardiología y el 24,17 % ameritaron resolución quirúrgica, el cual se correlaciona a los resultados obtenidos en el trabajo de investigación de Falcón (1999) en el centro cardiovascular regional - Ascardio, Lara - Venezuela, dónde el 75,46 % la conducta fue observación y solo en el 20,23% ameritaron resolución quirúrgica. De igual modo, Molina et. al., (2009) demostraron en la población pediátrica atendida en la consulta cardiológica infantil Fundacor, Táchira - Venezuela, que 87,7 % de los pacientes no ameritaron control, 10,4 % mantuvieron control por cardiología y control farmacológico, y el 1,4 % se corrigieron quirúrgicamente.

A su vez, Rodríguez (2011) en el Hospital Infantil de Morelia, México resaltó que 13% fue trasladado a tercer nivel de atención para manejo quirúrgico y/o cateterismo cardíaco, 31 % permaneció hospitalizado para manejo médico y 50 % control por cardiología para manejo ambulatorio. Sin embargo, difiere de los datos obtenidos en el estudio de Becerra et. al., (2014) Cierre de comunicación interventricular en menores de un año en un hospital público de Argentina, cuyos pacientes se intervinieron en el 100 % de los casos.

CONCLUSIONES

- En la población de niños con cardiopatías congénitas el 67,09 % son menores de 2 años, prevaleciendo los lactantes menores en 32,5 % y el sexo femenino en 53,75 %.
- Las cardiopatías congénitas acinógenas son las más frecuentes y dentro de ellas la comunicación interventricular prevalece en 37,50 %.
- La tetralogía de Fallot es la cardiopatía congénita más frecuente dentro de las cardiopatías congénitas cianógenas correspondiendo a 5,00 %.
- La comunicación interventricular es la cardiopatía congénita más frecuente en 37,50 %.
- El 65,42 % de las madres de hijos con cardiopatías congénitas tenían una edad entre los 20-30 años, 99,59 % eran mestizas, 46,25 % cursaron con un embarazo no controlado (1 a 3 controles), 67,92 % no usaban fármacos, 70 % eran de procedencia urbana y 12,92 % presentaron infección del tracto urinario.
- El síndrome de Down es la anomalía cromosómica que con mayor frecuencia se asocia a las cardiopatías congénitas, siendo la comunicación interventricular la cardiopatía mayormente encontrada.
- El 73,75 % de los niños presentaron soplo cardiaco como principal manifestación clínica ante el padecimiento de cardiopatía congénita. El abordaje terapéutico mayormente empleado en los niños con cardiopatías congénitas fue el control farmacológico.

RECOMENDACIONES

1. Educar a los familiares sobre la importancia del manejo y cuidado de una cardiopatía congénita en niños.
2. Prescribir exámenes rutinarios y de laboratorio a cada paciente con cardiopatía congénita para maximizar un mejor control y manejo sobre el mismo.
3. Realizar pesquisa o diagnósticos presuntivos en mujeres embarazadas y recién nacidos ante el padecimiento de cardiopatías congénitas.
4. Resaltar la importancia de las complicaciones que pudieran presentar los niños con malformaciones.
5. Realizar charlas educativas sobre los riesgos durante el embarazo, causas, efectos y consecuencias en la madre que promuevan el desarrollo de cardiopatías congénitas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca-Z, V. y Piñar-Sancho, G. 2020. Manejo de anafilaxia en pediatría. Rev Méd Sinerg [Serie en línea] 5 (7):536. Disponible: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/536> [Octubre, 2022].
- Academia Biomédica Digital. 2005. Cardiopatías congénitas ventrículo único. Dialnet. [En línea]. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6464124> [Abril, 2023].
- Becerra, V., Althabé, M., Salgado, G., Barreta, J., Cornelis, J., García, P., et al. 2014. Cierre de comunicación interventricular en menores de un año en un hospital público. [Documento en línea] Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893201763129> [Julio, 2024]
- Bellot, R., Ríos, L. y Portela, F. 2021. Estenosis aórtica congénita: un tratamiento a debate. Cir Cardio. [Serie en línea] 28 (1): 48-52. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.circv.2020.11.008> [Septiembre, 2024]
- Bermúdez-Arias, F., Bermúdez-Pirela, V., Cano-Ponce, C., Eliluz-M., L., Cabrera, M. C., Medina-Reyes, M., et al. 2006. Inicio de la cardiología en Venezuela. Scielo. [Serie en línea] 114 (1). Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S036747622006000100007#:~:text=

La%20cardiolog%C3%ADa%2C%20previamente%20establecidas%20sus,Pitaluga%20y%20Galandre%2C%20en%20Espa%C3%B1a [Noviembre, 2022].

Castro, C., Rodríguez, L., Estrada, M., Herrera, J., Gómez, M., Flores, J., Núñez, J. 2015. Factores pronósticos de morbilidad posquirúrgica en pacientes pediátricos con comunicación interventricular aislada [En línea] Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/ims153n.pdf&ved=2ahUKEwju9u3E6J7xAhX0TDABHRL9B9wQFjAMegQIExAC&usg=AOvVaw0L4jgt5tI3ADi8uy63dX4x> [Julio, 2024].

Castillo, A., Velásquez, A., Zetina, A., Bolado, P. y Gamboa, G. 2016. Morbilidad posquirúrgica en pacientes pediátricos operados por cardiopatías congénitas en la UMAE de Yucatán [En línea] Disponible: [https://archivoscardiologia.com/previos/\(2018\)%2520ACM%2520Vo1%252088.%25201%2520ENERO-MARZO/ACMX_2018_88_1_001-008.pdf&ved=2ahUKEwj99aio7J7xAhVrRDABHbNRByo4MhAWMA6BAGJEA](https://archivoscardiologia.com/previos/(2018)%2520ACM%2520Vo1%252088.%25201%2520ENERO-MARZO/ACMX_2018_88_1_001-008.pdf&ved=2ahUKEwj99aio7J7xAhVrRDABHbNRByo4MhAWMA6BAGJEA) [Julio, 2024].

Centeno, F., Salamanca, B. 2021. *Pediatría Integral*. Edit Board. San Francisco. 8va ed. pp 438 – 442

- Durán, P. 2015. Cardiopatías congénitas más frecuentes y seguimiento en Atención Primaria. *Pediatr Integral*. 16(8): 622-635.
- Ergün, S., Bahadır, S. Yildiz, O. Öztürk, E. Candas, H, Ayyildiz, P., et al. 2019. Factores de riesgo de eventos adversos mayores después de la cirugía Cierre del defecto del tabique ventricular en pacientes menores de 1 año de edad: una retrospectiva de un solo centro [En línea] Disponible: <https://bjcvs.org/article/3143/en-US/risk-factors-for-major-adverse-events-after-surgical-closure-of-ventricular-septal-defect-in-patients-less-than-1-year-of-age-a-single-center-retrospective> [Julio, 2024].
- Falcón, R. 1999. Prevalencia de cardiopatías congénitas en el centro cardiovascular regional Ascardio: 1977 - 1998. Trabajo de Grado. Universidad Centrooccidental "Lisandro Alvarado". Barquisimeto, Lara, Venezuela. Pp 36 (Multígrafo).
- Fundación Española del Corazón. 2022. ¿A partir de qué edad gestacional está desarrollado el corazón del feto? [En línea] Disponible: <https://fundaciondelcorazon.com/dudas/1562-ia-partir-de-que-edad-gestacional-se-considera-que-el-corazon-fetal-esta-integramente-desarrollado-anabella-jaen.html> [Marzo, 2023].
- González, J., Jaime, E. 2021. Comportamiento clínico de las cardiopatías congénitas en neonatos atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital José Nieborowski, en el período enero 2015 – junio 2020. Trabajo de Grado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua, Nicaragua. Pp 94 (Multígrafo).

- Herrera-Morban, D., Colomé-Hidalgo, M., Méndez-Núñez, R., Torres, Z., Cossty, S., Alcántara-Tiburcio, T., et al. 2020. Epidemiología de cardiopatías congénitas en un hospital de tercer nivel, Santo Domingo Norte, República Dominicana. *Rev Intec [Serie en línea]* 4 (2): 37-44. Disponible: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1765> [Noviembre, 2022].
- Islas, F. 2013. Características Epidemiológicas de las Cardiopatías Congénitas en la UMAE. Trabajo de Grado. Universidad Veracruzana. Veracruz, México. Pp 32 (Multígrafo).
- Jameson, Fauci, Kasper, Hauser, Longo, Loscalzo. 2018. *Harrison principios de medicina interna*. Edit Mc Graw Hill. 20ª ed. pp 3528.
- Jenkins, K. J., Correa, A., Feinstein, J. A. 2007. Factores de riesgo no hereditarios y cardiopatías congénitas: conocimientos actuales. *Rev Elseiver [Serie en línea]* 64 (2): 124-125. Disponible: <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatrics-10-articulo-factores-riesgo-no-hereditarios-cardiopatias-13112793> [Marzo, 2023].
- Kliegman, R., Behrman, R., Jenson, H., Stanton, B. 2008. *Nelson tratado de pediatría*. Edit Elseiver. 18º ed. pp 1971
- López, E. 2020. Perfil epidemiológico del paciente con cardiopatía congénita ingresado en la unidad de neonatología del Hospital José Carrasco Arteaga. Diciembre 2015– diciembre 2018. Trabajo de

Grado. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador. pp 52 (Multígrafo).

Molina, D., Rivas, M., Cárdenas K. 2009. Consulta cardiológica infantil. Fundacor 2003 – 2006. Táchira – Venezuela. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría [Serie en línea] 72(1): 6 – 12 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=367937037002> [Julio, 2024]

Morales, K. 2018. Desnutrición en niños con cardiopatías congénitas [En línea] Disponible: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10752.pdf [Julio, 2024].

National heart, lung and Blood institute. 2022. Cardiopatías congénitas. Causas y factores de riesgo. NHLBI, NIH. [En línea] Disponible: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/cardiopatias-congenitas/causas> [Marzo, 2023].

Olórtogui, A., Adrianzén, M., 2007. Incidencia estimada de las cardiopatías congénitas en niños menores de 1 año en el Perú. Rev Scielo. [Serie en línea] 68 (2): 113-124. Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832007000200003 [Noviembre, 2022].

Organización Mundial de la Salud. 2020. Cardiopatías congénitas necesitan cirugía en el primer año. [En línea] Disponible: <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2020-nacidos-con-defectos-congenitos-historias-ninos-padres-profesionales-salud-que> [Enero, 2023].

- Park, M. 2008. *Cardiología pediátrica*. Edit Elseiver. 5ª ed. pp 1421.
- Pascual, E. 2015. *Cardiología pediátrica y cardiopatía congénita del niño y del adolescente*. Grupo CTO. [En línea] Disponible: <http://video.grupocto.com> [Noviembre, 2022].
- Ramírez, M., Márquez, H., Muñoz, M., Yáñez, L. 2015. Herramientas de tamizaje para cardiopatías congénitas en ausencia de una valoración ecocardiográfica inmediata: la prueba de hiperoxia. *Rev Med Graphic* [Serie en línea] 10 (2): 77-82. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2015/rr152f.pdf> [Octubre, 2022]
- Rodríguez, A. V. 2018. Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos. *Rev Scielo*. [Serie en línea] 40 (4): 1083-1099. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400015 [Abril,2023]
- Rodríguez, M. 2011. Frecuencia de cardiopatías congénitas en el Hospital Infantil de Morelia del 1 de enero 2005 al 31 de enero de 2007. [En línea] Disponible en: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/bitstream/handle/DGB_UMICH/4165/FCMB-E-2011-0065.pdf?sequence=1&isAllowe [Julio, 2024].
- Toalombo-Espin, C. J., Coque-Procel, M. y Caicedo-Peñafiel, G. 2020. Ventrículo único. *MEDICIENCIAS UTA*. [Serie en línea] 4

(2): 95-101. Disponible:

<https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v4i2.316.2020> [Junio, 2023].

Ubillús, G., Chávez, C., Chinchihualpa, M., Cisneros, A., Concha, H. 2012. Complicaciones del tratamiento quirúrgico de la comunicación interventricular en pacientes menores de 17 años en el INSN [En línea] Disponible: https://medicina.usmp.edu.pe/medicina/horizonte/2012_3/Art2_Vol12_N3.pdf&ve=2ahUKEwju9u3E6J7xAhX0TDABHRL9B9wQFjACegQIGBAC&usg=AOvVaw03sNHCcZcec4zJKCRbs6II [Julio, 2024].

Vásquez, V., Torres, C., Díaz, A., Torres, G., Díaz, D., De la Rosa, R. 2012. Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos. [En línea] Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000100006 [Julio, 2024].

Vega, G., Rodríguez, V. y Gálvez, M. 2012. Incidencia y tratamiento de las cardiopatías congénitas en San Miguel del Padrón. Rev Cubana Med Gen Integr [Serie en línea] 28 (3). Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000300002 [Diciembre, 2022].

APÉNDICES

Apéndice A



Reciba saludos cordiales de nuestra parte.

Somos estudiantes en servicio social de la carrera de medicina de la Universidad de oriente núcleo Bolívar br. Ángela Jaimés y br. Brito Zurima Estamos llevando a cabo nuestro anteproyecto que lleva como tema **CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN NIÑOS: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO. CONSULTA DE CARDIOLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL JULIO CRIOLLO RIVAS, CIUDAD BOLIVAR-ESTADO BOLIVAR. PERÍODO 2011-2022.**

Cuya ejecución requiere la revisión de expedientes clínicos de dicha institución con el fin de obtener los datos necesarios para la elaboración de los resultados. Por tal motivo, nos dirigimos formalmente a usted haciendo uso de este medio, para solicitar autorización para la obtención y revisión de los expedientes clínicos.

Es necesario manifestar que la información obtenida de la revisión de los expedientes clínicos se utilizará únicamente para fines investigativos, sin perjuicio de violar los principios de la ética y confidencialidad, que puedan poner en riesgo los derechos e integridad de los pacientes, sus familiares o terceros.

Sin nada más que agregar y esperando una respuesta afirmativa de su parte, nos suscribimos.

BR. JAIMES ÁNGELA

BR. BRITO ZURIMA

Apéndice B

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLÍVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 “Dr. Francisco Batisttini Casalta”
 DEPARTAMENTO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

Se presenta el instrumento de recolección de datos a utilizar para la obtención de datos en los expedientes clínicos del servicio de pediatría del Hospital Julio Criollo Rivas de ciudad Bolívar

Ficha No _____ Expediente No _____

I. Datos de la madre del recién nacido

Nombre y apellido: _____

II. Datos epidemiológicos

Edad: Menor de 20 años _____ 20 a 30 años __ más de 30 años _____

Raza: _____

Procedencia: Urbano _____ Rural _____

Controles prenatales realizados:

1 -3 CPN _____ 4 a 6 CPN _____ 7 o más CPN _____

Antecedentes durante el embarazo

Patología	SI	NO
Epilepsia		
Amenaza de aborto		
Infección del tracto urinario		
Diabetes Mellitus		
Cardiopatía materna		
Preeclampsia		
Rubeola		
Varicela		
Paludismo		
Dengue		
Covid-19		
Anemia		
Malnutrición materna		
Toxoplasmosis		
Placenta previa		
Hipertensión gestacional		
Infección de transmisión sexual		
Ninguna		

En caso de presentar alguna de las patologías anteriores:

¿En qué trimestre fue? _____

¿Fue tratada y curada? _____

Uso de fármaco en el embarazo

(Antihipertensivos, Anticonvulsivantes, antidiabético, Anticoagulante, Antibióticos, Antidepresivos, Otro o Ninguno): _____

III. Datos generales del niño:

Nombre: _____ Edad: _____ Edad gestacional:

22-36 SG y 6 D_37- 41 SG y 6 D____ Mayor de 42 SG _____

Sexo: Femenino _____ Masculino _____

Vía de nacimiento: Parto vaginal _____ Cesárea _____

Peso al nacer:

Menor de 1000g_____De 1000g a 1499g__De 1500 a 2499 g____

De 2500 a 3750g_____De 3751g a 3999g__Mayor o igual a 4000g_____

IV. Datos clínicos

Presencia de anomalías cromosómicas durante el embarazo (Marque con una X la que presente)

Síndrome de Down	
Síndrome de Nonam	
Síndrome de Turner	
Síndrome de Williams	
Síndrome de Di George	

Manifestaciones clínicas

Manifestación clínica	Presente	Ausente
Cianosis		
Palidez		
Taquipnea		
Taquicardia		
Retardo en el llenado del capilar		
Disnea		
Soplo cardíaco		
Frémito		
Acropaquía		
Diaforesis		
Retraso en el desarrollo y crecimiento		
Falla cardíaca		
Discrepancia de pulsos		
Dificultad para la succión y/o alimentación		
Hipotensión		
Irritabilidad		
Dolor anginoso		
Hipoxia		
Asintomático		

Método Diagnóstico (Marque con una X el estudio realizado)

	Aplicado
Electrocardiograma	
radiografía de tórax	
Ecocardiograma	
Cateterismo	
Tomografía computarizada	
resonancia magnética nuclear	
Angiografía	

Clasificación clínica de cardiopatía congénita (Marque con una X la presente)

Cardiopatía congénita Acianógena		Cardiopatía congénita Cianógena	
Comunicación interauricular		Tetralogía de Fallot	
Comunicación interventricular		Ventrículo único	
Conducto arterioso persistente		Trasposición de los grandes vasos	
Coartación aórtica		Anomalía de Ebstein	
Estenosis pulmonar		Atresia tricuspídea	
Estenosis aórtica		Atresia pulmonar	

¿Cómo se trató la cardiopatía? _____

¿Fue egresado? _____ ¿En qué condición? _____

HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Cardiopatías congénitas en niños: estudio epidemiológico y clínico. consulta de cardiología infantil hospital Julio Criollo Rivas ciudad Bolívar-estado Bolívar 2011 a 2022
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código ORCID / e-mail	
Brito Velásquez, Zurima Nohemy	ORCID	
	e-mail:	zurima.brito97@gmail.com
Jaimes Basto, Ángela Gabriela	ORCID	
	e-mail:	angelajaimess29@gmail.com

Palabras o frases claves:

cardiopatías congénitas
niños
manifestaciones

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Área o Línea de investigación:

Área	Subáreas
Dpto. de Pediatría y Puericultura	Cardiología
Línea de Investigación: Cardiología infantil	

Resumen (abstract):

Las cardiopatías congénitas constituyen un problema de salud pública, no solo por la elevada tasa de morbimortalidad infantil que aporta sino por el elevado costo social que representa. Cada año la prevalencia e incidencia de esta entidad clínica aumenta, por lo que se hace cada día más necesario estar preparado para su detección. **Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas y clínicas de las cardiopatías congénitas en niños menores de 12 años de edad que acuden a la consulta externa de cardiología infantil en el Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar, durante el período 2011 – 2022. **Metodología:** Este estudio fue de tipo retrospectivo, de campo, no experimental, clínico y epidemiológico. **Resultados:** Se encontró que 53,75 % de los niños eran del sexo femenino, siendo el 16,25% lactante menor. El 37,50 % de las cardiopatías congénitas son producto de una comunicación interventricular, 37,08 % fueron por persistencia del conducto arterioso y 30,83 % por comunicación interauricular. Dentro de las características epidemiológicas presentadas en las madres se pudo observar que un 65,42 % cursaron con una edad entre los 20 – 30 años, 99,59 % eran mestizas, con 1 – 3 controles durante el embarazo (46,25 %), quienes no usaron fármacos (67,92 %), donde 70 % eran de procedencia urbana y el 12,92% presentó infección del tracto urinario. Alrededor de 4,58 % de los niños que presentaron comunicación interventricular, presentaron síndrome de Down. Dentro de las manifestaciones clínicas, 73,75 % presentaron soplo cardíaco, 21,67 % disnea y 16,67 % palidez cutáneo mucosa. Con respecto al abordaje terapéutico empleado 59,58 % fue control farmacológico, 54,17 % control por cardiología y el 24,17 % ameritaron resolución quirúrgica. **Conclusiones:** Se encontró que una cantidad significativa de niños cursaron cardiopatías congénitas en 11 años de estudio.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código ORCID / e-mail				
	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
Dra. Carmela Terrizzi	ORCID				
	e-mail	carmelaterrizzi@hotmail.com			
	e-mail				
Dra. Ana Vasquez	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID				
	e-mail	anmilvasquez@gmail.com			
	e-mail				
Dra. Karla Franco	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID				
	e-mail	karlafranco@hotmail.com			
	e-mail				

Fecha de discusión y aprobación: 2024/11/18

Lenguaje: spa

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

NBOTTG_BVZN2024

Alcance:

Espacial:

Consulta externa del servicio de cardiología infantil en el Hospital Julio Criollo Rivas

Temporal:

Periodo 2011 - 2022

Título o Grado asociado con el trabajo:

Médico Cirujano

Nivel Asociado con el Trabajo:

Pregrado - Médico Cirujano

Área de Estudio:

Dpto. de Medicina

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

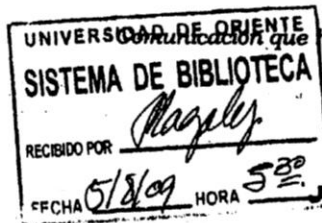
Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Signature]

JUAN A. BOLAÑOS CUNVELO
Secretario




C.C.: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

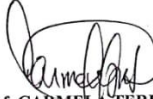

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 6/6

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)
“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario” para su autorización.

AUTOR(ES)

 Br. JAIMES BASTO ÁNGELA GABRIELA C.I. 28415452 AUTOR	 Br. BRITO VELÁSQUEZ ZURIMA NOHEMY C.I. 25934290 AUTOR
---	--

JURADOS

 TUTOR: Prof. CARMELA TERRIZZI C.I.N. <u>8881619</u> EMAIL: <u>carmelaterrizzi@outmail.com</u>	 JURADO Prof. KARLA FRANCO C.I.N. <u>10567744</u> EMAIL: <u>Karlafranco@hotmail.com</u>
 JURADO Prof. ANA VASQUEZ C.I.N. <u>8872072</u> EMAIL: <u>Anavitvasquez@gmail.com</u>	

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO MAYOR
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
EMAIL: trabajodegradoudosaludbolivar@gmail.com