



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERIA
“SAN VICENTE DE PAUL”

TÍTULO:

“Complicaciones inmediatas en pacientes pediátricos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular que se realizaron cateterismo cardiaco en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en la ciudad de Guayaquil en los meses de Agosto 2014 a Enero 2015”

TRABAJO DE TITULACION
LICENCIATURA EN ENFERMERIA

AUTORAS:

ANDREA ESTEFANIA JURADO YAGUAL
KATHERINE ELIZABETH CALEÑO PEREZ

TUTOR:

DR. LUIS OVIEDO

GUAYAQUIL- ECUADOR

2014-2015



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE
GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERIA

“SAN VICENTE DE PAUL”

CERTIFICACIÓN

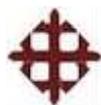
Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Andrea Estefanía Jurado Yagual y Katherine Elizabeth Caleño Perez, como requerimiento parcial para la obtención del título de licenciada en enfermería.

TUTOR

REVISOR(ES)

DIRECTORA DE LA CARRERA

Guayaquil, a los 28 del mes de Febrero del año 2015



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERIA
“SAN VICENTE DE PAUL”

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, ANDREA ESTEFANÍA JURADO YAGUAL y KATHERINE
ELIZABETH CALEÑO PEREZ

DECLARAMOS QUE:

El trabajo de titulación “Complicaciones inmediatas en pacientes pediátricos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular que se realizaron cateterismo cardiaco en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en la ciudad de Guayaquil en los meses de Agosto 2014 a Enero 2015” previo a la obtención del título de licenciada en enfermería, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando los derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

Virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del trabajo de titulación requerido.

AUTORAS

Guayaquil, a los 28 del mes de Febrero del año 2015



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE
GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERIA

“SAN VICENTE DE PAUL”

AUTORIZACION

Nosotras, ANDREA ESTEFANÍA JURADO YAGUAL y KATHERINE
ELIZABETH CALEÑO PEREZ

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del proyecto titulado: “Complicaciones inmediatas en pacientes pediátricos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular que se realizaron cateterismo cardiaco en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en la ciudad de Guayaquil en los meses de Agosto 2014 a Enero 2015” ,cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 del mes de Febrero del año 2015

AUTORAS

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, guiándome y cuidándome, gracias a sus bendiciones pude seguir con mi carrera y llegar a la culminación de esta.

A mi madre y abuela que con su esfuerzo nos supo sacar adelante, a mi hermana que me supo apoyar con la parte económica para la culminación de mi carrera.

A todas las personas que creyeron en mí, que me dieron su apoyo incondicional, me supieron extender la mano cuando más lo necesitaba.

ESTEFANIA JURADO YAGUAL

DEDICATORIA

Dedicado a mi hija que supo comprender mi ausencia, a pesar que no pude compartir su crecimiento, yo sé que ella entenderá todo este sacrificio.

A mi esposo, que me supo entender, que estuvo presente en momentos difíciles, que me dio su apoyo cuando más lo necesitaba, que siempre me dio las fuerzas para seguir adelante y continuar con esto.

ESTEFANIA JURADO YAGUAL

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios por la oportunidad que me ha regalado de poder terminar con mi tesis, por su apoyo incondicional que me ha brindado para poder culminar y empezar una nueva etapa de mi vida como lo es poder obtener un título de tercer nivel.

Gracias a mi madre por ser mi guía en este camino duro, ser esa fortaleza día a día, por enseñarme que siempre se debe contar con Dios porque él es quien decide en nuestras vidas y cada paso que demos es porque él lo quiere así.

A mis profesores por haber compartido sus conocimientos, su tiempo y paciencia cada día.

A mis amigos por su apoyo incondicional por toda la fortaleza que me brindaron mil gracias.

KATHERINE CALEÑO PEREZ

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mi madre María Pérez Jiménez, pilares fundamentales en mi vida, sin ellos jamás hubiera podido conseguir fuerzas para continuar con mis estudios, ya que con su apoyo espiritual y moral me demostraron que se debe luchar por los sueños.

A Dios que siempre es mi luz y mi fuerza en este camino.

KATHERINE CALEÑO PEREZ

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

GUIA O TUTOR

PROFESOR DELEGADO



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERIA

“SAN VICENTE DE PAUL”

CALIFICACION

INDICE GENERAL

CARATULA	
CERTIFICACION	
DECLARACION	
AUTORIZACION	
AGRADECIMIENTO	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
TRIBUNAL DE SUTENTACION	V
CALIFICACION	VI
INDICE GENERAL	VII-X
ABREVIATURAS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCION	1-2
CAPITULO I	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
Determinación del problema	3
Definición del problema	4
Situación geográfica	5
Preguntas de investigación	6
Justificación	7-8

Objetivos	9
Variables	10
Operacionalización de las variables	11
CAPITULO II FUNDAMENTACION CONCEPTUAL	
Embriología del corazón	12
Anatomía y fisiología del corazón	13-15
Cardiopatías congénitas	16
Clasificación	17
Tipos	18-19
Cateterismo cardiaco	20-21
Cateterismo intervencionista	22
Cateterismo diagnostico	23
Cateterismo terapéutico	24-26
Contraindicaciones del cateterismo	27-29
Complicaciones	30-32
Cuidados de enfermería	33
Cuidados generales	34-36
Cuidados específicos	37-38
CAPITULO III DISEÑO METODOLOGICO	
Tipo de estudio	39
Objeto de estudio	40

Criterios de selección	41
Técnica de recolección de datos	42
CAPITULO IV TABLAS Y GRAFICOS	
Tabla N° 1 Distribución de edad	43
Grafico N° 1 Descripción y conclusión	44
Tabla N° 2 Distribución de genero	45
Grafico N° 2 Descripción y conclusión	46
Tabla N° 3 Distribución por tipo de cateterismo	47
Grafico N° 3 Descripción y conclusión	48
Tabla N° 4 Distribución por complicaciones inmediatas	49
Grafico N° 4 Descripción y conclusión	50
Tabla N° 5 Distribución por cardiopatías frecuentes	51
Grafico N° 5 Descripción y conclusión	52
Tabla N° 6 Distribución por pacientes ingresados	53
Grafico N° 6 Descripción y conclusión	54
Tabla N° 7 Distribución por frecuencia de complicaciones	55
Grafico N° 7 Descripción y conclusión	56
Conclusiones	57
Recomendaciones	58

BIBLIOGRAFIA	59-60
ANEXOS	61-66

ABREVIATURAS

CIV	Comunicación interventricular
CIA	Comunicación interauricular
CAP	Conducto arterial persistente/ ductus arterioso persistente
TOF	Tetralogía de Fallot
CoAo	Coartación de la aorta
ECG	Electrocardiograma
CATH	Cateterismo cardiaco
CSV	Control de signos vitales
FC	Frecuencia cardiaca
UCIC	Unidad de cuidados intensivos cardiovascular

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde, el cual tiene como finalidad determinar las complicaciones inmediatas que se presentan en los pacientes pediátricos hospitalizados que se realizaron cateterismo cardiaco

Las cardiopatías congénitas es una de las principales causas de muerte en los menores de edad, el tratamiento inmediato puede disminuirla considerablemente. **El objetivo** es describir las complicaciones inmediatas, al mismo tiempo se identificara las cardiopatías congénitas más frecuentes e implementaremos cuidados de enfermería post cateterismo.

La metodología que se utilizó en este estudio fue de tipo descriptivo, observacional, recolectando datos estadísticos e información necesaria para conocer la situación problema que se investigara.

Como resultado tenemos que en el mes de agosto 2014 a enero 2015 ingresaron a nuestra unidad 175 pacientes de los cuales 132 se sometieron a cateterismo cardiaco tanto diagnostico como terapéutico.

Las complicaciones que se observaron mencionadas de mayor a menor incidencia fueron hematomas, mala perfusión del miembro donde se realizó la punción, sangrado, pérdida de pulso, ACV, trombosis venosa, arritmias. Y en el peor de los casos la mortalidad del paciente.

PALABRAS CLAVES

Complicaciones inmediatas, cardiopatías congénitas, cateterismo diagnóstico, cateterismo terapéutico.

ABSTRACT

This research was conducted in the cardiovascular intensive care unit of Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde, which aims to determine the immediate complications occurring in hospitalized pediatric patients cardiac catheterization were performed.

Congenital heart disease is a leading cause of death in children, immediate treatment can decrease considerably the aim is to describe the triggers, while the most frequent congenital heart disease is to identify and implement nursing care post catheterization.

The methodology used in this study was descriptive, observational, collecting statistical data and information necessary to understand the problem situation to be investigated.

From August 2014 to January 2015 were admitted to our unit 175 patients of whom 132 underwent both diagnostic and therapeutic cardiac catheterization.

Complications were observed mentioned in descending incidence were bruising, poor perfusion of the Member State where the puncture, bleeding, loss of pulse, stroke, venous thrombosis, arrhythmia was performed. In the worst case the patient mortality.

KEYWORDS

Immediate complications, congenital heart disease, diagnostic catheterization, cardiac catheterization.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiológicas en pediatría son diferentes a las del adultos, estas son enfermedades crónicas como cardiopatía hipertensiva, cardiopatía isquémica, valvulopatías reumáticas , arritmias cardiacas y accidentes cerebrovasculares, a diferencia de los pacientes pediátricos que las enfermedades cardiológicas son de origen congénito, que según la etiología la mayor parte de las cardiopatías congénitas tiene una etiología multifactorial, con una compleja interacción de factores genéticos y ambientales.

En relación al diagnóstico, en los países desarrollados se observa que alrededor de un 50% de las cardiopatías se detectan durante el primer mes de vida, en cambio en los países menos desarrollados un 25-30% de ellas se detectan antes del año.

Las malformaciones congénitas son responsables de las defunciones en los niños menores de 1 año de edad, motivo por el cual el diagnóstico precoz es fundamental, ya que las enfermedades cardiacas son frecuentes y afectan a 8 de cada 1000 recién nacidos en el ecuador.

El 30% de niños que tienen anormalidades genéticas son portadores de cardiopatías congénitas.

Las cardiopatías también pueden ser de grado moderado. Estas alteran el tamaño y la función cardíaca del menor. Se manejan con tratamiento invasivo mediante cateterismo y/o cirugía en algún momento de la vida del paciente.

Las de grado severo, provocan grandes alteraciones funcionales o circulatorias como insuficiencia cardíaca, hipertensión pulmonar y/o reducción de la saturación de oxígeno. En estos casos, el tratamiento médico es insuficiente y es obligatorio el cateterismo o cirugía, independientemente de la edad y peso.

El presente trabajo de investigación es producto de la observación, el cual se investigara cuáles son las principales complicaciones inmediatas que se presentan en los pacientes que fueron sometidos a cateterismo cardiaco de agosto 2014 a enero 2015.

Se entiende por cateterismo cardiaco al procedimiento invasivo en el cual se introduce un catéter especial por un vaso de mayor calibre, bajo efectos de sedación y utilizando medios de contraste se procede a introducir un dispositivo conocido como introductor el cual permitirá visualizar la parte donde se encuentra afectado el corazón.

Una vez realizado el procedimiento los pacientes son llevados a la unidad de cuidados intensivos donde estarán bajo observación durante su hospitalización.

Nuestro trabajo se enfoca en determinar las complicaciones inmediatas que suelen presentar estos pacientes después de realizarles dicho procedimiento entre las cuales se pueden mencionar hematomas, mala perfusión del miembro donde se realizó la punción, sangrado, perdida de pulso, ACV, trombosis venosa, arritmias, incluso la mortalidad del paciente

A pesar de tantos avances tecnológicos las complicaciones inmediatas que se presentan en los pacientes hospitalizados siguen siendo un riesgo en la unidad de cuidado intensivo cardiovascular.

Esto es importante conocer ya que es el personal de enfermería debe estar pendiente del paciente y estar preparadas cómo actuar frente a estas complicaciones si es que se presentaran.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

En esta investigación conoceremos cuales son las complicaciones inmediatas que se presentan en los niños desde los primeros días de vida hasta los 17 años de edad, de ambo sexos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular del hospital Roberto Gilbert que se realizaron el procedimiento invasivo llamado cateterismo cardiaco.

Se observan complicaciones en los pacientes pos-cateterismo que van desde lo más simple como un hematoma cerca del sitio de la punción donde se realizó el procedimiento, hasta lo más complejo en donde se presentan arritmias severas e incluso la mortalidad del paciente.

Los cuidados de enfermería enfocados en la prevención de complicaciones inmediatas después que se realizaron el cateterismo cardiaco.

Con el fin de conocer la morbimortalidad del cateterismo cardiaco en los niños hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, hemos estudiado los casos de los pacientes cateterizados.

El hospital Roberto Gilbert E. cuenta con un personal de enfermería capacitado para brindar cuidados a los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, así mismo preparados para reaccionar frente a las posibles complicaciones que se presenten en los pacientes al momento de realizarse el cateterismo cardiaco.

Lamentablemente hay factores que intervienen en el manejo de estos pacientes que mediante este trabajo lo pondremos en práctica.

Se describirá las complicaciones inmediatas presentadas en los pacientes de días de vida hasta 17 años de edad, ingresados en la unidad y sometidos a cateterismo cardiaco

Aspectos geográficos y delimitación física ambiental

El Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde pertenece a la Junta de Beneficencia de Guayaquil, este ubicado en la Cdla. Atarazana Av. Roberto Gilbert y Nicasio Safadi. Ubicada al noreste de la ciudad de Guayaquil, Cantón Guayas, Parroquia Tarqui, Provincia del Guayas en Ecuador.

Se encuentra rodeado de pequeños negocios, a unas pocas cuadras al norte se ubica el Instituto de Neurociencias y al este, el Cementerio General de Guayaquil. Estas dos instituciones pertenecen también a la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

Actualmente, existe la construcción de la Maternidad de la Junta de Beneficencia junto al Hospital Dr. Roberto Gilbert E., que se estima estará funcionando para el 2015.

Es un hospital privado que brinda servicio público que atiende de manera integral a la población pediátrica de la ciudad y sus alrededores, tiene una capacidad de 385 camas, además cuenta con la clínica Antonio Pino Ycaza que ofrece servicio privado de primera y atención especializada, funciona con 23 habitaciones privadas y 18 semiprivadas.

Situación geográfica del área

En una de sus unidades como lo es la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, ubicada en la planta baja, se ofrece atención pediátrica a niños de ambos sexos hospitalizados que se realicen cualquier tipo de procedimiento y/o cirugía cardiaca de alta complejidad, conformada por 10 camas, 3 termocunas y un aislado con 2 camillas, cada uno de estos con monitor y

tomas de oxígeno, esta unidad también cuenta con 4 ventiladores mecánicos, 2 charoles de paro con desfibrilador, EKG portátil, 25 bombas de infusión, además del stock de medicación. A esta unidad llegan los pacientes a los que se le realiza el cateterismo cardiaco, razón por la cual es de suma importancia que se conozcan las complicaciones inmediatas

El presente estudio consiste en cuantificar con datos estadísticos, la frecuencia con la que se han presentado estas complicaciones mencionadas anteriormente.

El siguiente estudio se realizara únicamente en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, el universo serán los paciente que se encuentran hospitalizados en este servicio debido a la dimensión del lugar este será tomado como el universo de la muestra

- Dimensión temporal: de agosto 2014 a enero 2015
- Dimensión personal: personal de enfermería que labora en los 3 turnos
- Dimensión particular: pacientes pediátricos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, que oscilan entre recién nacidos hasta los 17 años, de ambos sexos.
- Dimensión institucional: Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. ¿Cuáles son las complicaciones inmediatas que se presentan en los pacientes post cateterismo ingresados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular?
2. ¿Cuáles son las cardiopatías más frecuentes que se presentan en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular?
3. ¿Cómo prevenir estas complicaciones en pacientes pos cateterismo?
4. ¿Qué cuidados de enfermería podemos aplicar en estos pacientes?

JUSTIFICACIÓN

A lo largo del tiempo, cada año aumentan las malformaciones genéticas estas, se deben a que las madres están expuestas a muchos factores tanto químicos, físicos, como ambientales, y al momento de la formación del aparato cardiovascular del feto, este no se desarrolla completamente por lo que se genera una anomalía y hace que durante el embarazo el bebé corra riesgo de nacer con alguna malformación. Por lo consiguiente, hay más niños con problemas cardiacos que si son detectados a tiempo y pueden sobrellevar un tratamiento teniendo un estilo de vida más saludable.

Es ahí donde se hace el seguimiento minucioso del caso del paciente, posterior al procedimiento es llevado a la unidad de cuidados intensivos cardiovascular donde será monitorizado y observado durante su hospitalización.

Se ha observado que algunos pacientes a los que se les ha realizado el cateterismo cardiaco, presentan algún tipo de complicación por lo cual se ha tomado de referencia y se realizará el siguiente trabajo de investigación, determinando cuales son las complicaciones inmediatas en este tipo de pacientes después de realizar dicho procedimiento.

El reciente estudio es para conocer el número de casos que se han presentado en el área de cuidados intensivos cardiovascular desde agosto del 2014 hasta enero 2015.

Este trabajo tiene la finalidad de promover el conocimiento necesario para saber actuar frente a las complicaciones inmediatas que se presenten a los pacientes sometidos a cateterismo cardiaco, así mismo contribuir al desarrollo ético y profesional, con el fin de reducir los casos de complicaciones.

Ya que serán los niños hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular los que reciban este beneficio junto a sus familias.

OBJETIVOS

GENERALES

1. Determinar las complicaciones inmediatas que se presentan en los pacientes pediátricos hospitalizados en unidad de cuidados intensivos cardiovascular del hospital Roberto Gilbert que se realizaron cateterismo cardiaco.

ESPECÍFICOS

1. Describir los factores desencadenantes de las complicaciones inmediatas en pacientes sometidos a cateterismo cardiaco
2. Describir las complicaciones inmediatas relacionadas con el cateterismo cardiaco.
3. Identificar las cardiopatías congénitas más frecuentes
4. Implementar cuidados de enfermería post cateterismo cardiaco

VARIABLES

SEXO: variable cualitativa ordinal, según la definición es un grupo de características de un individuo, es una categoría física y biológica, la diferenciaremos en sexo femenino y sexo masculino.

EDAD: variable cuantitativa discreta, según la definición es el tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento hasta la actualidad, utilizaremos la unidad de medida en días, meses, años.

Nuestros rangos en edad son:

- 0 meses a 1 año
- 2 años a 5 años
- 6 años a 9 años
- 10 años a 13 años
- 14 años a 17 años

TIPO DE CATETERISMO: variable cuantitativa discreta, seleccionaremos el tipo de procedimiento que se realizó el paciente hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular del Hospital Roberto Gilbert Elizalde, el cual será diferenciado entre cateterismo diagnóstico o cateterismo terapéutico

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES
Pacientes pos cateterismo cardiaco	Individuos a los que se realiza el cateterismo cardiaco	Pacientes ingresados en UCIC.	Registro clínico
Edad de los pacientes	Edad biológica de cada paciente	Pacientes que oscilan desde los primeros días de vida hasta los 17 años	Registro clínico
Tipo de procedimiento	Procedimiento invasivo para determinar el tipo de cardiopatía.	<ul style="list-style-type: none"> • Cateterismo diagnostico • Cateterismo terapéutico 	Registro clínico
Actividad de enfermería	Procedimientos que se ejecutan a los pacientes	Personal de enfermería	Observación
Complicaciones inmediatas post cateterismo	Presencia o ausencia de complicaciones	Durante las primeras 24 horas después del procedimiento	Observación

CAPITULO II

FUNDAMENTACION CONCEPTUAL

EMBRIOLOGIA DEL CORAZON

El sistema vascular aparece a la mitad de la tercera semana, cuando el embrión ya no es capaz de satisfacer sus necesidades nutricionales solo con la difusión. Las células cardíacas se sitúan en el epiblasto, a cada lado de la línea primitiva, desde allí viajan a través de la línea primitiva, primero migran las células destinadas a formar los segmentos craneales del corazón, el infundíbulo, mientras que las que forman las partes más caudales, el ventrículo derecho, el ventrículo izquierdo y el seno venoso respectivamente migran en orden secuencial¹

Con el tiempo los islotes se fusionan y forman un tubo en forma de herradura revestido de endotelio y rodeado por mioblastos esta región se conoce como campo cardiogenico. Más tarde la cavidad intraembrionaria situada encima de este campo se desarrollara y formara la cavidad pericárdica.

Además, cerca de la línea media del escudo embrionario en paralelo y a ambos lados del mismo aparecen otros islotes sanguíneos, estos islotes forman un par de vasos longitudinales llamados aortas dorsales²

El embrión se cierra en dirección cefalocaudal y lateral, por lo tanto, el par de primordios cardíacos se unen, menos en sus extremos caudales, así, el corazón se convierte en un tubo en expansión continua formado por un revestimiento interno y una capa miocárdica externa. Recibe drenaje venoso en su polo

¹ (Lagman, 2006)

² (Lagman, 2006)

caudal y empieza a bombear sangre fuera del primer arco aórtico y dentro de la aorta dorsal por su lado craneal. ³

ANATOMIA Y FISILOGIA DEL CORAZON.

En el ser humano es un músculo hueco que desempeña las funciones de una bomba aspirante e impelente, atrayendo a sus cavidades la sangre que circula por las venas y lanzándola por medio de las dos arterias aorta y pulmonar, a todas las redes capilares. Consta de dos partes: una masa contráctil, el corazón o miocardio, cubierta de una membrana, el endocardio; el pericardio una capa serosa que lo rodea⁴

El corazón se compone de dos partes: corazón derecho (sangre venosa) y corazón izquierdo (sangre arterial), que se subdividen a su vez en dos cavidades superpuestas (aurícula y ventrículo). Cada aurícula comunica con el ventrículo correspondiente por el orificio auriculoventricular. Los dos corazones, derecho e izquierdo están separados uno de otro por un tabique vertical (tabique interauricular por arriba y tabique interventricular por abajo)⁵

Estructura del corazón

Para que el corazón pueda cumplir su función debe poder tanto relajarse, para permitir su llenado, como contraerse, para provocar la eyección de la sangre. Esto no sería posible si no fuera porque su pared está formada, entre otros tejidos, por músculo (el miocardio). Las células musculares o miocitos cardíacos forman este tejido muscular y tienen en su interior las proteínas responsables

³ (Lagman, 2006)

^{4,15} (Latarjet, 2010)

de la contracción y la relajación: la actina y la miosina, también llamadas filamentos finos y filamentos gruesos, respectivamente. Estas proteínas se disponen entrelazadamente, de forma que se pueden deslizar entre sí. El calcio es el responsable de que el mecanismo de contracción y relajación se ponga en marcha. Los miocitos cardíacos tienen un sistema de tubuladuras que hacen que el calcio pueda llegar rápidamente a cada fibrilla muscular, de manera que todas se puedan contraer en cada latido.

La contracción se produce de la siguiente manera: cuando a la célula muscular le llega la orden de contraerse mediante un impulso eléctrico, se produce la liberación de calcio en su interior. Este calcio permite que se fusionen la actina y la miosina. Al unirse, la miosina utiliza energía para deslizarse sobre la actina, y la célula acorta su longitud, es decir, se contrae. Para que se produzca la relajación, el calcio sale de la célula muscular, lo que provoca que la actina y la miosina se separen, y cese así la contracción.

Este proceso ocurre de forma continua y ordenada en todas las células musculares cardíacas, gracias a las uniones comunicantes entre ellas y al sistema de conducción de los impulsos eléctricos.⁶

Morfología cardíaca

Al corazón llegan las venas cavas superior e inferior y las venas pulmonares encargadas de transportar la sangre son oxígeno. Los vasos que se ocupan de sacarla son la arteria pulmonar y la aorta. Las venas cavas, que recogen la sangre venosa de todo el cuerpo, desembocan en la aurícula derecha, y las venas pulmonares, que llevan la sangre oxigenada desde los pulmones, terminan en la aurícula izquierda.

⁶ (Rubira, Fisiología cardíaca, 2010)

También se observan dos estructuras: una a la derecha de la aorta y otra a la izquierda de la arteria pulmonar; se denominan orejuelas y forman parte de las aurículas⁷

Morfología interna

La parte interna del corazón está constituida por cuatro cavidades: dos en el lado derecho y dos en el izquierdo, de ahí que sea común hablar de corazón derecho y corazón izquierdo. Las cavidades situadas en la parte superior se denominan aurículas, y las dispuestas en la parte inferior, ventrículos. En condiciones normales, las cavidades derechas no se comunican con las izquierdas, pues se hallan divididas por un tabique muscular, denominado tabique interauricular, que separa ambas aurículas; el tabique que distancia ambos ventrículos se llama interventricular.

En el tabique interauricular se observa una zona delgada sin músculo, la fosa oval, que está formada por un orificio tapado con una lámina de tejido membranoso, a modo de telón, en el lado de la aurícula izquierda. En el feto no está cerrado y la sangre puede pasar de una aurícula a otra. Normalmente, después del nacimiento el tabique se pega y cierra la comunicación⁸

⁷ (Arangocillo D. P., 2010)

⁸ (Arangocillo D. P., anatomía del corazón, 2010)

CARDIOPATIAS CONGENITAS

Las cardiopatías congénitas es un problema en la función y estructura del corazón presente en los recién nacidos, y estas causan más muertes que cualquier otro defecto de nacimiento.

Las cardiopatías congénitas como su nombre lo indica, son los defectos cardiacos presentes al nacimiento. Su incidencia en la población infantil ha podido conocerse mejor, gracias al advenimiento de las técnicas no invasivas. En un tercio de los casos se asocian también otras anomalías extracardiacas.

En nuestro medio, las cardiopatías, tanto congénitas como adquiridas, constituyen la primera causa de muerte de la infancia dentro del ambiente hospitalario. Por edades constituyen la primera causa de muerte hospitalaria en el recién nacido y lactante, mientras que suponen la tercera causa de muerte en el preescolar y escolar, y la quinta en el adolescente⁹

ETIOLOGIA

Actualmente se piensa que la mayoría de las cardiopatías congénitas están producidas por un mecanismo multifactorial, en el que juegan factores genéticos y factores ambientales. Un 8 por 100 de los casos parece deberse exclusivamente a factores genéticos, de los que mayor parte se relacionan con anomalías cromosómicas, como la trisomía 21, síndrome de Turner, trisomía 18, etc. En un 2 por 100, la causa puede ser atribuida exclusivamente a factores ambientales, que actúan durante el periodo crítico del desarrollo del corazón (entre los días 18 y 45 de la vida; tercera y séptima semanas de

⁹ (Rodriguez)

gestación) como la enfermedad rubeólica materna. O el empleo de talidomida, radiaciones o antagonistas del ácido fólico.

La incidencia de cardiopatías congénitas, cuando uno de los padres es portador también de una cardiopatía congénita, es asimismo mayor, sobre todo cuando el progenitor afecto es la madre, ya que entonces, el mecanismo multifactorial antes dicho hay que sumar el efecto que sobre el embrión tiene la propia condición de la madre cardiópata. En este sentido se ha visto que la incidencia de malformaciones es mayor en los hijos de madres con cardiopatías cianógenas¹⁰ La historia preconcepcional y prenatal averigua por la presencia de infecciones como rubeola, citomegalovirus, herpes virus, los cuales son altamente teratógenos si ocurren en los periodos iniciales del embarazo, o si por el contrario se presenta la infección en las últimas semanas antes del parto pueden ser causa de cuadros de miocarditis. Uso de drogas: sustancias como las anfetaminas se han asociado con comunicación interventricular (CIV), persistencia del conducto arterioso (PCA), comunicación interauricular (CIA) y transposición de las grandes arterias (TGA), la hidantoína se asocia con estenosis pulmonar (EP), estenosis aórtica (EA), coartación de aorta (CoA). Si la madre padece o padeció enfermedad cardíaca congénita, la incidencia de enfermedad congénita en su descendencia se incrementa en 3 a 4 %¹¹

CLASIFICACION

La mayor parte de las alteraciones congénitas se tolera bien durante la vida fetal merced al funcionamiento paralelo de la circulación fetal. La circulación fetal a menudo compensa de manera excelente las cardiopatías más graves (síndrome de hipoplasia del hemicardio izquierdo). El impacto hemodinámico de

¹⁰ (Rodriguez)

¹¹ (A. Marrin)

una alteración anatómica solamente se pone de manifiesto cuando se cierran las vías de circulación fetales (conducto arterioso).

Aunque las transiciones más importantes de la circulación tienen lugar en el periodo perinatal inmediato, la circulación está sujeta a nuevos cambios después del nacimiento; estos cambios tardíos también provocan consecuencias hemodinámicas sobre las lesiones cardíacas y su incidencia aparente. La gravedad de algunos defectos también varía de forma notable con el crecimiento, de manera que algunas comunicaciones interventriculares se reducen e incluso se cierran a medida que el niño crece¹²

TIPOS

Los tipos de cardiopatías están divididas en 2 grupos: las cianóticas que presentan coloración azulada por falta de oxígeno y las no cianóticas. A continuación se presenta un listado con las cardiopatías congénitas más comunes y clasificadas en cada grupo.

Cianóticas: este grupo de cardiopatías congénitas se puede dividir a su vez en función de la fisiopatología, según exista un descenso del flujo vascular pulmonar o un aumento del flujo pulmonar¹³

- Anomalía de Ebstein
- Corazón izquierdo hipoplásico
- Atresia pulmonar

¹² (Jenson)

¹³ (Jenson)

- Tetralogía de Fallot
- Drenaje venoso pulmonar anómalo total
- Transposición de los grandes vasos
- Atresia tricuspídea
- Tronco arterial

No cianóticas: se clasifican de acuerdo con la carga fisiológica predominante que crean sobre el corazón y entre estas los cortocircuitos de izquierda a derecha. A medida que descienden las resistencias vasculares pulmonares a lo largo de las semanas siguientes, aumenta el volumen del cortocircuito de izquierda a derecha, y aparecen los primeros síntomas¹⁴

- Estenosis aórtica
- Comunicación interauricular (CIA)
- Canal auriculoventricular (canal AV)
- Coartación de la aorta (CoAo)
- Conducto arterial persistente (CAP)
- Estenosis pulmonar
- Comunicación interventricular (CIV)

¹⁴ (Jenson)

CATETERISMO CARDIACO

El cateterismo cardiaco es un instrumento importante para el diagnóstico de las cardiopatías congénitas, durante el cateterismo se obtienen muestras de sangre para medir la saturación de oxígeno y calcular el volumen de los cortocircuitos, se mide la presión con el fin de calcular los gradientes y la superficie de las válvulas, y se inyectan medios de contraste para definir las estructuras.

Entre las principales indicaciones del cateterismo cardiaco se encuentran:

- La valoración preoperatoria de la anatomía del corazón y del tamaño del cortocircuito en las cardiopatías congénitas cuando la ecocardiografía no proporciona una evaluación completa.
- La valoración de las resistencias vasculares pulmonares y su reactividad frente a los vasodilatadores o el oxígeno.
- El seguimiento tras la cirugía reparadora o paliativa de lesiones cardiacas complejas.
- La biopsia miocárdica para el diagnóstico de miocardiopatía o el cribado del rechazo después del trasplante de corazón
- El cateterismo cardiaco intervencionista.
- Los estudios electrofisiológicos o la ablación con catéter¹⁵

Aunque los riesgos son escasos, el cateterismo cardiaco conlleva complicaciones potenciales para el paciente, por lo que no debe utilizarse si no se piensa obtener ningún efecto beneficioso.

¹⁵ (Jenson, cateterismo cardiaco)

El número de cateterismo posoperatorios ha aumentado con la aparición de cardiopatías congénitas complicadas, el cateterismo cardiaco intervencionista ha sustituido en muchos casos a la reparación quirúrgica por ejemplo el cierre de pequeños conductos arteriosos persistentes, y por último se utiliza como medida coadyuvante de intervenciones quirúrgicas complejas (estenosis de las ramas de la arteria pulmonar, cierre de la intervención paliativa de Fontan con fenestración).

El cateterismo cardiaco debe realizarse con el paciente en una situación lo más próxima posible a la basal. En la mayoría de estos estudios se emplea sistemáticamente la sedación consciente; no obstante, si se precisa la anestesia general, se elegirá cuidadosamente el anestésico para evitar una depresión de la función cardiovascular y la distorsión subsiguiente de los valores correspondientes al gasto cardiaco, las resistencias vasculares pulmonares y sistémicas, y las proporciones de los cortocircuitos.

Los cateterismos cardiacos de los niños con cardiopatía congénita en estado crítico se practican en centros que dispongan de un equipo de cirugía pediátrica cardiovascular en caso de que se precise una operación inmediatamente después. El índice de complicaciones del cateterismo cardiaco y la angiografía alcanza su máximo entre los niños muy enfermos, a los que se examina en un ambiente térmico neutro y se aplica un tratamiento inmediato de la hipotermia, hipoglucemia, la acidosis o la pérdida excesiva de sangre¹⁶

El empleo de catéteres blandos, dirigidos por el flujo y con un globo en la punta, ha reducido en gran medida la frecuencia de complicaciones debidas a la manipulación de los catéteres (arritmias graves, perforación cardiaca o inyección del medio de contraste en el miocardio).

¹⁶ (Jenson, cateterismo cardiaco)

Durante el cateterismo, se examina tanto el lado derecho como el lado izquierdo del corazón. El catéter se lleva hasta el corazón bajo control radioscópico, a través de una puerta de entrada percutánea en la vena femoral, aunque en ocasiones se accede por la vena yugular. En los lactantes y en un gran número de niños mayores, es posible llegar al corazón izquierdo pasando el catéter a través de un agujero oval permeable hasta la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo. Si el agujero se encuentra cerrado, el lado izquierdo del corazón puede cateterizarse de forma retrograda, mediante la introducción percutánea de un catéter en la arteria femoral. El catéter puede dirigirse también a través de comunicaciones intracardiacas anormales (comunicaciones interauriculares o interventriculares).

Es posible calcular todos los datos hemodinámicos como el gasto cardiaco, cortocircuitos intracardiacos de izquierda a derecha y de derecha a izquierda, y las resistencias vasculares pulmonares y generales¹⁷

CATETERISMO INTERVENCIONISTA

El cateterismo cardiaco intervencionista permite el tratamiento no quirúrgico de algunas lesiones cardiacas. Entre las técnicas intervencionistas se encuentran la dilatación con balón de las válvulas o arterias estenoticas, la embolización de conexiones vasculares anormales, y el cierre con catéter de los defectos intracardiacos y extracardiacos.

El procedimiento más utilizado es la valvuloplastia con globo o balón que consiste en pasar un catéter especial provisto de un balón con forma de salchicha en el extremo distal, a través de la válvula obstruida.

¹⁷ (Jenson, cateterismo cardiaco)

También se han desarrollado técnicas intervencionistas de cateterismo cardiaco mediante espirales metálicas para la obliteración de cortocircuitos arteriovenosos y de vasos pulmonares colaterales, que pueden resultar perjudiciales después de la reparación quirúrgica de la atresia pulmonar o la CIV.

También se dispone de experiencia con el uso de dispositivos que se introducen a través de un catéter para cerrar defectos cardiacos congénitos¹⁸

Entonces podemos mencionar que dentro del cateterismo intervencionista encontramos dos tipos de cateterismo: el diagnóstico y el terapéutico.

Estos procedimientos se realizan siempre y cuando haya una sospecha de una cardiopatía congénita y se la recomienda cuando es necesario confirmar la enfermedad y el tipo de cardiopatía que el paciente presente, así mismo definir la anatomía y funcionamiento del corazón por eso se añadirá otros tipos de exámenes para conocer la magnitud del problema¹⁹

CATETERISMO DIAGNOSTICO

El cateterismo de la mitad derecha evalúa el funcionamiento de la válvula tricúspide, el funcionamiento de la válvula pulmonar y la presión de la arteria pulmonar.

El cateterismo de la mitad izquierda evalúa el libre tránsito en las arterias coronarias, el funcionamiento adecuado de la válvula mitral y aortica y el funcionamiento adecuado del ventrículo.

¹⁸ (Jenson, cateterismo cardiaco)

¹⁹ KATHERINE CALEÑO, ESTEFANIA JURADO

El cateterismo cardiaco de tipo diagnostico está indicado en las siguientes enfermedades²⁰

- Enfermedad coronaria
- Enfermedad valvular cardiaca
- Enfermedades del musculo cardiaco
- Enfermedades congénitas del corazón
- Enfermedades de la arteria aorta
- Trasplante cardiaco
- Insuficiencia cardiaco (algunos casos)
- Hipertensión pulmonar primaria
- Tumores cardiacos
- Biopsia endocardiaca

CATETERISMO TERAPEUTICO

El cateterismo terapéutico, más conocido o mejor definido desde el punto de vista científico como intervencionismo coronario percutáneo. Muchas de las enfermedades que eran tratadas únicamente mediante cirugía ahora son abordadas mediante esta técnica; sin embargo, este procedimiento terapéutico no ha llegado para convertirse en el sustituto de la cirugía, sino para ser su complemento, porque existen situaciones patológicas Podemos decir que la diferencia entre estos, es que el cateterismo terapéutico es la mejor elección ya

²⁰ (Moreno, 2010)

que antes las enfermedades eran únicamente tratadas con la cirugía pero con este nuevo método se puede evitar esto, además que es menos traumático para el paciente, no es el sustituto de la cirugía cardiaca pero si su complemento²¹

A continuación se describirá la técnica en la que se utiliza el cateterismo terapéutico.

La Angioplastia Con Balón

Trata de remodelar el vaso coronario taponado desde dentro del propio vaso con un catéter-balón. Todo ello se realiza con anestesia local y con el paciente consciente.

La técnica consiste en una inyección de anestesia local en la ingle introduciendo en una arteria un catéter guía. Éste guiado por un monitor de televisión mostrará una imagen radiográfica de cómo el catéter va avanzando por el vaso. El profesional llevará el catéter hasta la arteria coronaria estrechada. Se insertara una guía metálica y a través de ella avanzará con un catéter-balón. Éste último tiene un balón hinchable en su extremo, que se hincha alrededor de treinta segundos para ensanchar la parte ocluida de la arteria. Pasado este tiempo se retira el catéter de balón y se continuará con el control radioscópico. El catéter al llegar a la obstrucción se hincha y se dilata, lo que permite una expansión de la arteria y la deja permeable al paso de sangre.

²¹ (Moreno, 2010)

En la Angioplastia Con Stent

La técnica empleada es la misma que se ha descrito para la angioplastia con balón, sólo se diferencia en la colocación de un dispositivo metálico (stent) en el vaso ocluido. En este caso el paciente será recibido en la sala con unos introductores que serán retirados a las 6 horas previa realización de analítica urgente dependiendo de los niveles de aptt. Si la aptt < 75'', se retira el introductor. Se retirará suavemente una vía y luego la otra, ejerciendo al mismo tiempo compresión unos cuatro dedos por encima del punto de inserción y comprobando que no aparece bradicardia. Si apareciese se administrará atropina previa orden médica. Se debe ejercer presión sobre la zona durante quince minutos y colocar vendaje compresivo con venda elástica adhesiva que se retirara a la mañana siguiente, permaneciendo el paciente en reposo absoluto hasta su retirada. Enfermería valorará y vigilará la zona de punción y el pulso periférico cada quince minutos durante las primeras dos horas y posteriormente cada dos o tres horas respetando el sueño del paciente²²

El cateterismo terapéutico es indicado en las siguientes enfermedades:

- Enfermedad coronaria
- Enfermedad valvular cardiaca
- Enfermedades congénitas del corazón
- Enfermedades d la arteria aorta
- Enfermedades del musculo cardiaco

CONTRAINDICACIONES DEL CATETERISMO CARDIACO

²² (Moreno, 2010)

El cateterismo cardíaco ha experimentado una notable evolución, que ha extendido sus indicaciones desde su aparición. En la actualidad, no se considera que existan contraindicaciones absolutas para realizar un cateterismo, más bien se consideran contraindicaciones relativas o factores que aumentan el riesgo del procedimiento pero no lo contraindican si la situación clínica lo requiere.

Es importante distinguir entre procedimientos diagnósticos y terapéuticos (angioplastia coronaria), ya que determinadas situaciones pueden considerarse una contraindicación para un procedimiento diagnóstico y no en uno terapéutico en que la urgencia del procedimiento prevalece sobre otras consideraciones. Así, es fundamental la valoración del riesgo-beneficio del procedimiento para el paciente en la que llega a intervenir el criterio del paciente y su familia. Ante estas situaciones, una vez realizado el procedimiento debe estrecharse la vigilancia durante las 24h posteriores²³

Los factores de riesgo o contraindicaciones relativas a los que nos referimos son:

- Fiebre.
- Infección no tratada.
- Anemia severa con hemoglobina menor de 8 gr/dl.
- Descompensación electrolítica severa.
- Sangrado activo severo.
- Hipertensión sistémica descontrolada.
- Intoxicación digitálica.

²³ (Moreno, 2010)

- Alergia a contraste iodado sin tratamiento profiláctico
- Falta de cooperación del paciente.
- Enfermedad concomitante que acorta la vida del paciente y aumenta el riesgo en las intervenciones terapéuticas.
- Enfermedad vascular periférica severa que limita el acceso vascular.
- Accidente cerebro vascular agudo
- Fallo renal agudo
- Insuficiencia cardiaca congestiva descompensada
- Coagulopatía severa
- Endocarditis activa²⁴

Estos otros factores aumentan de manera importante el riesgo de complicaciones mayores:

- Edad por encima de 60 y por debajo de 1 año
- Clase funcional IV (New York Heart Association)
- Fracción de eyección < 30%
- Insuficiencia renal
- Diabetes Mellitus requiriente de insulina
- Insuficiencia respiratoria descompensada

²⁴ (Moreno, 2010)

- Enfermedad coronaria severa de tres vasos
- Enfermedad valvular severa o prótesis mecánica
- Hipertensión pulmonar²⁵

²⁵ (Moreno, 2010)

COMPLICACIONES POST CATETERISMO CARDIACO

La técnica para realizar el cateterismo cardiaco cada vez se perfecciona con los avances científicos, se ha vuelto un procedimiento rápido y efectivo, pero aún no se descarta la posibilidad que se presenten complicaciones ya que hay un sin número de causas que influyen sobre la incidencia de complicaciones inmediatas post cateterismo.

A pesar de la tecnología que se utilice dentro de las diversas instituciones donde se realiza cateterismo cardiaco, especialmente en el área de hemodinamia del hospital de niños Dr. Roberto Gilbert E. que es el lugar donde diariamente se maneja una gran cantidad de pacientes para realizar cateterismo cardiaco ya sea este de tipo diagnóstico o terapéutico, se necesita que se brinde cuidados de enfermería con eficacia.

En la unidad de cuidados intensivos cardiovascular el proceso de atención de enfermería deber ser integral, con calidad y no olvidando la afectividad humana.

Pese a todo esto, se han presentado complicaciones en los pacientes pediátricos sometidos a cateterismo, los cuales mencionaremos a continuación una breve explicación

Relacionadas con la inserción del catéter:

Hematomas: es frecuente que se presenten hematomas en el sitio de punción, recordemos que se introdujo un catéter o introductor por el calibre de una vena y al haber rotura de este vaso se va a presentar una hemorragia interna, la cual va a lucir en forma de masa palpable y visible.

Sangrado: la colocación del introductor tiene un alto riesgo de causar sangrado local, pero al haber un aumento de las pérdidas hemáticas hay que saber

actuar frente a estas ya que el paciente se puede descompensar hemodinamicamente, así mismo clasificar las hemorragias en leves, moderadas y severas.

Pseudoaneurisma: al no haber una adecuada compresión en el sitio de punción se puede producir esta complicación el cual se forma un tipo de comunicación con la arteria adyacente e impide la correcta circulación del miembro.

Trombosis de los vasos: es la mala perfusión del miembro donde se realizó el procedimiento, hay pérdida del pulso, palidez, frialdad, dolor y enfriamiento del miembro donde se realizó la punción, el riego disminuye si se detecta a tiempo y se coloca heparinización sistemática.

Infección: todo procedimiento invasivo debe ser realizado con las técnicas de asepsia, desinfección de la zona donde se realizara la punción y profilaxis, no obstante puede presentarse infección en el sitio de punción. Esto implica un aumento de la estancia hospitalaria.

Relacionadas con el cateterismo:

Hipotensión: al haber un sangrado abundante hay pérdida hemática por lo tanto una hipovolemia, que se refleja en el paciente con sus presiones arteriales por debajo de los parámetros normales, además de palidez generalizada.

Perforación vascular o cardiaca: es una complicación infrecuente, pero al haber manipulación con guía en los vasos del corazón se puede producir la perforación cardiaca ya que la punta del catéter cruza las cámaras cardiacas.

Taponamiento cardiaco: el corazón se comprime al haber acumulación de sangre en el espacio pericárdico lo cual produce un trastorno hemodinámico.

Reacciones vasovagales: es una complicación no vascular asociada al dolor que sienten los pacientes pediátricos durante la punción, en ocasiones se acompaña de hipotensión, palidez y diaforesis, en el peor de los casos se presenta bradicardia.

Arritmias: estas pueden presentarse durante el procedimiento del cateterismo cardiaco debido a la introducción y manipulación del catéter en el interior de la cavidad cardiaca.

Reacciones alérgicas: estas son infrecuentes. Las reacciones al contraste dependen de la cantidad, el tipo, y la técnica de administración.

ACV: al haber manipulación del catéter puede presentarse esta complicación, al principio es asintomática, la principal causa es embolica.

Muerte: es la complicación más grave, sus causas son desconocidas pero también es importante conocer que muchos de los pacientes que son sometidos a cateterismo cardiaco tienen mala anatomía, además están asociadas a otras enfermedades como insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, etc.

CUIDADOS DE ENFERMERIA EN LAS COMPLICACIONES DEL CATETERISMO CARDIACO

Tras la llegada del paciente a la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, la enfermera procederá a la valoración general que incluye la toma de constantes vitales, el control del vendaje compresivo que indicara el posible sangrado en el sitio de punción o presencia de hematomas.

La enfermera debe vigilar el sitio de punción que no muestre signos de alarma como sangrado, entumecimiento, frialdad o palidez del miembro. de igual manera se controlara los pulsos pedios y tibiales, la temperatura y coloración.

Se colocara el pulsioximetro en el miembro donde se realizó el procedimiento cada 15 minutos durante la primera hora y después cada 2 horas, así observaremos si hay cambios en la perfusión del miembro, todos estos datos deben ser registrados.

Si hay presencia de hematoma se pintara o marcara el borde de este para comprobar si aumenta de tamaño.

Se inicia la tolerancia oral de líquidos después de 4 horas de haberle realizado el procedimiento ya que puede haber presencia de nauseas o vomito. Si no muestra complicaciones se introducirá la dieta prescrita por el médico, Se iniciara con abundantes líquidos esto ayudara a aumentar la diuresis y así eliminar el contraste usado en el procedimiento. Se llevara un control tanto de ingesta como de egreso del paciente, así mismo gasto urinario y control de gasometría.

Se indica al familiar que el paciente debe mantenerse en reposo absoluto para evitar sangrado o alguna complicación, si son lactantes enseñaremos a la madre como coger a su bebe para darle de lactar.

El niño/a no podrá levantarse hasta el día siguiente y procurando no flexione la extremidad afecta.

Se administrara analgésicos si lo amerita y anticoagulantes prescritos por el medico cardiólogo.

Una vez que el paciente se encuentre estable, podemos proceder a retirar el vendaje compresivo, este puede ser entre 4- 6 horas, después que se realizó el procedimiento, si hay signos de sangrado se volverá a colocar el vendaje o apósitos haciendo compresión durante 1 hora.

Se mantendrá al familiar informado de cualquier novedad, y se dará las indicaciones en casa.

CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULAR

- Generalidades

Al hablar de cuidados intensivos cardiovascular llega a nuestra cabeza la idea que en esta área solo están los pacientes en estado crítico, pero no siempre es así, en esta unidad se encuentran los pacientes que por su estado de salud más que todo porque compromete al aparato cardiovascular, es decir son pacientes que durante su hospitalización pueden presentar alguna eventualidad que agrave su situación.

Vigilancia: la vigilancia de constantes vitales es de suma importancia durante la hospitalización de este tipo de pacientes, ya que mediante estos vamos a observar cambios en el estado de salud del niño ingresado en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

En la unidad de cuidado intensivo cardiovascular los pacientes ingresados suelen estar conectados a ventiladores mecánicos ya que al haber sido

intervenidos su función pulmonar se altera, también llegan con catéter venoso central por la cual se les administra tanto sedantes como inotrópicos, al mismo tiempo se los mantiene monitorizado en todo momento ya que puede evolucionar inadecuadamente.

Al igual que en cateterismo cardiaco sea este de tipo diagnostico o terapéutico, si se presentan complicaciones puede ser que el paciente se mantenga intubado hasta segunda orden medica, de la misma manera no descuidando las constantes vitales.

Constantes vitales

Entre las constantes vitales que se alteran con mayor importancia son:

Frecuencia cardiaca: recordemos que estos pacientes hospitalizados dentro de la unidad de cuidados intensivos al haberles realizados un cateterismo cardiaco sea este de diagnostico o terapéutico, significa que hubo manipulación ya sea mediante un introductor a nivel del aparato afecto, es decir, el corazón.

Por esta razón estos pacientes pueden presentar cambios en la frecuencia cardiaca y subsiguiente alteración del trazado en el electrocardiograma.

Por eso es importante que el paciente permanezca monitorizado durante su hospitalización.

Temperatura: cuando ingresan al área y una vez que se monitoriza al paciente se procede a tomar la temperatura corporal de preferencia rectal, es necesario que esta se controle cada hora, además tengamos presente que la alza térmica también es un indicio que hay presencia de infección.

Presión arterial: es necesario que también se controle los parámetros de la presión arterial, para esto se debe utilizar el tamaño adecuado de los brazaletes o manguitos ya que siendo así nos podría mostrar una presión arterial errónea; en algunos de los casos los pacientes necesitan una línea o vía arterial el cual mide la presión de manera constante, si se utiliza la manera correcta de colocación esta puede mantenerse durante la hospitalización del paciente, aunque es un dispositivo invasivo.

Saturación de oxígeno: al ser pacientes cardiopatas los que se encuentran ingresados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, es más frecuentes que estos presenten alteraciones en la saturación de oxígeno, recordemos que muchas de las cardiopatías dependiendo de su clasificación suelen ser cianóticas o no cianóticas, por lo tanto, necesitaran un dispositivo de oxígeno sea esto mascarilla de reinhalación, cánula nasal, entre otros.

Cuidados generales de enfermería

Como profesionales de salud y bajo protocolo establecido dentro de la unidad de cuidados intensivos cardiovascular es de suma importancia que la enfermera este pendiente y al tanto de los novedades y/o complicaciones que presenten los pacientes, así mismo conocer el tipo de procedimiento que se le realizo y como actuar frente a estas.

Se mantiene comunicación con quirófano de hemodinámica (lugar donde se realiza el cateterismo cardiaco), así la enfermera está al tanto con la estabilidad y condición del paciente durante el procedimiento, de igual manera se obtienen datos de identificación como apellidos, historia clínica, edad, peso, talla, y tipo de procedimiento que se le realizo.

Al momento que llega el paciente al área, se deberá realizar el correcto examen físico y valoración, una vez que se tenga monitorizado al paciente se procederá a revisar los apósitos donde se realizó la punción, estos deberán de estar limpios y secos sin presencia de sangrado, se palpara el pulso del miembro donde se realizó la punción, de igual manera se controlara la coloración y temperatura de ese miembro, se grafican constantes vitales y se proporciona cuidados de enfermería generales-

Cuidados específicos de enfermería

Lo realizaremos por sistema, siendo estos:

Sistema cardiaco:

- Monitorización ECG, vigilancia de arritmias y alteraciones en la frecuencia cardiaca
- Monitorización de pulso y sus cualidades

Sistema respiratorio:

- Control y vigilancia de dificultad respiratoria
- Permeabilidad de vías aéreas
- Control y monitorización de saturación de oxígeno

Sistema tegumentario:

- Coloración de la piel

- Relleno capilar

Sistema nervioso:

- Control de la integridad de reflejos
- Control del estado de conciencia

Sistema excretor:

- Control cualitativo y cuantitativo de la orina

Sistema digestivo:

- Control cuantitativo de la alimentación
- Si es niño pediátrico: control de reflejo de succión

Metabólico:

- Control del equilibrio ácido-base
- Control hidroelectrolítico

CAPITULO III

DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE ESTUDIO

El siguiente estudio que se realizó, es de tipo observacional-descriptivo, prospectivo en el cual se va a determinar la situación actual en el área, es decir la presencia de complicaciones inmediatas en pacientes post cateterismo cardiaco.

Se utilizará un enfoque metodológico mixto, mediante el cual describiremos las cualidades del problema y al mismo tiempo mediante la observación se llevará un registro cuantitativo del mismo.

Cuantitativo: relativo a la cantidad de la población de pacientes de la unidad de cuidados intensivos que se toman como base de estudio.

Descriptivo: se determinará la situación de las variables que se estudian en una población, la frecuencia con la que se presentan los fenómenos.

Transversal: se estudiarán las variables en determinado momento haciendo un corte en el tiempo, es decir desde agosto 2014 a enero 2015 para describir las complicaciones inmediatas que se presentaron e los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

Prospectivo: se registró la información según fueron ocurriendo los casos.

EL OBJETO DE ESTUDIO:

Con el siguiente trabajo se va a estudiar las complicaciones inmediatas que se presentan en los pacientes hospitalizados en el área de cuidados intensivos cardiovascular del hospital Roberto Gilbert que se realizaron cateterismo cardiaco en los meses de agosto 2014 a enero 2015.

Se estudiara las causas, y los tipos de cateterismo que suelen presentar más complicaciones al momento de realizarle el procedimiento.

Se implementara cuidados de enfermería pos cateterismo cardiaco en los pacientes ingresados en UCIC.

TIPO DE INVESTIGACION

Se utilizara un enfoque metodológico mixto, mediante el cual describiremos las cualidades del problema y al mismo tiempo mediante la observación se llevara un registro cuantitativo del mismo.

La unidad de análisis será cada uno de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

AREA DE ESTUDIO

El trabajo de investigación se realizará en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, con la finalidad de determinar las complicaciones inmediatas que se presentan en los pacientes hospitalizados que se realizaron cateterismo cardiaco.

UNIVERSO

Los pacientes pediátricos que se encontraban ingresados desde agosto 2014 a enero 2015 en el servicio de cuidados intensivos cardiovascular , que cuenta con aproximadamente 15 unidades.

El grupo poblacional objeto del problema serán niños pediátricos que oscilan entre los primeros días de vida hasta los 17 años que se les haya realizado cateterismo cardiaco y se encuentren en observación en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION

- Paciente que oscilen entre los primeros días de vida hasta los 17 años.
- Pacientes que se hayan realizado cateterismo cardiaco
- Pacientes que hayan presentado complicaciones inmediatas post cateterismo

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que no se les haya realizado cateterismo cardiaco

TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

Como el universo es reducido no se trabajara con muestra sino con todo el universo, se recolectara la información mediante la revisión de historia clínica y los registro de los pacientes hospitalizados durante los meses de agosto 2014 a enero 2015.

RECURSOS HUMANOS

- ✓ Investigadores
- ✓ Tutor
- ✓ Estadístico

RECURSOS FISICOS

- ✓ Laptop
- ✓ Impresora
- ✓ Tinta de impresora
- ✓ Hojas A4
- ✓ Impresiones
- ✓ Libros
- ✓ Revistas

PLAN DE ANALISIS DE DATOS

Para el análisis de datos obtenidos durante la investigación se utilizara el programa Microsoft Excel que nos permitirá expresar de forma numérica y grafica los resultados obtenidos, con sus respectivos porcentajes y el análisis correspondiente a cada tabla y gráfico.

CAPITULO IV

TABLAS Y GRAFICOS DE LOS RESULTADOS

TABLA N° 1

DISTRIBUCION DE LA EDAD DE LOS PACIENTES POST CATETERISMO CARDIACO

EDAD	# PACIENTES	PORCENTAJE
0 - 1 año	40	30%
2 - 5 años	35	26%
6 - 9 años	30	23%
10- 13 años	13	10%
14 a 17 años	14	11%
Total	132	100%

Tabla N° 1: Distribución de la edad de los pacientes post cateterismo cardiaco

Fuente: Registro clínico

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

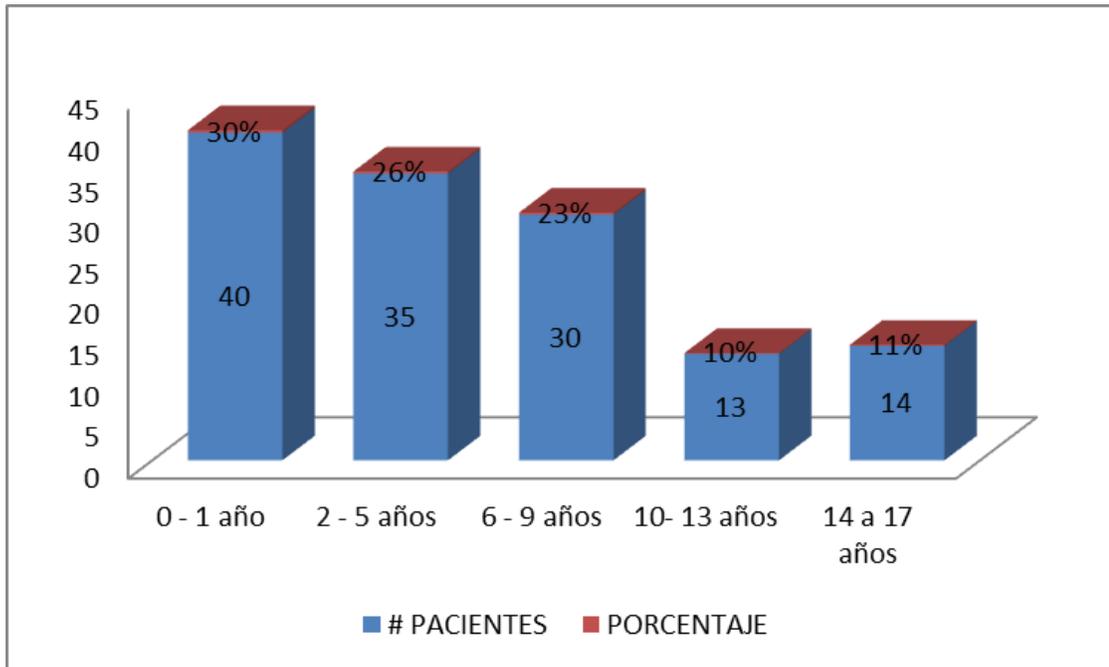


Grafico N°1: Distribución de la edad de los pacientes post cateterismo cardiaco

Fuente: Registro clínico

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

DESCRIPCIÓN: En esta tabla y grafico observamos que la edad del total de 132 pacientes que se realizaron cateterismo cardiaco predomina los menores de 1 año que cuenta con el 30%, seguido de niños entre 2 a 5 años con el 26%, y los niños de 10 a 13 años que ocupa el menor porcentaje.

CONCLUSIÓN: Los pacientes post cateterismo cardiaco con mayor incidencia son los menores de 1 año.

TABLA N° 2

DISTRIBUCION DEL GÉNERO DE LOS PACIENTES POST CATETERISMO CARDIACO

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	73	55%
MASCULINO	59	45%
TOTAL	132	100%

Tabla N° 2: Distribución del género en los pacientes post cateterismo cardiaco

Fuente: Registro clínico

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

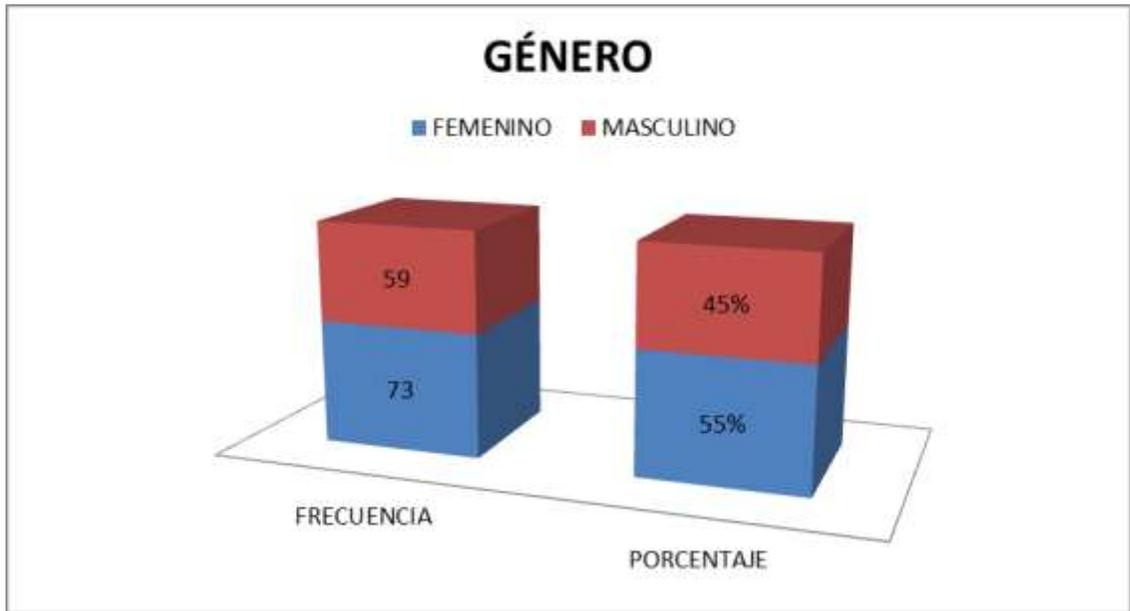


Grafico N°2: Distribución de la edad de los pacientes post cateterismo cardiaco

Fuente: Registro clínico

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

DESCRIPCIÓN: En este grafico se observa entre los 132 pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos cardiovascular que se realizaron cateterismo cardiaco, predomino más el sexo femenino con 55% en relación a los del sexo masculino.

CONCLUSIÓN: En este grupo de pacientes post cateterismo predomino más el sexo femenino.

TABLA N° 3

DISTRIBUCION DEL TIPO DE CATETERISMO DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN UCI CARDIOVASCULAR

TIPO DE CATETERISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIAGNOSTICO	74	56.06
TERAPEUTICO	58	43.93
TOTAL	132	100%

Tabla N° 3: Distribución del tipo de cateterismo de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

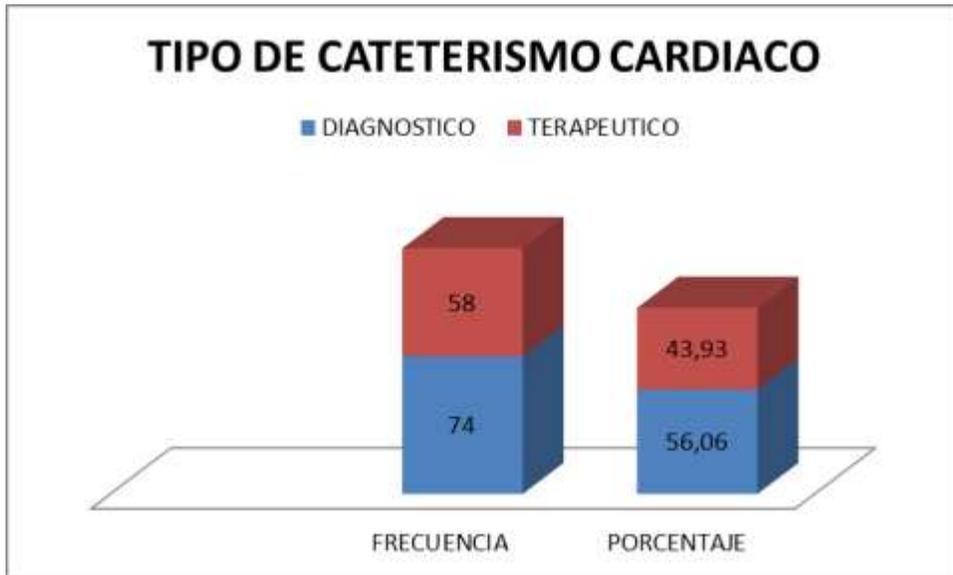


Grafico N°3: Distribución del tipo de cateterismo de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

DESCRIPCIÓN: Como podemos observar el mayor porcentaje de los pacientes que se realizaron cateterismo cardiaco fueron de tipo diagnóstico.

CONCLUSIÓN: el cateterismo diagnostico sobresale como procedimiento frente al cateterismo terapéutico.

TABLA N° 4

**DISTRIBUCION DE COMPLICACIONES INMEDIATAS EN LOS PACIENTES
POST CATETERISMO**

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
sangrado	2	12%
hematoma	4	24%
perdida de pulso	2	12%
mala perfusión del miembro	3	18%
acv	1	6%
trombosis venosa	1	6%
arritmias	1	6%
mortalidad	3	18%
TOTAL	17	100%

Tabla N° 4: Distribución de complicaciones en los pacientes post cateterismo.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

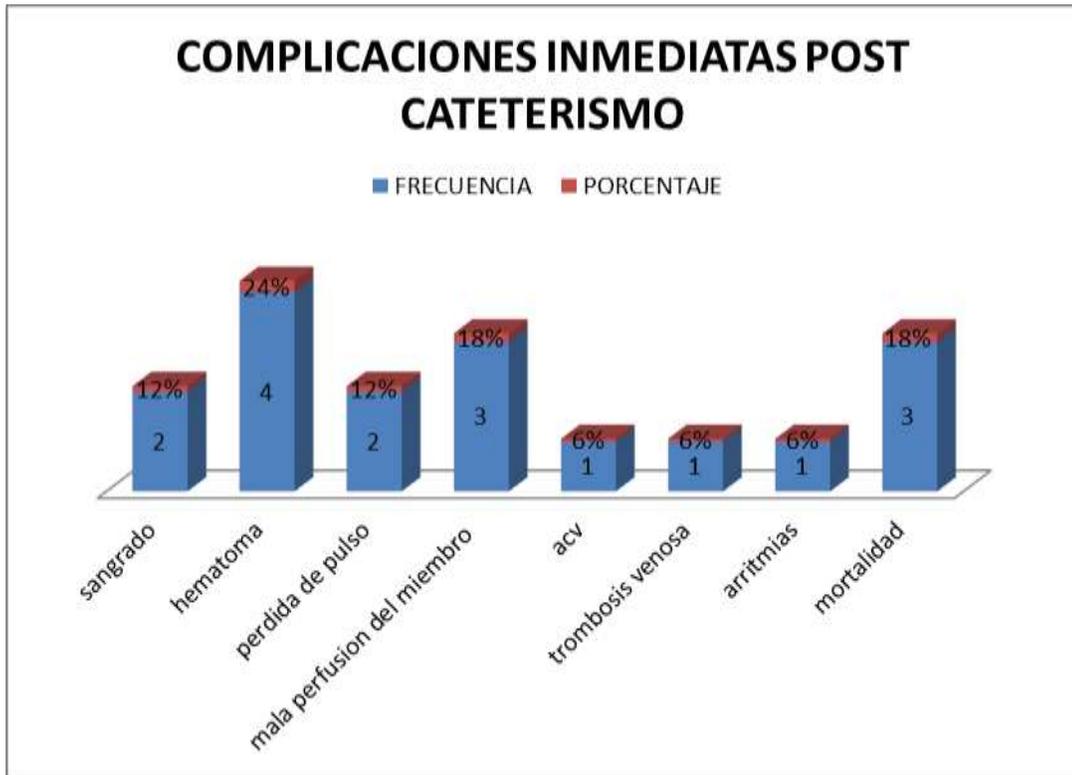


Grafico N°4: Distribución de complicaciones inmediatas en pacientes post cateterismo cardiaco.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

DESCRIPCIÓN: En esta tabla podemos observar que la complicación con mayor porcentaje son los hematomas con el 24% seguido de la mala perfusión del miembro donde se realiza la punción con 18%, de igual porcentaje con la mortalidad del paciente.

CONCLUSIÓN: la complicación más frecuente son los hematomas en los pacientes post cateterismo.

TABLA N° 5

DISTRIBUCION DE CARDIOPATIAS FRECUENTES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULAR

	CASOS
CIV	
CIA	
DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE	
TETRALOGIA DE FALLOT	
COARTACION DE AORTA	
DRENAJE VENOSO ANOMALO	
ESTENOSIS PULMONAR	
INSUFICIENCIA AORTICA	
TUMOR CARDIACO	2

Tabla N° 5: Distribución de cardiopatías frecuentes en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

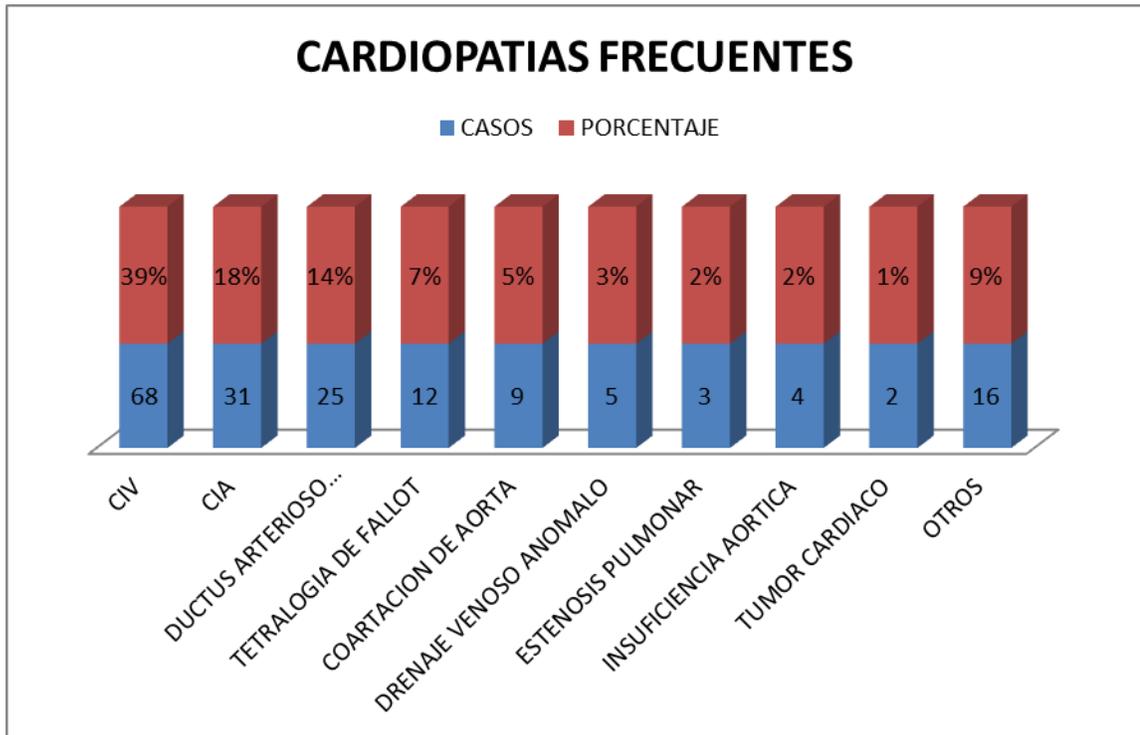


Grafico N°5: Distribución de cardiopatías frecuentes en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

DESCRIPCIÓN: En el siguiente grafico observamos como la CIV (comunicación interventricular) ocupa el primer lugar con el 39% frente a las demás cardiopatías encontradas en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular.

CONCLUSIÓN: la CIV (comunicación interventricular) es la cardiopatía más frecuente en el área de cuidados intensivos cardiovascular.

TABLA N° 6

**DISTRIBUCION DE PACIENTES INGRESADOS EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULAR QUE SE REALIZARON
CATETERISMO CARDIACO Y LA FRECUENCIA DE COMPLICACIONES**

MESES	NUMERO DE PACIENTES	COMPLICACIONES	PORCENTAJE DE PACIENTES
AGOSTO	25	4	19%
SEPTIEMBRE	22	3	17%
OCTUBRE	24	2	18%
NOVIEMBRE	24	4	18%
DICIEMBRE	23	2	17%
ENERO	14	2	11%
total de pacientes	132	17	100%

Tabla N° 6: Distribución de pacientes ingresados en UCIC que se realizaron cateterismo cardíaco y la frecuencia de complicaciones.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

	NUMERO	DE	COMPLICACIONES		
--	--------	----	----------------	--	--

	PACIENTES				
AGOSTO	25		4		
SEPTIEMBRE	22		4		
OCTUBRE	24		4		
NOVIEMBRE	24		5		
DICIEMBRE	23		3		
ENERO	14		2		

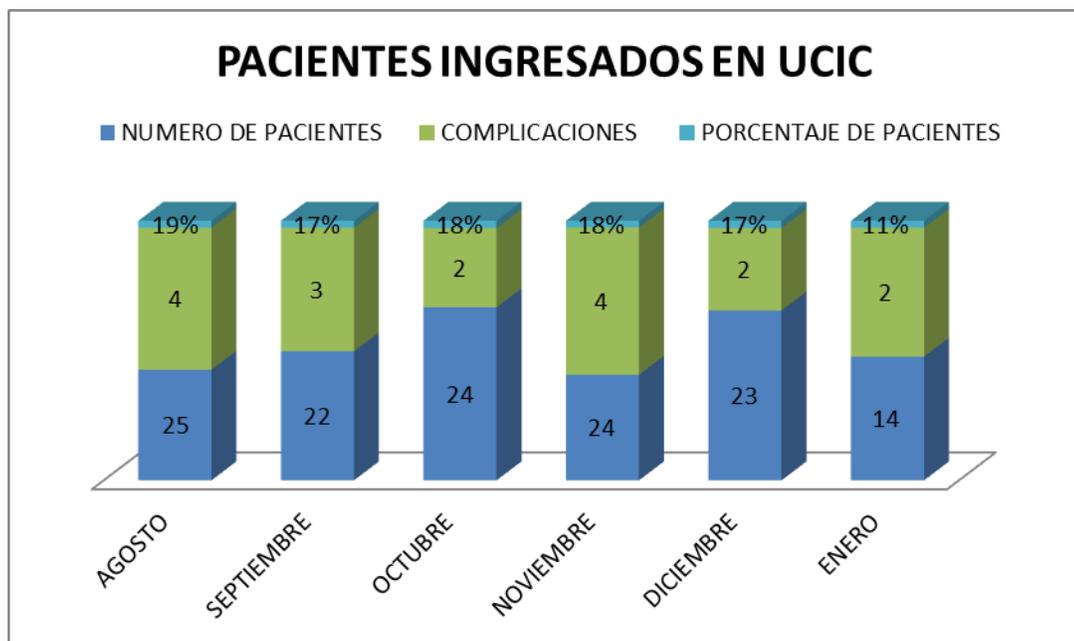


Grafico N°6: Distribución de pacientes ingresados en UCIC que se realizaron cateterismo cardiaco y la frecuencia de complicaciones.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

DESCRIPCIÓN: Podemos observar la cantidad de pacientes que ha ingresado a UCIC cada mes y la frecuencia de las complicaciones que se han presentado, siendo así que en el mes de Agosto hay un 19% de incremento de pacientes

CONCLUSIÓN: En comparación a los meses anteriores en Enero hubo menos ingreso de pacientes que se realizaron cateterismo cardiaco.

TABLA N° 7

**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES
POST CATETERISMO**

COMPLICACIONES	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	TOTAL
sangrado		1		1			2
hematoma	1		1		1	1	4
perdida de pulso	1				1		2
mala perfusion del miembro		1		1		1	3
acv			1				1
trombosis venosa	1						1
arritmias				1			1
mortalidad	1	1		1			3
FRECUENCIA	4	3	2	4	2	2	17
PORCENTAJE	24%	18%	12%	24%	12%	12%	100%

Tabla N° 7: Distribución de frecuencia de complicaciones inmediatas en pacientes post cateterismo.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

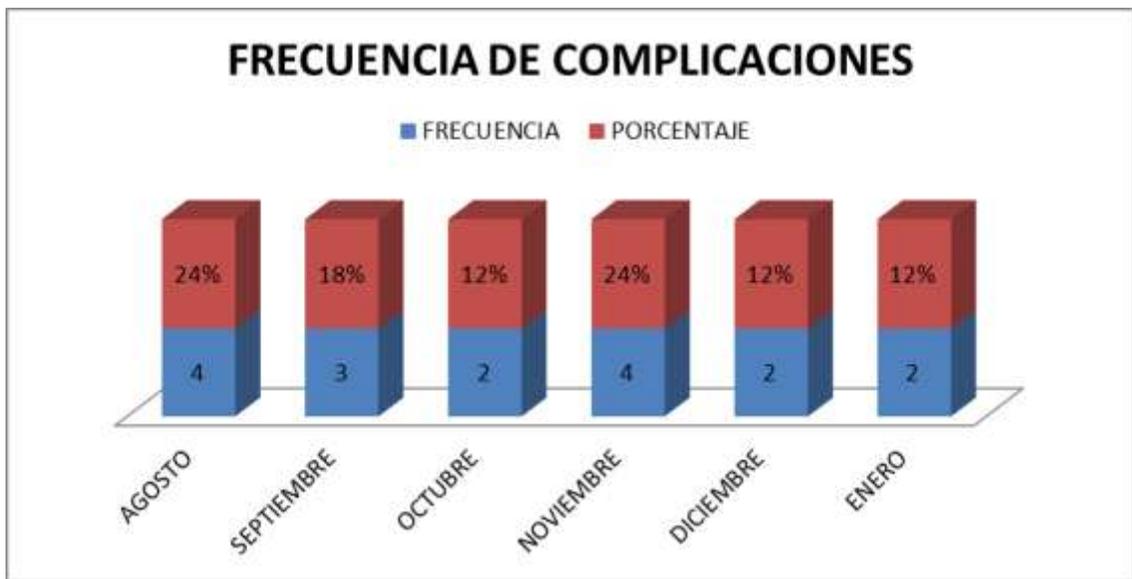


Grafico N°7: Distribución de frecuencia de complicaciones inmediatas en pacientes post cateterismo.

Fuente: Registro clínico.

Elaboración: Estefania Jurado, Katherine Caleño

DESCRIPCIÓN: En el grafico podemos observar que en el mes de Agosto y Noviembre se han presentado mayores casos de complicaciones siendo así que representan el 24%, reduciendo la incidencia en el mes de Enero.

CONCLUSIÓN: En los meses de Agosto y Noviembre se presentaron más casos de complicaciones en relación a los meses subsiguientes.

CONCLUSIONES

El paciente post cateterismo puede presentar complicaciones inmediatas, es decir, complicaciones que se presenten dentro de las primeras 24 horas después de haberle realizado el procedimiento.

Las complicaciones pueden presentarse de la más simple como un hematoma hasta la más compleja que puede comprometer la vida del paciente.

Entre agosto 2014 y enero 2015 se llevaron a cabo alrededor de 132 cateterismo cardiaco tanto diagnóstico como terapéutico en pacientes pediátricos que oscilan entre los 2 meses y 17 años de edad, de los cuales 17 pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular presentaron complicaciones.

Las cardiopatías más frecuentes encontradas en estos pacientes fueron CIA, CIV, Tetralogía de Fallot, mencionadas de mayor a menor incidencia.

RECOMENDACIONES

Todos los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular son registrados en una base de datos del área y sería recomendable que se realice más estudios sobre las complicaciones inmediatas post cateterismo.

Fomentar la educación al personal de enfermería que labora en los 3 turnos en la unidad de cuidados intensivos cardiovascular, así se evitaría que se presenten más complicaciones en pacientes post cateterismo cardiaco, se podría organizar charlas educativas mensuales y actualizar los conocimientos que permitan al personal actuar frente a las posibles complicaciones que se presenten.

Al momento que ingresa el paciente al área es necesario que la enfermera realice la valoración correspondiente y seguir los pasos indicados para el cateterismo, si es posible que el familiar se mantenga con su paciente así notificara algún signo de alarma.

Explicar a los familiares los cuidados del niño en casa después de haberle realizado el cateterismo cardiaco, y enseñarles que hacer si se presenta un signo de alarma.

BIBLIOGRAFIA

1. A. Marrin, B. J. (s.f.). Manual de Pediatría Ambulatoria. En B. J. A. Marrin, *Manual de Pediatría Ambulatoria* (pág. 353).
2. Arangocillo, D. P. (2010). anatomia del corazon. *Salud Cardiovascular*, 35,36.
3. Arangocillo, D. P. (2010). Anatomia del corazon. *Salud Cardiovascular*, 35.

4. Jenson, B. K. (s.f.). Nelson Tratado de Pediatría. En B. K. Jenson, *Nelson Tratado de Pediatría* (16 ed., Vol. III, págs. 1490-1491).
5. Lagman. (2006). *Embriología Médica de Lagman*. 11.
6. Latarjet, L. T. (2010). Anatomía Descriptiva. En L. T. Latarjet, *Anatomía Descriptiva* (pág. 240). México.
7. Moreno, D. F. (2010). cateterismo diagnóstico. *Manual de Enfermería Intervencionista*, 58.
8. Rodríguez, M. H. (s.f.). Pediatría. En M. H. Rodríguez, *Pediatría* (segunda ed., pág. 735).
9. Rubira, D. J. (2010). Fisiología cardíaca. *Salud Cardiovascular*, 42.
10. Sadler, L. T. (2006). Embriología Médica de Lagman. En L. T. Sadler, *Embriología Médica de Lagman* (pág. 165). 11.

ANEXOS

HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE



UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULAR

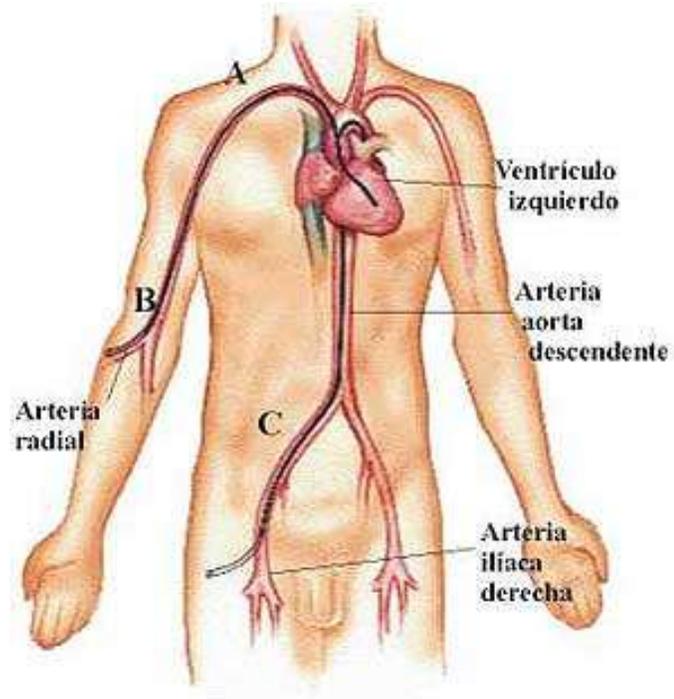


RECOLECTANDO INFORMACION

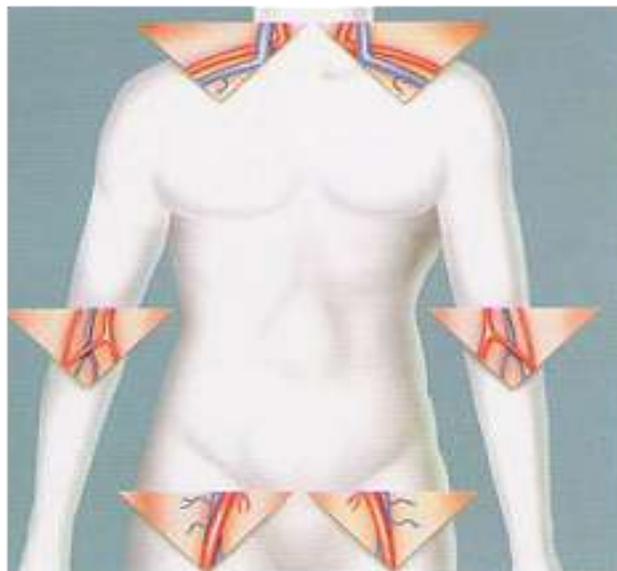






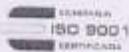


LUGARES DE ACCESO





UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE GUAYAQUIL



ANAB



CARRERA
DE
ENFERMERIA

www.ucg.edu.ec

Teléfono
2206962 - 2200280
Ext. 1118 - 11817

Guayaquil-Ecuador

CE-888-2015

17 de Diciembre 2014

**DÓCTOR
SIMÓN DÍGUE SOLÓRZANO
JEFE DE CARDIOLOGÍA
HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZARDE**
En su despacho:

De mis consideraciones:

La señorita Directora de la Carrera de Enfermería "San Vicente de Paul" de la Universidad Católica Santiago en Guayaquil, reconociendo de su espíritu de colaboración en lo que a Universidad se refiere, se permite solicitar a Usted, la autorización para que las estudiantes **JURADO YAGUAL ANDREA Y CALERO PEREZ KATHERINE**, quienes se encuentran realizando el trabajo de titulación con el tema "COMPLICACIONES INMEDIATAS EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE SE REALIZARON CATERETERISMO CARDIACO EN LA UNIDAD DE CUADROS INTENSIVOS CARDIOVASCULAR DEL HOSPITAL DEL NIÑO ROBERTO GILBERT ELIZARDE EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN LOS MESES DE AGOSTO 2014 A ENERO 2015" puedan acceder a datos del área que Usted dirige.

Agradeciendo a la presente, aprovecho la oportunidad para reiterarle mis agradecimientos.

Atentamente

Leticia Angella Manóvica
DIRECTORA (C)
CARRERA DE ENFERMERIA



De Atento

AM/abm

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS corregida ESTEFANIA JURADO, KATHERINE CALEÑO
arre.doc (D13474276)
Submitted: 2015-03-07 03:52:00
Submitted By: abn1_89@hotmail.com

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

MgS. Cristina Corzo
C.I.: 120551027
DOCENTE UCSG

← + C <https://secure.orkund.com/view/13484094-825689-533277#p:1uK2VayjodrBQA>

ORKUND Cristina González (cristina_gonzalez)

Document	Rank	Path/Filename
2015-01-06 12:52 / 05:01	100	http://www.infancia.org/american-orthodontic-association
Submitted by: Estefanía Prado yepari@orkund.com	100	MTCO 200802000
Receiver: cristina.gonzalez@orkund.com	100	http://www.coleccion.com/El-revisor-de-actos-y-efectos-computar-de-ortodoncia-cardio
Message: ESTEFANÍA JURADO: LA THERMOCALZANO Show full message	100	http://www.coleccion.com/Inteligencia-Permanente-20140203
of this document. All pages long document consists of two present in 2 sources.	100	http://www.coleccion.com/El-embudo-de-ortodoncia
	100	Alternative sources

paciente, por lo que no debe utilizarse si no se piensa obtener ningún efecto beneficioso.

El número de cateterismo intracoronarios ha aumentado con la aparición de cardiopatías congénitas complicadas. El cateterismo cardíaco intervascularista ha sido utilizado en muchos casos a la reparación quirúrgica por ejemplo el cierre de agujeros conductos arteriales persistentes, y por último se utiliza como medida cuasi-privilegiada de intervenciones quirúrgicas complejas: estenosis de las ramas de la aorta pulmonar, cierre de la intervención paliativa de foramen con fistulización.

El cateterismo cardíaco debe realizarse con el paciente en una situación lo más próxima posible a la basal. En la mayoría de estos estudios se emplea sistemáticamente la sedación consciente, no obstante, si se precisa la anestesia general, se realiza cuidadosamente el anestésico para evitar una depresión de la función cardiovascular y a distorsión subsiguiente de los valores correspondientes al flujo cardíaco, las resistencias vasculares pulmonares y sistémicas, y las proporciones de los cateterismos.

Los cateterismos cardíacos de los niños con cardiopatías congénitas en estado crítico se practican en centros que dispongan de un equipo de diagnóstico pediátrico cardiovascular en caso de que se presente una complicación inmediatamente después. El riesgo de complicaciones del cateterismo cardíaco y la angiografía alcanza también a los niños más enfermos, a los que se examinan en un ambiente técnico neutro y se aplican un tratamiento inmediato de la hipoxemia, hipotensión, la acidosis o la pérdida excesiva de sangre.

El empleo de cateteres blandos, de goma por el flujo y con gubio en la punta, ha reducido en gran medida la frecuencia de complicaciones debidas a la manipulación de los cateteres (arritmias graves, perforación cardíaca e injeción del medio de contraste en el miocardio).



Mg. Cristina González
C.I.: 130510027
DOCENTE UCSG

