



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO**  
*Facultad De Medicina Humana*



**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE SEGUNDA  
ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA**

*“Detección de cardiopatías congénitas a través del tamizaje  
cardiológico, en recién nacidos del Hospital Nacional Almanzor  
Aguinaga Asenjo, de abril a setiembre del 2015”.*

**TRABAJO ACADEMICO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA**

**AUTOR: MEDICO CIRUJANO**

**DR. SERGIO FRANKLIN ZAMBRANO ZAMORA**

**LAMBAYEQUE – PERU 2019**

# **DEDICATORIA**

Dicho trabajo es dedicado a Dios por ser la fortaleza para continuar con el deseo de superación y solidaridad a las personas.

A mis padres por su apoyo incondicional que sin ellos es imposible haber logrado ser una persona de bien.

A mi esposa, hijo por brindar ese amor y aliento de no desistir nunca ante la adversidad.

# **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por darme la vida y poder brindarle mi ayuda a quien lo necesite y además dar mis conocimientos en ayuda solidaria a los demás.

Agradecer además a mi familia por ser incondicionales en mis decisiones y anhelos.

# INDICE

I.	ASPECTO INFORMATIVO.....	Pag. 6
II.	ASPECTO INVERTIGATIVO.....	Pag. 7
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	Pag. 7
IV.	MARCO METODOLOGICO.....	Pag. 16
V.	ASPECTO ADMINISTRATIVO.....	Pag. 21
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	Pag. 23
VII.	ANEXOS.....	Pag. 25

## **RESUMEN**

El fin de ayuda de este trabajo es que mediante la oximetría de pulso permite un diagnóstico precoz de detectar cardiopatías congénitas debido a que algunas maternidades no cuentan con cardiólogo pediatra para el tamizaje precoz mediante una ecocardiografía ya que muchas veces se genera el alta temprana, antes de las 48 horas e incluso en el primer día de vida. Por lo tanto, es importante, contar con un método cardiológico que permita detectar estas patologías en los primeros días, idealmente antes del alta de la maternidad, lo cual significaría un avance importante.

## **ABSTRAC**

The purpose of this study is that pulse oximetry allows an early diagnosis to detect congenital heart diseases because some maternity hospitals do not have a pediatric cardiologist for early screening by echocardiography since early discharge is often generated before of 48 hours and even on the first day of life. Therefore, it is important to have a cardiological method to detect these pathologies in the first days, ideally before discharge from maternity, which would mean an important advance.

# PROYECTO DE TESIS

## I. ASPECTO INFORMATIVO

1. **Título :** *“Detección de cardiopatías congénitas a través del tamizaje cardiológico, en recién nacidos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, de abril a setiembre del 2015”*

2. **Personal Responsable :**

1.1 **Autor :** *Dr. Sergio Franklin Zambrano Zamora*

*Médico Residente de Pediatría del H.N. “AAA”*

1.2 **Asesor :** *Dr. José Benjamín Ferrari Maurtua*

3. **Tipo de Investigación :** *Descriptiva – Transversal – Prospectiva*

4. **Ámbito de Ejecución :** *Hospital Nacional “Almanzor Aguinaga*

*Asenjo” – ESSALUD – Chiclayo – Lambayeque*

5. **Duración de Estimada :** *6 meses*

**6. Fecha de Inicio** : *Abril del 2015*

## **II. ASPECTO INVESTIGATIVO**

### **1. Planteamiento del Problema**

#### **1.1 Descripción de la realidad problemática:**

La enfermedad cardíaca congénita o cardiopatía congénita es un problema con la estructura y funcionamiento del corazón presente al nacer.

Las malformaciones cardíacas constituyen la causa principal de mortalidad por anomalías congénitas en lactantes. Algunos neonatos que nacen con un defecto cardíaco, al principio pueden tener una apariencia saludable y ser dados de alta, sin que se les haya detectado su afección, enfrentando un riesgo de tener graves problemas de salud en los primeros días o semanas de vida.

Las malformaciones cardiovasculares son el tipo de malformación congénita más común, una proporción de las mismas no son detectadas durante el examen de rutina neonatal. La medición de la oximetría de pulso, tiene un buen índice-costo/beneficio y mejora el diagnóstico de enfermedad cardíaca congénita.

La oximetría de pulso puede detectar disminución en la saturación de oxígeno periférica como primer signo de cardiopatías, permitiendo un diagnóstico precoz antes de que aparezcan los signos y síntomas, motivo por el cual nos preguntamos cual es la importancia del tamizaje cardiológico en la detección de cardiopatías congénitas en recién nacido.

#### **1.2 Formulación del problema**

“¿Detección de cardiopatías congénitas a través del tamizaje cardiológico en recién nacidos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, de abril a setiembre del 2015?”

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1. General**

- Determinar la detección de cardiopatías congénitas a través del tamizaje cardiológico en recién nacidos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

#### **2.3.1 Específicos**

- Determinar la sensibilidad del tamizaje cardiológico en la detección de cardiopatías congénitas en recién nacidos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.
- Determinar la especificidad del tamizaje cardiológico en la detección de cardiopatías congénitas en recién nacidos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

### **1.4 Justificación e Importancia**

Las técnicas actuales de detección de cardiopatías implica realización de ultrasonidos durante el primer trimestre de embarazo, así mismo es necesario un examen físico de rutina poco después del nacimiento; sin embargo en ocasiones no detectan algunas anomalías del corazón. Como resultado, un número importante de niños abandonan el hospital sin diagnosticar, lo que puede conducir a complicaciones e incluso a la muerte. Este proyecto se justifica en que la oximetría de pulso permite un diagnóstico precoz. Así mismo, esto ha cobrado una mayor importancia práctica debido a que ya desde hace muchos años en la mayoría de las

maternidades se efectúa el alta temprana, antes de las 48 horas e incluso en el primer día de vida. Por lo tanto, es importante, contar con un método cardiológico que permita detectar estas patologías en los primeros días, idealmente antes del alta de la maternidad, lo cual significaría un avance importante.

### **III. MARCO TEORICO:**

#### **3.1. Antecedentes del Estudio**

##### **Nivel internacional**

Anne de Wahl Granelli y col. (Suecia, 2009). En su tesis titulada: “La oximetría de pulso ayuda a detectar cardiopatías congénitas dependientes del ductus”; tuvo como objetivo evaluar la oximetría de pulso (SpO2) para el rastreo de cardiopatías congénitas; concluyendo en West Götaland 29 RN asintomáticos al alta tenían una cardiopatía dependiente del flujo ductal. En 13 casos, la SpO2 fue menor a 90 y en los 16 restantes, el examen físico aislado detectó a diez (63%). La pesquisa combinada de examen físico más SpO2 tuvo una sensibilidad de 83% y tuvo un valor predictivo negativo cercano al 100%.

Ewer A, Middleton L, Furmston A, y col. (Reino Unido, 2011). En su tesis titulada: “¿La oximetría de pulso mejora el rastreo de los defectos cardíacos congénitos en neonatos asintomáticos?”; tuvo como objetivo evaluar la Precisión de la oximetría de pulso como método de rastreo de los defectos cardíacos congénitos; concluyendo que la oximetría de pulso es un test seguro, posible y razonable, que agrega valor a los procedimientos actuales de rastreo de defectos cardíacos congénitos ya que identifica casos que no son detectados por la ecografía prenatal. Otra ventaja es la detección *precoz de otras enfermedades potencialmente graves*.

##### **Nivel nacional**

No se encontraron antecedentes del estudio.

### 3.2. Marco Teórico

La enfermedad cardíaca congénita o cardiopatía congénita (CPC) es un problema con la estructura y funcionamiento del corazón presente al nacer. La CPC puede describir muchos problemas diferentes que afectan al corazón y es el tipo de anomalía congénita más común. La cardiopatía congénita causa más muertes en el primer año de vida que cualquier otro defecto de nacimiento, esta suele estar dividida en dos tipos: cianótica (coloración azulada producto de una relativa falta de oxígeno) y no cianótica. Las siguientes listas cubren las cardiopatías congénitas más comunes:

#### *Cianóticas:*

- Anomalía de Ebstein
- Corazón izquierdo hipoplásico
- Atresia pulmonar
- Tetralogía de Fallot
- Drenaje venoso pulmonar anómalo total
- Transposición de los grandes vasos
- Atresia tricúspide
- Tronco arterial

#### *No cianóticas:*

- Estenosis aórtica
- Comunicación interauricular (CIA)
- Canal auriculoventricular (defecto de relieve endocárdico)
- Coartación de la aorta
- Conducto arterial persistente (CAP)
- Estenosis pulmonar
- Comunicación interventricular (CIV)

Estos problemas pueden presentarse solos o juntos. La mayoría de los niños con cardiopatías congénitas no tienen otros tipos de defectos de nacimiento. Sin embargo, las anomalías cardíacas también pueden ser parte de síndromes genéticos y cromosómicos, algunos de los cuales pueden ser hereditarios.

La mayoría de los defectos cardíacos congénitos se detectan durante una ecografía del embarazo, o en el nacimiento a través del tamizaje cardiológico.

Las cardiopatías congénitas es la malformación más común que se presenta al nacimiento, con una incidencia cercana al 1% y causan del 6 al 8% de las muertes infantiles (menor de un año), pero constituyen el 24% de las muertes infantiles por defecto del nacimiento. Cerca de la mitad se diagnostica en la primera semana de vida. Las cardiopatías más comunes: PCA, TGV, síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico. No hay una incidencia y prevalencia bien establecidas de cardiopatías, de acuerdo a otros países se puede comparar existiendo 18 a 21 mil niños con este problema.

Las cardiopatías congénitas dependientes de conducto arterioso se presentan en 11 por cada 10,000 RNV, y su detección temprana cambia significativamente el pronóstico de mortalidad y morbilidad. La cuarta parte de las cardiopatías congénitas requieren algún procedimiento quirúrgico o por cateterismo en el primer año de vida.

En el 2009, la revista pediatrics publicó un dictamen científico en conjunto con la AHA y la AAP sobre el rol de oximetría de pulso para examinar al recién nacido con cardiopatía congénita. En este dictamen se revisaron todos los estudios que hay a ese respecto y se encontró que, aunque la oximetría de pulso puede contribuir a detectar de manera temprana las CCC.

En 2011, el comité de enfermedades heredables en neonatos y niños hizo oficialmente la recomendación de realizar tamizaje de cardiopatías a todos los niños con el propósito detectar oportunamente los defectos estructurales asociados con hipoxia neonatal que puedan tener morbilidad específica.

La demora en el diagnóstico de cardiopatías congénitas complejas puede incrementar el riesgo de muerte o lesión en recién nacidos; el descarte de estas malformaciones solo mediante el examen físico puede obviar muchas de estas lesiones. En Gran Bretaña se calculó que el 25% de las cardiopatías congénitas graves no fueron diagnosticadas hasta después del alta de las maternidades. Hasta el momento existe suficiente evidencia para recomendar el tamizaje con oximetría de pulso a las 24 a 48 horas del nacimiento, recomendación avalada por el Comité Asesor de Enfermedades Hereditarias de los E.E.U.U.; su meta son principalmente siete lesiones específicas: síndrome de hipoplasia de corazón izquierdo, atresia pulmonar, tetralogía de Fallot, retorno venoso pulmonar anómalo, transposición de grandes vasos, atresia tricuspídea y tronco arterioso. En enero de 2012 la AAP publica la aprobación de la Secretaría de Salud de los E.E.U.U. a realizar la oximetría de pulso para el descarte de cardiopatías congénitas, siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Realizarse en todos los recién nacido sanos, en el segundo día de vida o antes del alta de la maternidad.
- El tamizaje debe realizarse preferentemente con oxímetros que no se alteren con los movimientos de las extremidades; es decir los de última generación.
- El sensor debe ser colocado en la mano derecha y pie derecho.
- Interpretación: SpO<sub>2</sub> mayor o igual a 95% o con una diferencia mayor o igual a 3% entre mano y pie; se considera prueba negativa. SpO<sub>2</sub> entre 90 y menos de 95% o una diferencia entre mano y pie mayor a 3% repetida en 2 oportunidades, con lapsos de una hora; se consideran prueba positiva. SpO<sub>2</sub> < a 90% en mano derecha o pie, son consideradas pruebas positivas. En los casos de prueba positiva: se deben excluir otras causas de hipoxemia y luego realizar una ecocardiografía.

Para la determinación de la saturación de hemoglobina arterial con oxígeno (SpO<sub>2</sub>), el pulsioxímetro usa la espectrofotometría basada en que la oxihemoglobina u hemoglobina oxigenada (HbO<sub>2</sub>) y la desoxihemoglobina o

hemoglobina reducida (Hb) absorben y transmiten determinadas longitudes de onda del espectro luminoso para la luz roja (640-660nm) y la luz infrarroja (910-940nm). La HbO<sub>2</sub> absorbe más la luz infrarroja y permite el paso de la luz roja; por el contrario, la Hb absorbe más la luz roja (R) y permite el paso de la luz infrarroja (IR). El ratio de la absorción de la luz R e IR mide el grado de oxigenación de la hemoglobina. Los oxímetros de pulso tienen dos sensores o sondas con diodos emisores de luz (DEL), uno para luz IR y otro para la R, además, de un fotodiodo detector. Para medir el oxígeno los DEL y el fotodiodo detector deben ponerse en puntos opuestos dejando en medio el tejido translucido (pulpejo del dedo, pabellón auricular, etc.). El mecanismo que permite la lectura de la oxigenación es que en cada pulsación de la sangre arterial se transmiten valores lumínicos, detectando al mismo tiempo la frecuencia cardiaca. Asumiendo que solo la sangre arterial pulsa a esto se denomina componente arterial pulsátil (CA). La cantidad de luz absorbida cambia de acuerdo a la cantidad de sangre en el lecho tisular y la presencia de HbO<sub>2</sub> /Hb. Por otro lado existe un componente estático (CE) que está formado por los tejidos, huesos, piel y la sangre venosa.

Los actuales oxímetros además de la SpO<sub>2</sub> y la frecuencia cardiaca, muestran una onda pletismográfica de la absorción de luz. La SpO<sub>2</sub> mostrada en la pantalla representa la media de la medición de los últimos 3 a 6 segundos, los datos se actualizan cada 0.5 a 1 segundo.

La SatO<sub>2</sub> representa los gramos de hemoglobina (Hb) que son portadores de oxígeno. Por ejemplo si la SpO<sub>2</sub> es del 85 % y la concentración de (Hb) es de 15 g/dl, entonces 12,75 g/dl de Hb están portando O<sub>2</sub>, lo que no ocurre con el 2,25 g/dl restante. El aporte y la entrega de O<sub>2</sub> a los tejidos dependen de varios factores, no sólo del porcentaje de SatO<sub>2</sub>.

Es importante comentar que hoy en día, no existen puntos de corte para recién nacidos en la altura, por lo cual este tema abre nuevas prioridades en investigación en nuestro país. Este método tiene gran especificidad y valor

predictivo negativo (probabilidad de no tener la enfermedad con una prueba negativa), es decir los recién nacido que muestren valores altos de SpO<sub>2</sub> es poco probable que tengan cardiopatía congénita. Por otro lado la sensibilidad y la tasa de falsos positivos es alta, es decir que cuando un neonato satura bajo no existe mucha certeza de que realmente tenga cardiopatía, por lo cual deben realizarse exámenes complementarios de rutina.

### **3.3. Definición De Variables**

#### **Detección**

Detección es el producto de la acción de detectar, o sea de localizar algo que es difícil de observar a simple vista, o de advertir; es lo que no se muestra evidente.

#### **Cardiopatías congénitas**

El término cardiopatía congénita se utiliza para describir las alteraciones del corazón y los grandes vasos que se originan antes del nacimiento. La mayoría de estos procesos se deben a un desarrollo defectuoso del embrión durante el embarazo, cuando se forman las estructuras cardiovasculares principales. Las alteraciones más graves pueden ser incompatibles con la vida intrauterina, pero hay muchas que se hacen evidentes solo después del nacimiento.

Las cardiopatías más frecuentes son la comunicación interventricular (CIV) con un 18-20% del total, la comunicación interauricular (CIA) 5-8% y el Ductus arterioso persistente (PCA) en un 5-10%. Estas son las llamadas cardiopatías acianóticas porque no producen cianosis o color azulado de la piel y se asocian con flujo pulmonar aumentado, insuficiencia cardíaca, desnutrición e infecciones respiratorias a repetición.

Dentro de las cardiopatías congénitas cianóticas, la más frecuente es la Tetralogía de Fallot (TF) que es responsable de entre un 5 y un 10% de todos los defectos cardíacos.

### **Tamizaje**

El concepto de tamiz, se define como aquella acción diagnóstica que se aplica a toda la población con la finalidad de detectar enfermedades de manera temprana.

### **Tamizaje cardiológico**

El tamiz cardiológico consiste en obtener la saturación preductal y postductal para detectar cardiopatías cianógenas.

### **Oximetría de pulso**

La oximetría del pulso es la medición, no invasiva, del oxígeno transportado por la hemoglobina en el interior de los vasos sanguíneos, se trata de una prueba simple, segura, factible, de bajo costo, realizable con un mínimo de tiempo y precisa que resulta útil para la identificación de defectos cardíacos congénitos de forma rápida, como método de valoración en los recién nacidos previo al alta hospitalaria. En caso de saturación de oxígeno < 95 % pre y post ductal o en caso de diferencia > 3 % se le considera como prueba de tamizaje positiva, previa repetición de la medición

### **3.4. Operacionalización De Variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición.</b>
Cardiopatía congénita.	Anormalidad en la estructura o función			

	del corazón en el recién nacido, establecida durante la gestación y resultante de un desarrollo embrionario alterado.			
Tamizaje cardiológico.	El tamiz cardiológico consiste en obtener la saturación preductal y postductal para detectar cardiopatías cianógenas.	Saturación de oxígeno <95% pre y post ductal o una diferencia > 3% entre ambas	Cuantitativa.	Razón o proporción.

#### IV. MARCO METODOLOGICO

##### 4.1. Tipo de Investigación.

La presente investigación es de tipo descriptiva porque explora y describe los fenómenos en las situaciones de la vida real, transversal porque estudia las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo y prospectiva, porque se inician con la observación de ciertas causas presumibles y avanzan longitudinalmente en el tiempo a fin de observar sus consecuencias.

##### 4.2. Población y Muestra.

La población y muestra en la presente investigación será una población muestral, debido a que se trabajará con todos los recién nacidos que ingresen al servicio de neonatología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

##### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Neonatos de 24-48 horas de vida, cuyo parto eutócico o distócico haya sido atendido intrahospitalariamente. (En el caso de que el egreso sea antes de

las 24 horas, la oximetría se realizará lo más tarde posible previo al alta hospitalaria).

- Neonatos sanos ingresados en el servicio de neonatología.
- Neonatos que deben estar con aire ambiente (sin oxígeno suplementario), calmado y en ambiente térmicamente apropiado.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Neonatos producto de parto extrahospitalario.
- Neonatos con cardiopatía clínicamente evidente.
- Neonatos con comorbilidades asociadas tales como: Neumonía, sepsis e hipertensión pulmonar.

#### **4.3. Instrumento de recolección de datos.**

- Pulsioxímetro.
- Recolección de datos: Constituida por los datos generales del recién nacido, condiciones del nacimiento, antecedentes familiares, los resultados de la prueba de tamizaje mediante oximetría de pulso.

#### **4.4. Procedimientos para la recolección de datos.**

El estudio se realizó en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, previa autorización por escrito, para acceder al campo de estudio y del consentimiento informado de los padres de familia del recién nacido. Una vez realizado esto, se procedió a la evaluación de los recién nacidos para descartar cardiopatía congénita, mediante pulsioxímetro propio, haciendo la oximetría de pulso en los recién nacidos sanos, en el segundo día de vida o antes del alta de la maternidad, colocando el sensor en la mano

derecha y cualquiera de ambos pies; los resultados fueron anotados en hojas de evaluación interpretando de la siguiente manera:

1. SpO<sub>2</sub> mayor o igual a 95% o una diferencia menor o igual al 3% entre mano y pie; se considera prueba negativa.
2. SpO<sub>2</sub> entre 90 y menos de 95% o una diferencia entre mano y pie mayor a 3%, repetir en 2 oportunidades con lapso de una hora, se considera prueba positiva.
3. SpO<sub>2</sub> menor a 90% en mano derecha o pie son consideradas pruebas positivas.

#### **4.5. Análisis Estadísticos.**

Para el procesamiento de la información obtenida se procedió de la siguiente manera:

1. Posterior al tamizaje neonatal se ordenaron los datos obtenidos, en la recolección de datos, según el número correlativo, en base a la fecha de realización del tamizaje.
2. Se tabularon los datos recopilados, en tablas realizadas con el programa de Microsoft Office Excel, ingresando los siguientes datos: horas de nacido, tipo de parto, lugar de procedencia, fecha de realización del tamizaje, saturación de oxígeno preductal y postductal, resultado de la prueba de tamizaje (positiva o negativa).
3. Por último, Se realizó la respectiva interpretación, en donde fueron manifestados los resultados de cada variable estudiada dentro de la investigación, así mismo el cálculo de la sensibilidad de la oximetría de pulso como tamizaje de cardiopatías congénitas.

#### **4.6. Rigor científico**

Nuestra investigación se rige a los siguientes principios:

### ***Confidencialidad***

Garantizando el acceso a la información solo a personas autorizadas, en este caso del investigador, manteniendo en reserva la información brindada por los padres de familia.

### ***Credibilidad***

Se buscará que los hallazgos del estudio sean reconocidos como «verdaderos» por las personas que participaran en el estudio, evitando subjetividades del investigador. La credibilidad entraña dos aspectos, primero realizar la investigación de forma tal que se incremente la credibilidad de los resultados y segundo seguir los pasos necesarios para demostrarlos. En el presente trabajo de investigación se tuvo en cuenta el valor de la verdad que se consideró desde la problematización hasta la confianza de la información que se obtuvo durante la aplicación de la recolección de datos de los padres de familia de los recién nacidos.

### ***Confiabilidad:***

La información brindada por los participantes en la investigación no será manipulada o alterada por las investigadoras. Por tanto, se mostrarán contenidos emitidos en forma natural y espontánea y sin incorporación de prejuicios del investigador.

### ***Audibilidad***

Se describió detalladamente la trayectoria metodológica aplicada para que puedan servir de base para otros trabajos de investigación. Para ello es necesario contar con un registro y documentación completa de la investigación.

## **4.7. Aspectos éticos**

La presente investigación se rige mediante los principios éticos abordados en el Reporte de Belmont.

### ***Principio de la beneficencia***

Garantía de que no sufrirán daño. Es inaceptable exponer a los participantes en investigación a experiencias que resulten en daño serio o permanente, en este trabajo de investigación, el investigador no expone en ningún momento a los participantes a cualquier tipo de daño, por lo que los resultados obtenidos, fueron utilizados estrictamente para fines de la investigación.

### ***Principio de respeto a la dignidad humana***

Derecho a la autodeterminación “Los posibles participantes tienen derecho a decidir voluntariamente si participan o no y dar por terminado su participación en cualquier momento, sin tener que sufrir carencia o algún tipo de represalia. En la presente investigación los padres de familia, decidieron participar en el estudio previa información brindada por el investigador y sin riesgo represalias pudiendo culminar su participación cuando lo creyese conveniente.

### ***Principio de justicia***

Derecho a un trato justo. Los recién nacidos fueron tratados justo y equitativamente antes, durante, después de su participación en la investigación,

empezando por una selección sin discriminación alguna por el cumplimiento de lo establecido por el investigador.

## **V. ASPECTO ADMINISTRATIVO**

### **5.1. Cronograma de Actividades**



## **5.2. Presupuesto.**

### **5.2.1 Servicios:**

▪ Internet	S/.	150.00
▪ Típeo		80.00
▪ Impresión		150.00
▪ Fotocopiado		90.00
▪ Transporte		500.00

### **5.2.2 Materiales:**

▪ Útiles de escritorio	S/.	100.00
▪ Material didáctico		500.00
		<hr/>
Total	S/.	1 570.00

## **5.3. Financiamiento.**

Este trabajo de investigación estuvo autofinanciado, teniendo el apoyo del servicio de neonatología del HNAAA.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yanes, C. & Urrutia, I., Oximetría de pulso como tamizaje de Cardiopatías congénitas en neonatos. [Sitio Web] [Citado 2015 Junio 15]. Disponible en: [http://cunori.edu.gt/descargas/TRABAJO\\_DE\\_GRADUACION\\_OXIMETRIA\\_DE\\_PULSO.pdf](http://cunori.edu.gt/descargas/TRABAJO_DE_GRADUACION_OXIMETRIA_DE_PULSO.pdf).
2. Díaz, G., Fragoso, C. & Gordillo, L., Capítulo XV: Cardiopatías Congénitas: Comunicación interauricular (CIA): defectos del complejo septal interauricular. [Sitio Web] [Citado 2015 Junio 15]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/43639/37/cardiologia%20Dr%20Diaz.pdf>
3. Orozco, A., Huerta, I., & Marcelo, S., Revista Mexicana de Pediatría (2014), El tamiz cardiológico en la Ciudad de México. ¿Tiene la misma validez que a nivel del mar? [Sitio Web] [Citado 2015 Junio 15]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2014/sp143d.pdf>
4. Altman, C., Enfermedad congénita del corazón (CHD) en el recién nacido: Presentación y proyección para CHD crítica. [Sitio Web] [Citado 2015 Junio 15]. Disponible en: [http://www.uptodate.com/contents/congenital-heart-disease-chd-in-the-newborn-presentation-and-screening-for-critical-chd?source=search\\_result&search=enfermedad+congenita+del+corazon+en+el+recien+nacido&selectedTitle=1~150](http://www.uptodate.com/contents/congenital-heart-disease-chd-in-the-newborn-presentation-and-screening-for-critical-chd?source=search_result&search=enfermedad+congenita+del+corazon+en+el+recien+nacido&selectedTitle=1~150).
5. Wikipedia., (2015) Cardiopatía congénita [Sitio Web] [Citado 2015 Julio 11]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cardiopat%C3%ADa\\_cong%C3%A9nita](https://es.wikipedia.org/wiki/Cardiopat%C3%ADa_cong%C3%A9nita)
6. Cullen P., Guzmán B., Tamiz de cardiopatías congénitas críticas. Recomendaciones actuales., Volumen 12. N°1. (2014), [Sitio Web] [Citado 2015

- Julio 11]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2014/am141d.pdf>
7. Mejía H., Mejía M., Educación médica continua, oximetría de pulso (2012). [Sitio Web] [Citado 2015 Julio 20]. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v51n2/v51n2\\_a11.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v51n2/v51n2_a11.pdf)
8. Concepto de detección - Definición en DeConceptos., [Sitio Web] [Citado 2015 Julio 11]. Disponible en: <http://deconceptos.com/general/deteccion#ixzz3ge1URvG7>
9. Wikipedia., (2015) investigación descriptiva [Sitio Web] [Citado 2015 Julio 11]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n\\_descriptiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva)

## VII. ANEXOS:

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ acepto voluntariamente que mi hijo(a) recién nacido(a) participe en el proyecto de investigación titulado. *“Detección de cardiopatías congénitas a través del tamizaje cardiológico, en recién nacidos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, de abril a setiembre del 2015”*.

Es de mi conocimiento que el objetivo del estudio es determinar la efectividad de la oximetría de pulso como prueba de tamizaje y su correlación con el diagnóstico de cardiopatías congénitas en neonatos del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante los meses de abril – setiembre 2015.

Realizando la medición de la saturación de oxígeno mediante un pulsoxímetro colocado en la mano derecha y cualquiera de ambos pies. En caso de que dicha prueba resulte positiva acepto que sea evaluado. El investigador me ha asegurado que no se identificara a mi hijo(a) en las presentaciones o publicaciones que derivan del estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en confidencial y que el estudio no tendrá ningún costo.

Por lo tanto, acepto libremente la participación de mi hijo(a) en este donde trabaja.

Chiclayo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2015

## RECOLECCIÓN DE DATOS

### 1. Datos Generales:

Nombre de la madre:.....

Horas de nacido(a):.....

Tipo de parto:      Eutócico\_\_\_\_\_      Distócico\_\_\_\_\_

Dirección:.....

Fecha: .....

Número de Teléfono: .....

### 2. Resultados:

Tamizaje con oximetría de pulso

SatO2 en mano derecha\_\_\_\_\_ SatO2 en pie: \_\_\_\_\_

SatO2 en mano derecha\_\_\_\_\_ SatO2 en pie: \_\_\_\_\_

Prueba de Tamizaje: positivo\_\_\_\_\_; negativo: \_\_\_\_\_