

# Universidad Católica de Santa María

## Escuela de Postgrado

### Maestría de Gerencia en Salud



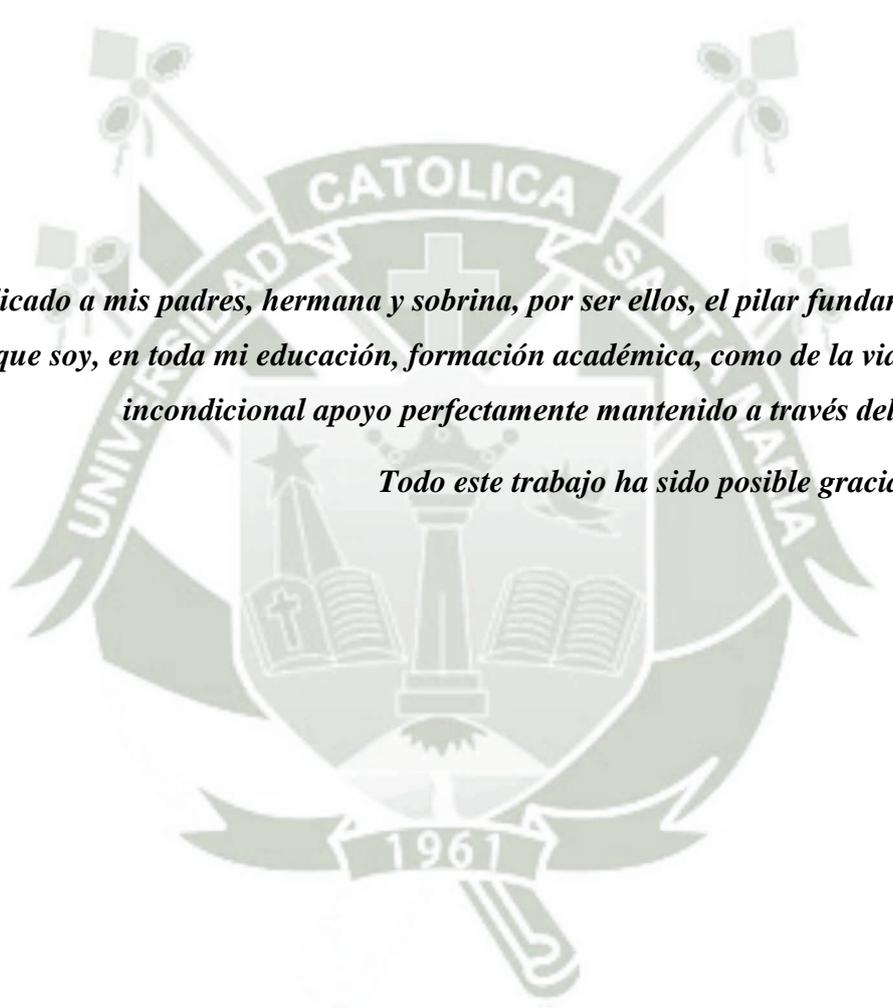
**Accesibilidad, Oferta y Demanda a los estudios de  
Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina  
Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin  
Escobedo, EsSalud, Arequipa, 2015.**

**Tesis presentada por el bachiller:  
CARLOS ARTURO CÁRDENAS ABARCA  
Para Optar el Grado Académico de  
MAESTRO DE GERENCIA EN SALUD**

**Asesor: Dr. Wilfredo Pino Chávez**

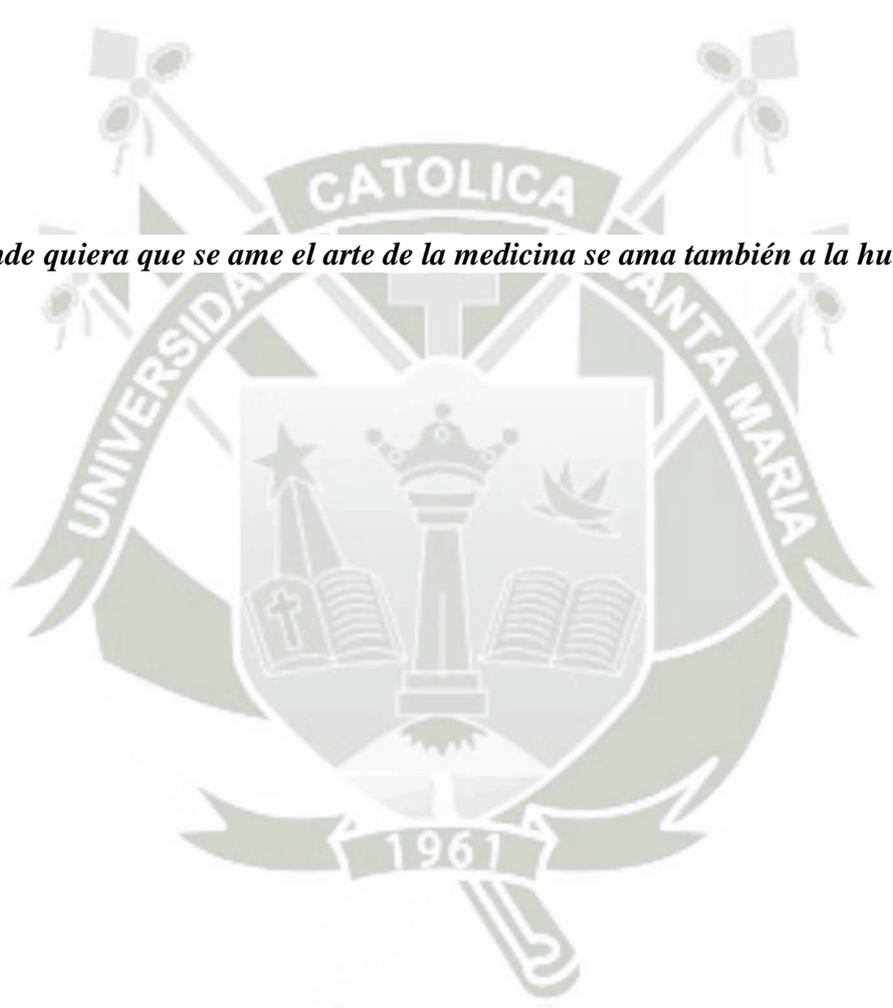
**Arequipa - Perú**

**2017**



*“Dedicado a mis padres, hermana y sobrina, por ser ellos, el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, formación académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.”*

*Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.*



*Donde quiera que se ame el arte de la medicina se ama también a la humanidad.*

*Platón*

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO ÚNICO RESULTADOS.....	3
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	79
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....	101
PROPUESTAS .....	107
BIBLIOGRAFÍA .....	108
ANEXOS.....	110
ANEXO N° 1: PROYECTO DE TESIS.....	111
ANEXO N° 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	151
ANEXO N° 3: PROCEDIMIENTO DEL PERFUSIÓN MIOCÁRDICA....	152
ANEXO N° 4: FICHA DE INDICACIONES PACIENTES.....	154
ANEXO N° 5: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO.....	155

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo conocer la accesibilidad, oferta y demanda a los estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud en el periodo del 2011 al 2015.

Se revisaron los casos de los pacientes citados en el Servicio de Medicina Nuclear para realizar estudios de Perfusión Miocárdica, para ello, se realizaron entrevistas a profundidad con los responsables de los servicios involucrados y a los pacientes, así como un análisis crítico de los flujogramas de atención. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

En el periodo 2011 a 2015, se ofertaron 964 citas, de las cuales un 10.89% (105 citas), no lograron acceder a un estudio de perfusión miocárdica. En este grupo, se identificaron *barreras geográficas* (13.34%), *administrativas* (40.96%) y *culturales* (32) para la *accesibilidad* a un estudio de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE EsSalud Arequipa. En las barreras administrativas, se encontraron a la falta de flexibilidad de los horarios de cita, con los horarios de los pacientes y la necesidad de referencia vigente, como las más prevalentes; en las geográficas, se encontraron al proceder fuera de la ciudad de Arequipa y el tiempo de viaje prolongado para llegar al HNCASE, como las más prevalentes; y en las culturales se encontraron al incumplimiento de las indicaciones de preparación para la realización del estudio y el olvido de la fecha de la cita, como las más importantes. Otros motivos (15.23%) de inasistencia a la cita programada fueron la descompensación clínica del paciente y la suspensión de la indicación del estudio por su médico tratante, por la demora en la realización de la perfusión miocárdica. No se encontraron barreras financieras o económicas en el presente estudio. El tiempo de espera para obtener una cita de perfusión miocárdica en la presenta investigación, fue de 1 a 2 meses en el 76.04%, de 2.1 a 3 meses en el 11.62% y de menor a 1 mes en el 12.34% de la población en estudio.

En cuanto a la *oferta*, se asignaron 964 citas de Perfusión Miocárdica en el periodo del 2011 al 2015. Se pudo observar un incremento de 140 citas al año en el 2011 a 266 en el 2015, con un incremento del 90% de las oferta de este procedimiento. La cantidad de

citas mensuales oscilo entre 70 a 90. En cuanto a la *demanda*, se recibieron una cantidad de solicitudes de estudios de Perfusión Miocárdica de 1329 en el periodo del 2011 al 2015. Se pudo observar un aumento de 154 solicitudes en el año 2011 a 393 en el año 2015, con un incremento del 155% en la demanda de este procedimiento. La cantidad de solicitudes mensuales oscilo entre 81 y 135. Se calculó una *demanda insatisfecha* promedio del 27.46% de solicitudes solicitadas en el periodo de 2011 al 2015, con un mínimo de 9.09% en el 2011 y un máximo de 39.67% en el 2013.

Se concluye que, aun en estos tiempos de modernidad, desarrollo cultural, económico, social y de transporte, existió un porcentaje de pacientes asegurados de la Macro Región Sur EsSalud, que no accedieron a un servicio médico diagnóstico, de alta complejidad y certeza diagnóstica, en el momento indicado, tal como lo es la Perfusión Miocárdica, en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, principalmente por barreras de accesibilidad administrativa, cultural y geográfica, en orden de frecuencia y prevalencia. Además, se concluye, que a pesar del incremento de la oferta de dichos estudios, hay un incremento paralelo mayor de la demanda (mayor al 100%), que ocasiona tener una demanda insatisfecha de alrededor del 30%.

**PALABRAS CLAVE:** Oferta – Demanda – Accesibilidad – Perfusión miocárdica – Medicina nuclear.

## ABSTRACT

The present research had as objective to know the accessibility, supply and demand to the studies of Myocardial Perfusion in the Service of Nuclear Medicine of the National Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud in the period of 2011 to 2015. We reviewed the cases of the patients mentioned in the Nuclear Medicine Service to perform studies of Myocardial Perfusion. We conducted in-depth interviews with those responsible for the services involved and the patients, as well as a critical analysis of the flow charts. Results are shown using descriptive statistics.

In the period 2011 to 2015, 964 citations were offered, of which 10.89% (105 citations) failed to access a myocardial perfusion study. In this group, geographic (13.34%), administrative (40.96%) and cultural barriers (32) were identified for accessibility to a Myocardial Perfusion study at the HNCASE EsSalud Arequipa Nuclear Medicine Service. In the administrative barriers, the lack of flexibility of appointment schedules, with patient schedules and the need for current reference, were found to be the most prevalent; In the geographic ones, were found when proceeding outside the city of Arequipa and the time of prolonged trip to arrive at the HNCASE, like the most prevalent; And cultural ones were found to be in breach of the indications of preparation for the realization of the study and the forgetting of the date of the appointment, as the most important ones. Other reasons (15.23%) of non-attendance at the scheduled appointment were the clinical decompensation of the patient and the suspension of the indication of the study by his attending physician, due to the delay in performing myocardial perfusion. No financial or economic barriers were found in the present study. The waiting time to obtain a myocardial perfusion appointment in the present study was 1 to 2 months in 76.04%, 2.1 to 3 months in 11.62%, and less than 1 months in 12.34% of the population in study.

Regarding the offer, 964 appointments of Myocardial Perfusion were assigned in the period from 2011 to 2015. An increase of 140 appointments per year in 2011 to 266 in 2015 was observed, with a 90% increase in the supply of this procedure. The number of monthly appointments ranged from 70 to 90. In terms of demand, a number of applications for 1329 Myocardial Perfusion studies were received in the period 2011 to

2015. An increase of 154 applications in 2011 To 393 in 2015, with a 155% increase in demand for this procedure. The number of monthly applications ranged from 81 to 135. An average unsatisfied demand of 27.46% of requested applications was calculated in the period 2011 to 2015, with a minimum of 9.09% in 2011 and a maximum of 39.67% in 2013.

It is concluded that even, in these times of modernity, cultural, economic, social and transportation development, there was a percentage of patients insured from the Southern Macro Region EsSalud, who did not access a diagnostic medical service, with high complexity and diagnostic certainty, At the time indicated, such as Myocardial Perfusion, in the Nuclear Medicine Service of the HNCASE, mainly due to barriers of administrative, cultural and geographical accessibility, in order of frequency and prevalence. In addition, it is concluded that despite the increase in the supply of such studies, there is a parallel increase in demand (greater than 100%), which causes unsatisfied demand of around 30%. aimed to know the availability; supply and demand studies Perfusion Imaging in Nuclear Medicine Service of the National Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo, EsSalud, in the period of 2011 to 2015.

**KEYWORDS:** Supply - Demand - Accessibility - Myocardial perfusion - nuclear medicine.

## INTRODUCCIÓN

La accesibilidad de la población al sistema de salud constituye una de las principales preocupaciones de las políticas sanitarias. No obstante, son pocos los trabajos que profundizan conceptualmente en dicha noción.

La accesibilidad podría entenderse como la forma en que los servicios de salud se acercarían a la población. Se hace necesario pensar en la población, en los servicios de salud y en la relación entre los servicios y la población, en tanto los servicios son productores de discursos que se entraman en representaciones y prácticas de la población dando como resultado distintos modos de acercamiento y utilización. Este concepto podría entenderse como un problema de la oferta y sería necesario, desde esta óptica, poder eliminar las barreras que se pudieran interponer. De este modo, cobra sentido plantearse el concepto de barreras de acceso, entendidas como aquellos factores que se colocan entre los usuarios y los servicios de salud, obstaculizando o limitando la posibilidad de lograr la atención necesaria. Así, la accesibilidad quedaría definida como la articulación o ajuste entre las características de la oferta (es decir, del sistema de salud y sus profesionales) y las características y necesidades de la demanda (la población), pudiendo existir barreras que limiten la posibilidad de acceder a una atención satisfactoria en el ámbito de la salud.

La Perfusión Miocárdica es aquella técnica de la especialidad de Medicina Nuclear dedicada principalmente al diagnóstico imagenológico funcional de enfermedades cardiovasculares, a través de la administración de material radioactivo por vía endovenosa, y el posterior seguimiento de la distribución orgánica de este, a través del uso de una Cámara gamma tipo SPECT (permite hacer imágenes

tomográficas), brindando principalmente información de isquemia y estratificación de riesgo para eventos coronarios mayores de un paciente con patología cardiovascular.

El infarto agudo de miocardio es actualmente la principal causa de mortalidad en la población adulta en Perú, y se encuentra entre las cuatro primeras causas de mortalidad a nivel mundial según la OMS, por lo que, resulta convertirse en un problema de salud pública, que debe de ser afrontado por los gestores de salud.

En el Hospital Nacional Carlos A. Segura Escobedo (HNCASE) de EsSalud, el servicio viene funcionando desde el año 2009, encontrando cada vez más demanda para la realización de estudios diversos, dentro de los cuales la perfusión miocárdica ocupa una frecuencia también creciente.

En el presente trabajo, se describe, la accesibilidad que tendrían los pacientes asegurados de EsSalud con elevado riesgo cardiovascular, a un estudio de perfusión miocárdica, las barreras que se presentan para acceder a este, así, como la oferta y demanda de los mismos en el HNCASE.

Se presenta en el capítulo uno los resultados de la investigación; luego se realiza la discusión de los hallazgos, seguido de las conclusiones a las que se arribó con la investigación.



**1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N°1**

**PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL HNCASE**

<b>PROCEDENCIA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>CIUDAD DE AREQUIPA</b>	809	84%
<b>OTROS PROVINCIAS DE AREQUIPA</b>	128	13%
<b>OTROS DEPARTAMENTOS</b>	27	3%
<b>TOTAL</b>	964	100%

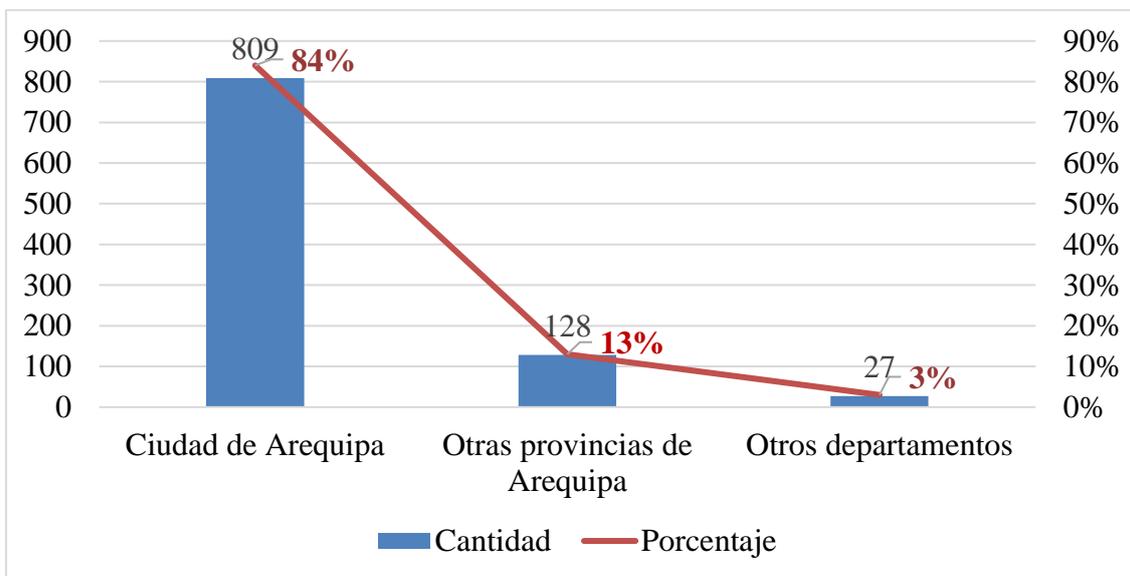
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



**1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 1**

**PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 1, SE OBSERVA QUE EL 84% DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO PROCEDEN DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 13% DE OTRAS PROVINCIAS DE AREQUIPA Y SOLO 3% DE OTROS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ.

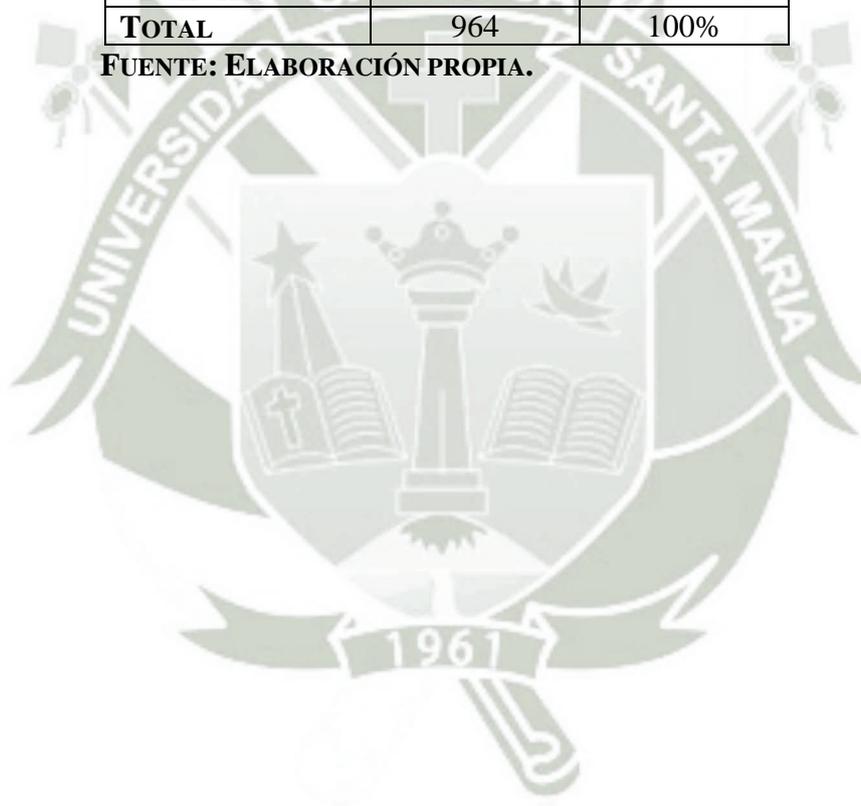
**1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 2**

**TIEMPO DE VIAJE DE LOS PACIENTES DE SU CASA AL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR  
DEL HNCASE**

<b>TIEMPO DE VIAJE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>&lt; 1 HORA</b>	809	84%
<b>1.1 a 5 HORAS</b>	111	11.5%
<b>5.1 a 10 HORAS</b>	29	3%
<b>&gt;10 HORAS</b>	15	1.5%
<b>TOTAL</b>	964	100%

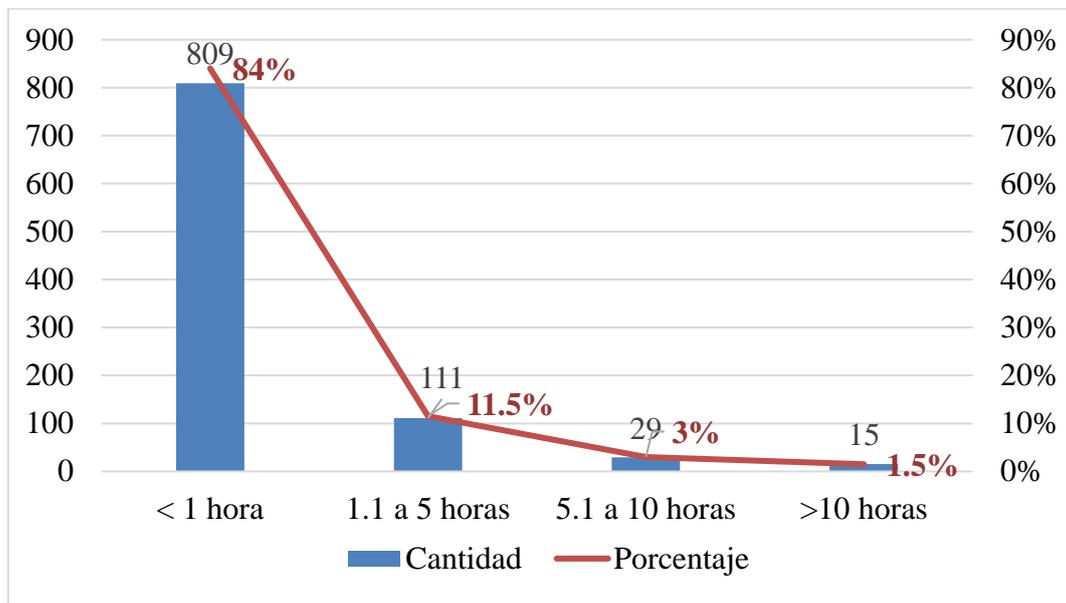
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



**1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 2**

**TIEMPO DE VIAJE DE LOS PACIENTES DE SU CASA AL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 2, SE OBSERVA QUE EN EL 84% DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO, EL TIEMPO DE VIAJE NECESARIO PARA PODER LLEGAR DESDE LA CASA DEL PACIENTE A REALIZARSE EL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA FUE MENOS DE 1 HORA, EN EL 11.5% ENTRE 1 Y 5 HORAS, EN EL 3% ENTRE 5 Y 10 HORAS Y EN EL 1.5% RESTANTE MAYOR DE 10 HORAS DE VIAJE.

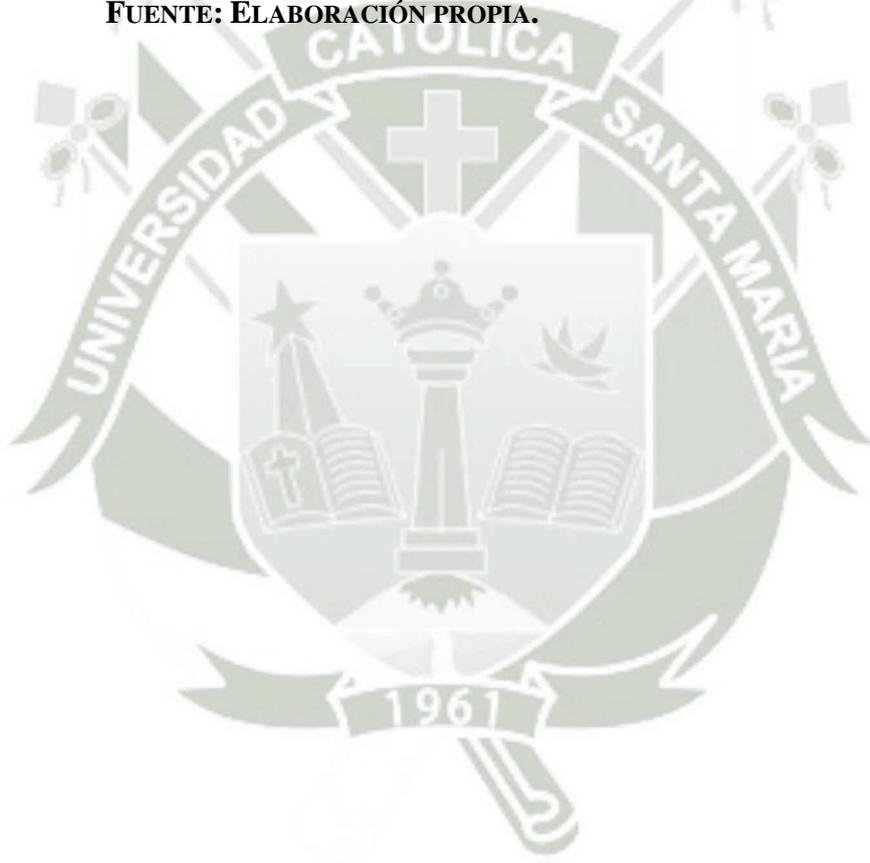
## 1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

TABLA N° 3

### MEDIO DE VIAJE UTILIZADO POR LOS PACIENTES PARA LLEGAR AL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE

PROCEDENCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
TERRESTRE	947	98%
AÉREO	17	2%
PLUVIAL	0	0%
TOTAL	964	100%

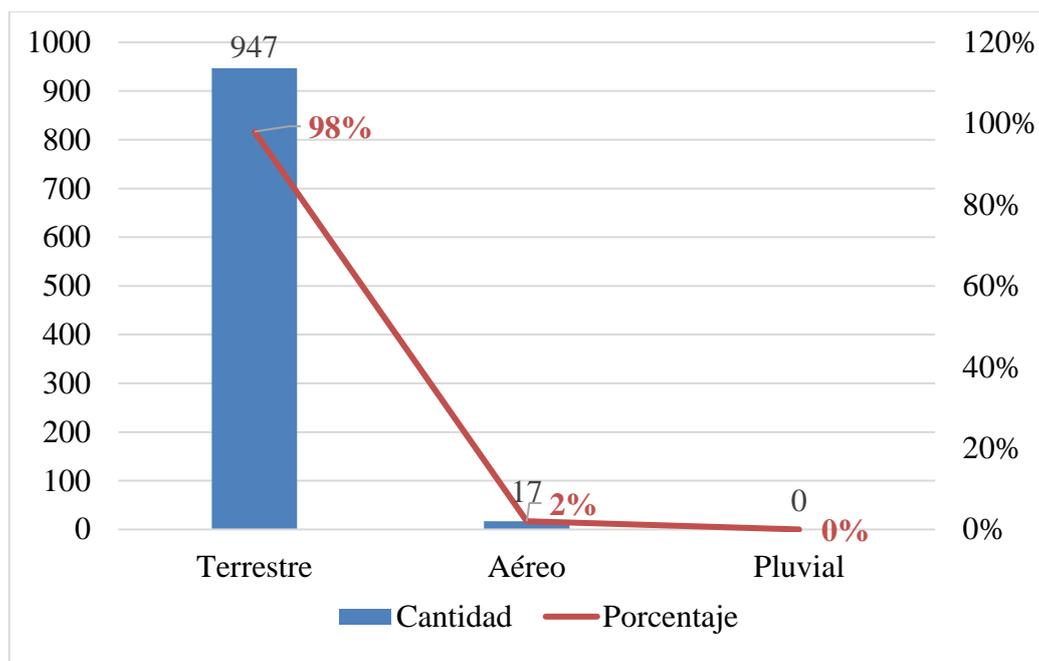
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



**1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 3**

**MEDIO DE VIAJE UTILIZADO POR LOS PACIENTES PARA LLEGAR AL SERVICIO DE  
MEDICINA NUCLEAR HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 3, SE OBSERVA QUE EN EL 98% DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO, UTILIZÓ EL MEDIO DE TRANSPORTE TERRESTRE PARA PODER ACCEDER A REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA, EN EL PORCENTAJE RESTANTE SE UTILIZÓ EL TRANSPORTE AÉREO.

**1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 4**

**DISPONIBILIDAD DEL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO POR EL PACIENTE EN SU LOCALIDAD PARA LLEGAR AL SERVICIO MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

<b>DISPONIBILIDAD MEDIO TRANSPORTE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>DURANTE EL DÍA</b>	962	99.7%
<b>ALGUNOS DÍAS DE LA SEMANA</b>	2	0.3%
<b>UN DÍA A LA SEMANA</b>	0	0%
<b>ALGUNOS DÍAS AL MES</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	964	100%

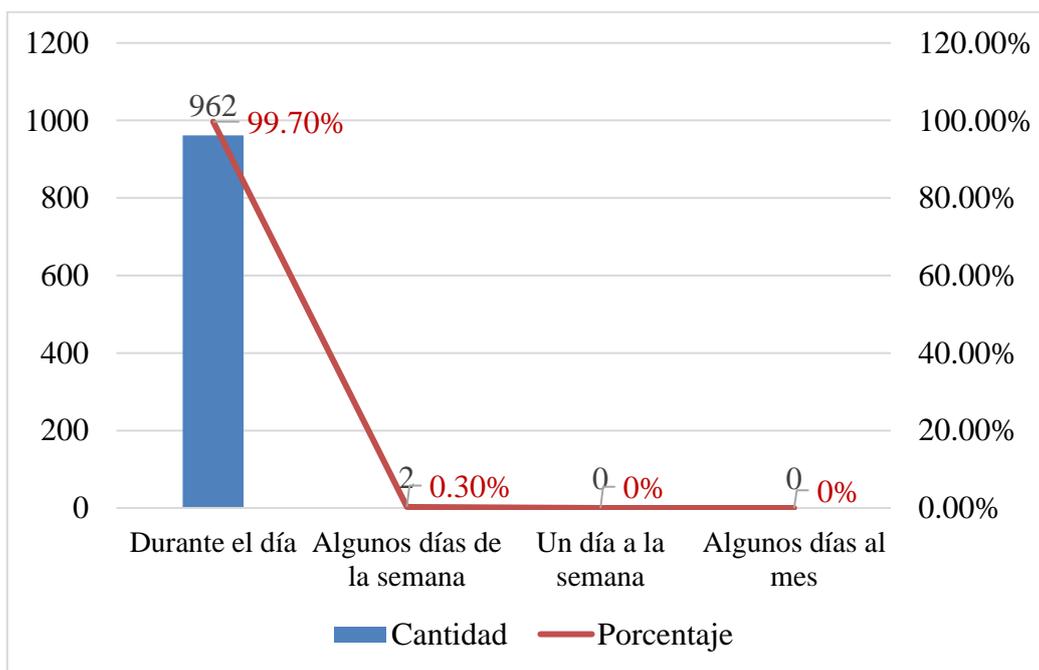
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



**1.- ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 4**

**DISPONIBILIDAD DEL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO POR EL PACIENTE EN SU LOCALIDAD PARA LLEGAR AL SERVICIO MEDICINA NUCLEAR HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 4, SE MUESTRA QUE EL 99.7% DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO TUVO DISPONIBILIDAD DEL MEDIO DE TRANSPORTE PARA ACCEDER A UNA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA DURANTE EL DÍA, EN 0.3% SOLO ALGUNOS DÍAS DE LA SEMANA.

## 2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 5**

### **GASTO ADICIONAL EN TRANSPORTE PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE**

<b>GASTO ADICIONAL: TRANSPORTE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SI</b>	964	0	964
<b>NO</b>	100%	0%	100%

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

**TABLA N° 5.1**

### **GASTO ADICIONAL EN TRANSPORTE PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE**

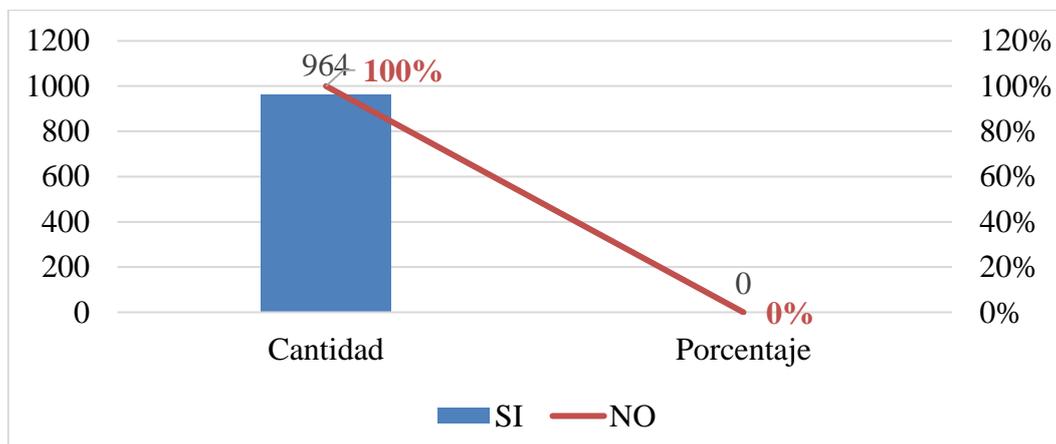
<b>GASTO ADICIONAL TRANSPORTE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>&lt; S/. 10</b>	195	20.2%
<b>DE S/. 10.1 A S/. 20</b>	708	73.4%
<b>DE S/. 20.1 A S/. 40</b>	44	4.6%
<b>&gt;S/. 40</b>	17	1.8%
<b>TOTAL</b>	964	100%

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 5

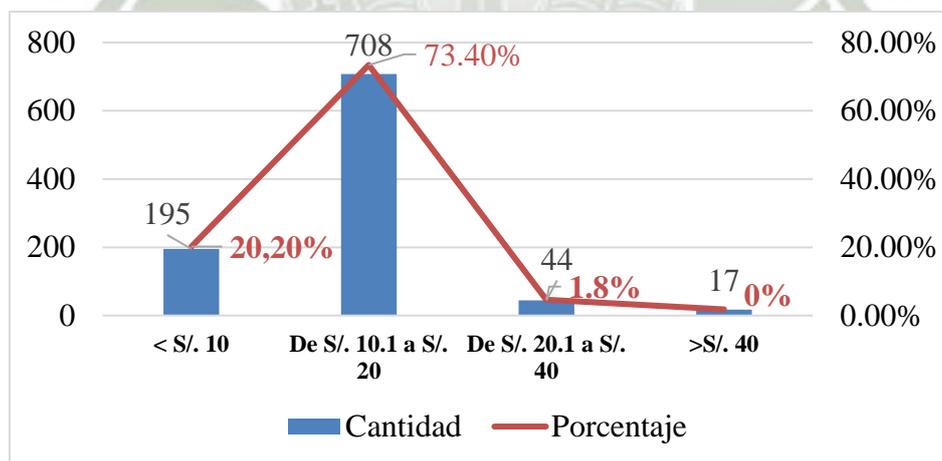
GASTO ADICIONAL EN TRANSPORTE PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

GRÁFICA N° 5.1

GASTO ADICIONAL EN TRANSPORTE PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LAS TABLAS Y GRAFICAS 5 Y 5.1, SE OBSERVA QUE LA TOTALIDAD DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO TUVO QUE REALIZAR UN GASTO ECONÓMICO PARA PODER ACCEDER A UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA, Y QUE EN EL 93.6% DE ESTA, EL COSTO FUE MENOR DE 20 NUEVOS SOLES PERUANOS, EN EL PORCENTAJE RESTANTE EL COSTO FUE > 20 NUEVOS SOLES PERUANOS.

## 2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 6**

### GASTO ADICIONAL EN MEDICAMENTOS PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE

GASTO ADICIONAL: MEDICAMENTOS	CANTIDAD	PORCENTAJE	TOTAL
<b>SI</b>	964	0	964
<b>NO</b>	100%	0%	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

**TABLA N° 6.1**

### GASTO ADICIONAL EN MEDICAMENTOS PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE

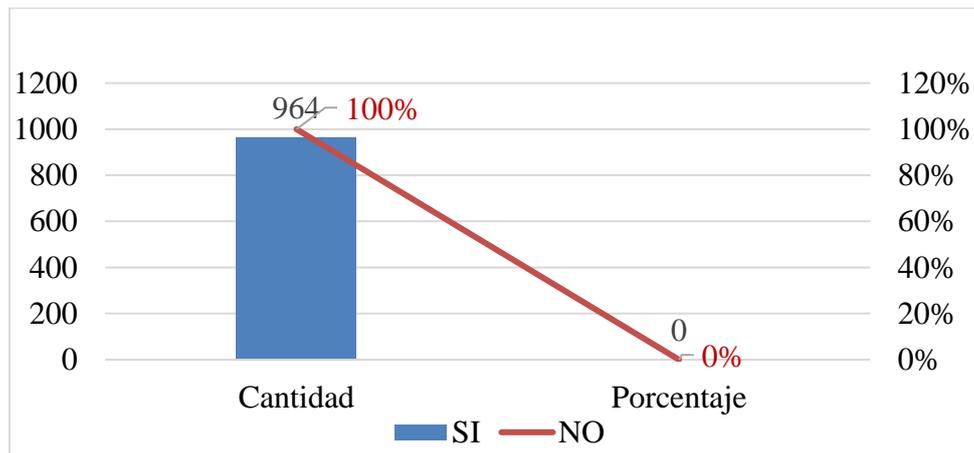
GASTO ADICIONAL MEDICAMENTOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>&lt; S/. 10</b>	0	0%
<b>DE S/. 10.1 A S/. 20</b>	0	0%
<b>DE S/. 20.1 A S/. 40</b>	0	0%
<b>&gt;S/. 40</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	964	100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 6

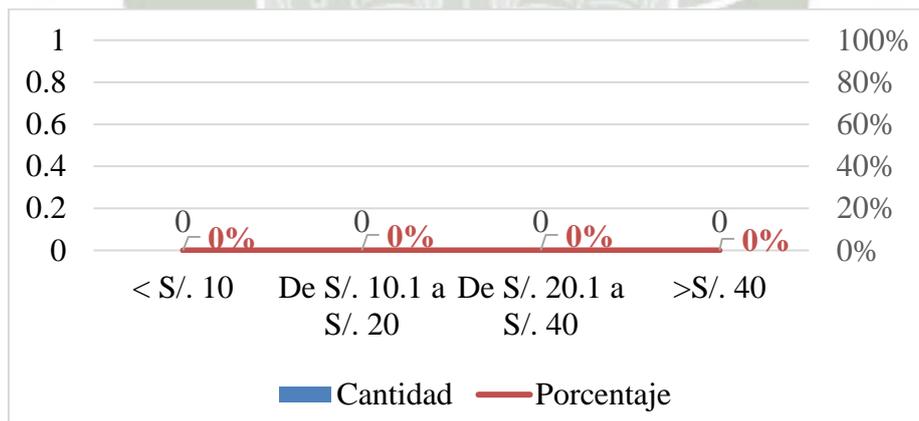
GASTO ADICIONAL EN MEDICAMENTOS PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

GRÁFICA 6.1

GASTO ADICIONAL EN MEDICAMENTOS PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LAS TABLAS Y GRÁFICAS 6 Y 6.1, SE MUESTRA QUE NINGÚN QUE ACCEDIÓ A UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA TUVO QUE REALIZAR ALGÚN GASTO ECONÓMICO EN MEDICAMENTOS PARA ACCEDER A DICHO ESTUDIO.

## 2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 7**

### **OTROS GASTOS ADICIONALES PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE**

<b>OTROS GASTOS ADICIONALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SI</b>	964	0	964
<b>NO</b>	100%	0%	100%

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

**TABLA 7.1**

### **OTROS GASTOS ADICIONALES PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE**

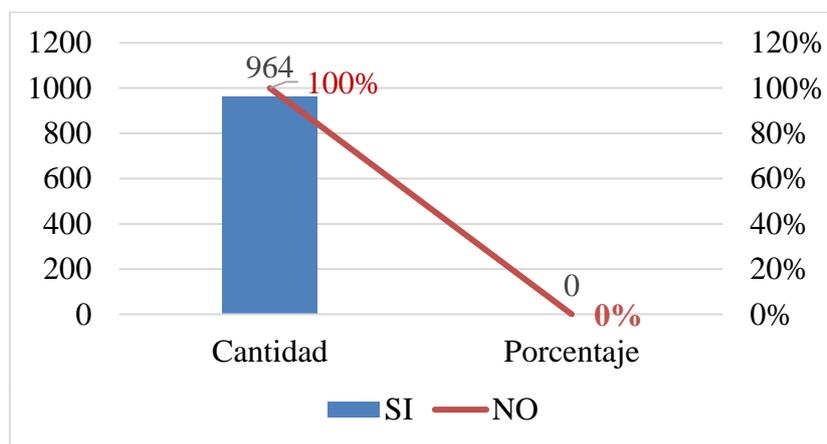
<b>OTROS GASTOS ADICIONALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>&lt; S/. 10</b>	688	71.3%
<b>DE S/. 10.1 A S/. 20</b>	276	28.7%
<b>DE S/. 20.1 A S/. 40</b>	0	0%
<b>&gt;S/. 40</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	964	100%

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

## 2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 7

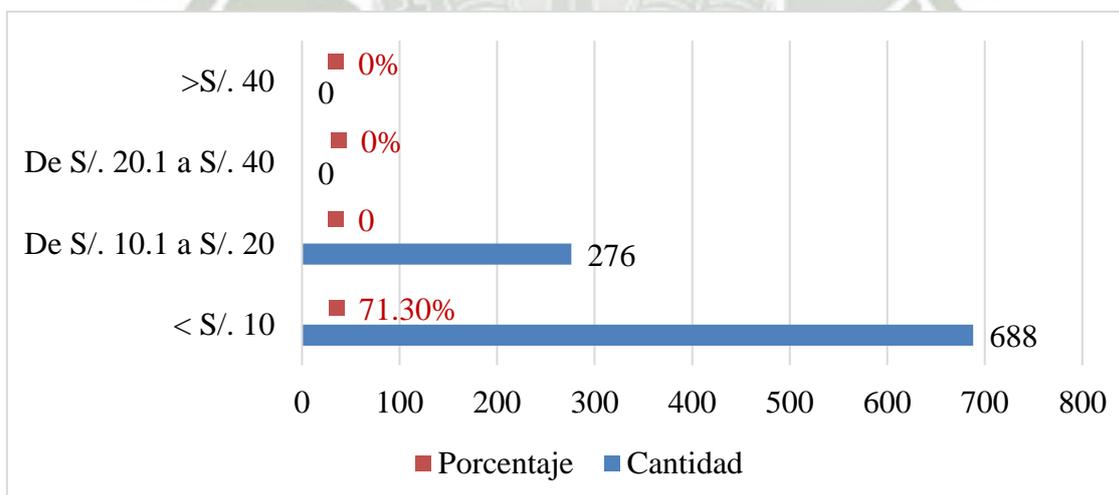
### OTROS GASTOS ADICIONALES PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

GRÁFICA N° 7.1

### OTROS GASTOS ADICIONALES PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LAS TABLAS Y GRÁFICAS 7 Y 7.1, QUE LA TOTALIDAD DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO TUVO QUE REALIZAR ALGÚN GASTO ADICIONAL PARA REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA, SIENDO MENOR A 10 NUEVOS SOLES PERUANOS EN EL 71.3% Y DE 10 A 20 NUEVOS SOLES PERUANOS EN EL 28.7%.

**2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**CUADRO N° 8**

**INGRESO ECONÓMICO MENSUAL APROXIMADO DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

<b>INGRESO MENSUAL APROXIMADO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>&lt; S/. 850</b>	489	50.73%
<b>DE S/. 851 A S/. 1500</b>	113	11.72%
<b>DE S/. 1501 A S/. 3000</b>	127	13.17%
<b>&gt;S/. 3000</b>	235	24.38%
<b>TOTAL</b>	964	100%

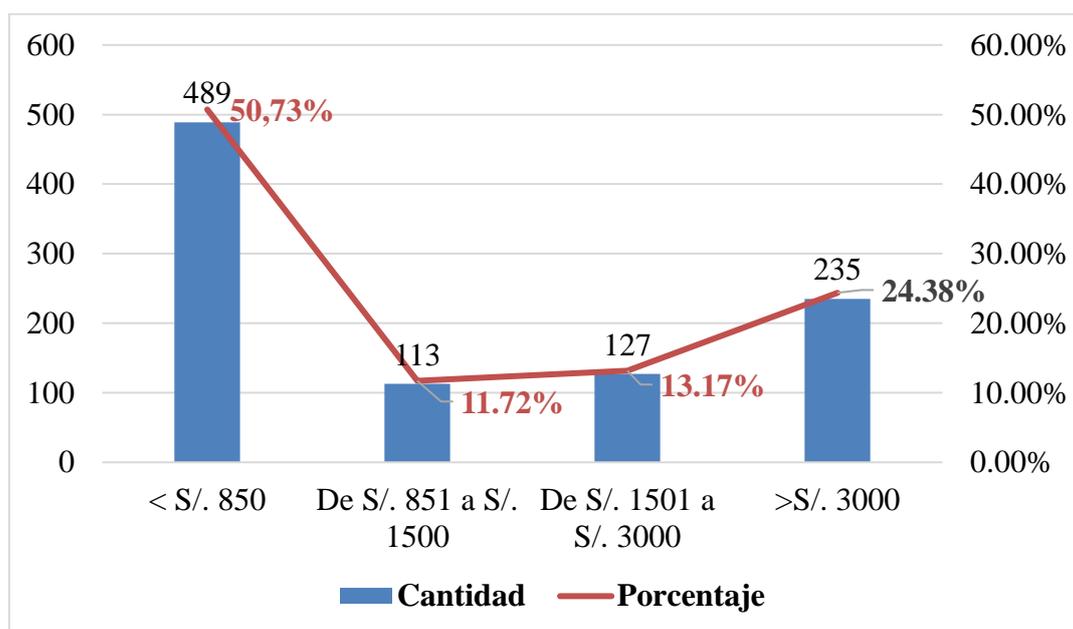
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



## 2.- ACCESIBILIDAD FINANCIERA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICO N° 8

INGRESO ECONÓMICO MENSUAL APROXIMADO DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 8, SE MUESTRA QUE EL INGRESO ECONÓMICO EN EL 50.73% DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO SE ENCONTRÓ POR DEBAJO DEL INGRESO MÍNIMO MENSUAL EN PERÚ, EL 40.27% RESTANTE TENIA INGRESO MENSUAL POR ENCIMA DE LOS 850 NUEVOS SOLES PERUANOS.

### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

TABLA N° 9

**HORARIO DE ATENCIÓN EN QUE SE LES ASIGNÓ LA CITA PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

HORARIO EN QUE SE ASIGNÓ LA CITA	CANTIDAD	PORCENTAJE
TURNO MAÑANA 7:00 AM – 1:00 PM	964	100%
TURNO TARDE 1:00 – 7:00 PM	0	0%
TOTAL	964	100%

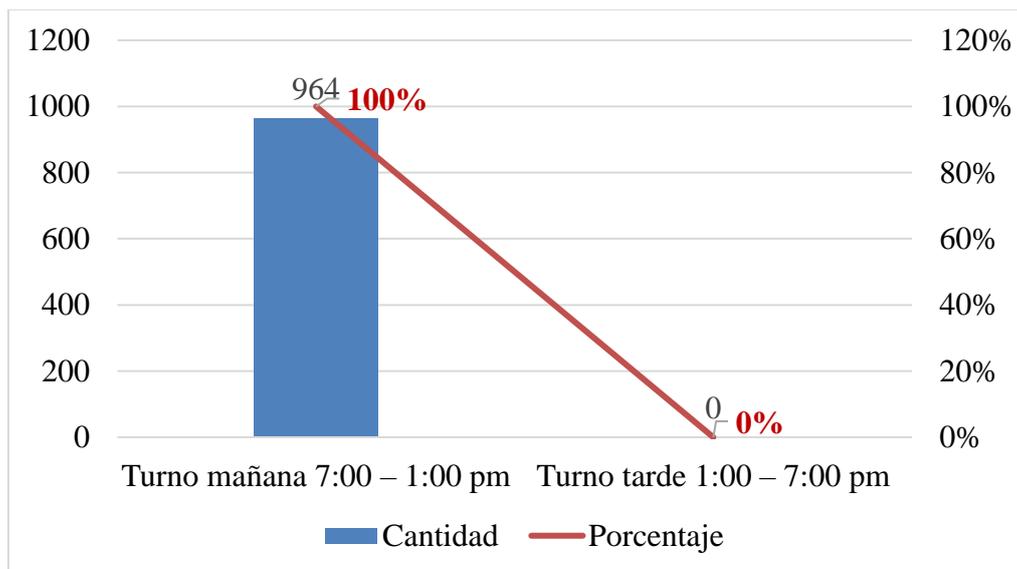
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 9

**HORARIO DE ATENCIÓN EN QUE SE LE ASIGNÓ LA CITA PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 9, SE MUESTRA QUE EL HORARIO EN EL QUE LOS PACIENTES CON INDICACIÓN DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA SE LES ASIGNO UNA CITA FUE EL DE 7:00 AM A 1:00 PM.

### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 10**

**NÚMERO DE VECES QUE ACUDIÓ UN PACIENTE PARA OBTENER UNA CITA PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

INTENTOS PARA SACAR UNA CITA PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA	CANTIDAD	PORCENTAJE
1 VEZ	72	7.47%
2 A 3 VECES	851	88.27%
4 A 6 VECES	41	4.26%
>6 VECES	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>964</b>	<b>100%</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

**TABLA N° 10.1**

**RAZONES POR LAS QUE UN PACIENTE ACUDIÓ MÁS DE UNA VEZ, PARA OBTENER UNA CITA PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

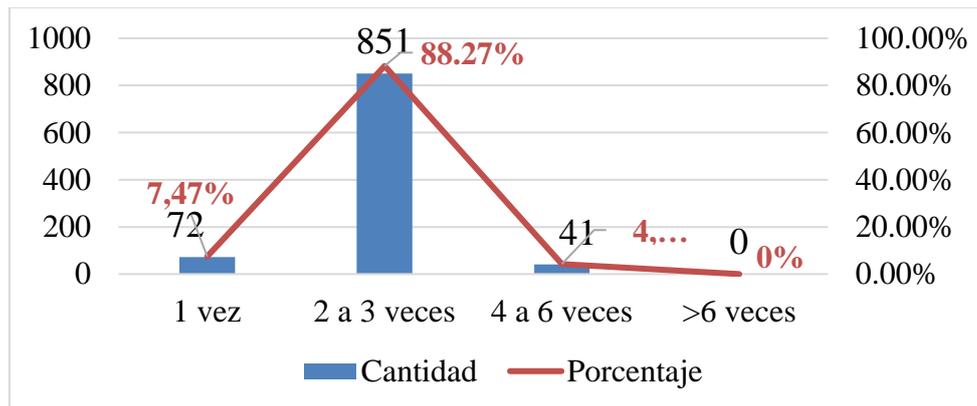
RAZONES PARA ACUDIR > 1VEZ PARA CITA	CANTIDAD	PORCENTAJE
ACUDIÓ EN LA TARDE	268	30%
NO HUBO PERSONAL ADMINISTRATIVO	134	15.02%
NO HABÍA TURNOS CERCANOS	286	32.06%
NO HABÍA PROGRAMACIÓN DE TURNOS	204	22.86%
OTRAS CAUSAS	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>892</b>	<b>100%</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**GRÁFICA N° 10**

**NÚMERO DE VECES QUE ACUDIÓ UN PACIENTE PARA OBTENER UNA CITA PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

**GRÁFICA N° 10.1**

**RAZONES POR LAS QUE UN PACIENTE ACUDIÓ MÁS DE UNA VEZ, PARA OBTENER UNA CITA PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 10 Y 10.1, SE MUESTRA QUE EL 88,27% DE PACIENTES TUVIERON QUE ACUDIR ENTRE 2 Y 3 VECES A MÓDULO DE ATENCIÓN PARA PODER OBTENER UN CITA Y QUE EN EL 54,92% LA RAZÓN FUE POR LA FALTA DE PROGRAMACIÓN O FALTA DE TURNOS CERCANOS. EN EL 15,2% NO ESTUVO EL PERSONAL ADMINISTRATIVO.

### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

TABLA N° 11

#### NECESIDAD DE REFERENCIA AL HNCASE

NECESIDAD DE REFERENCIA HNCASE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	964	100%
No	0	0%
TOTAL	964	100%

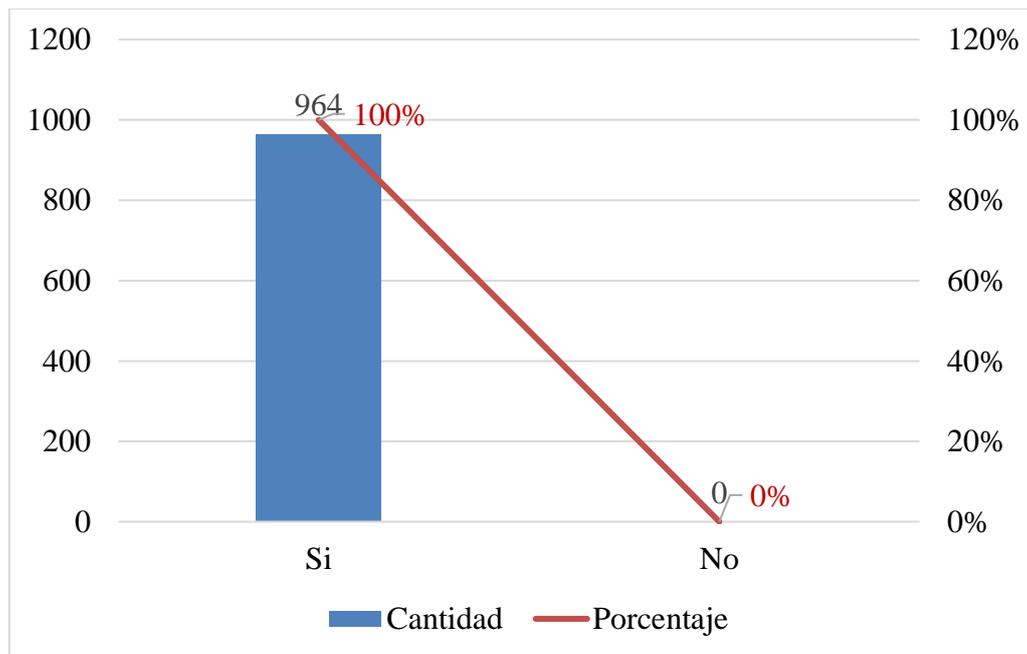
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 11

#### NECESIDAD DE REFERENCIA AL HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 11, MUESTRA QUE LA TOTALIDAD DE PACIENTES DEL ESTUDIO NECESITARON ESTAR REFERIDOS AL HNCASE PARA PODER REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA.

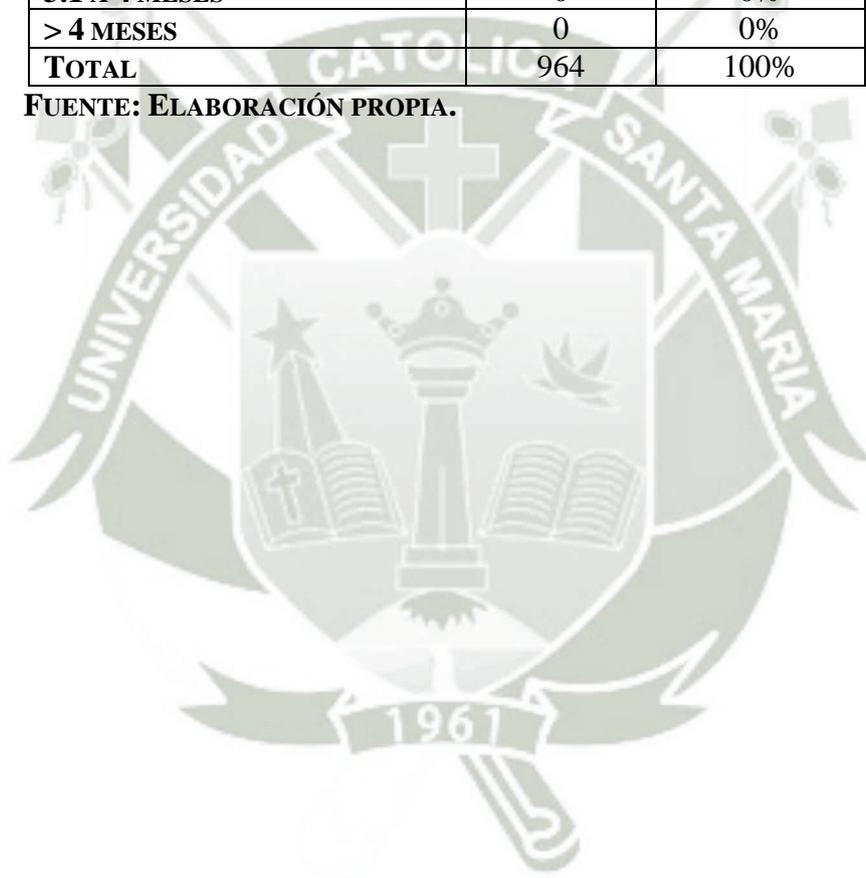
### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 12**

**TIEMPO DE ESPERA PARA OBTENER UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL HNCASE**

<b>TIEMPO DE ESPERA PARA CITA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>&lt; 1 MES</b>	119	12.34%
<b>1 A 2 MESES</b>	733	76.04%
<b>2.1 A 3 MESES</b>	112	11.62%
<b>3.1 A 4 MESES</b>	0	0%
<b>&gt; 4 MESES</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	964	100%

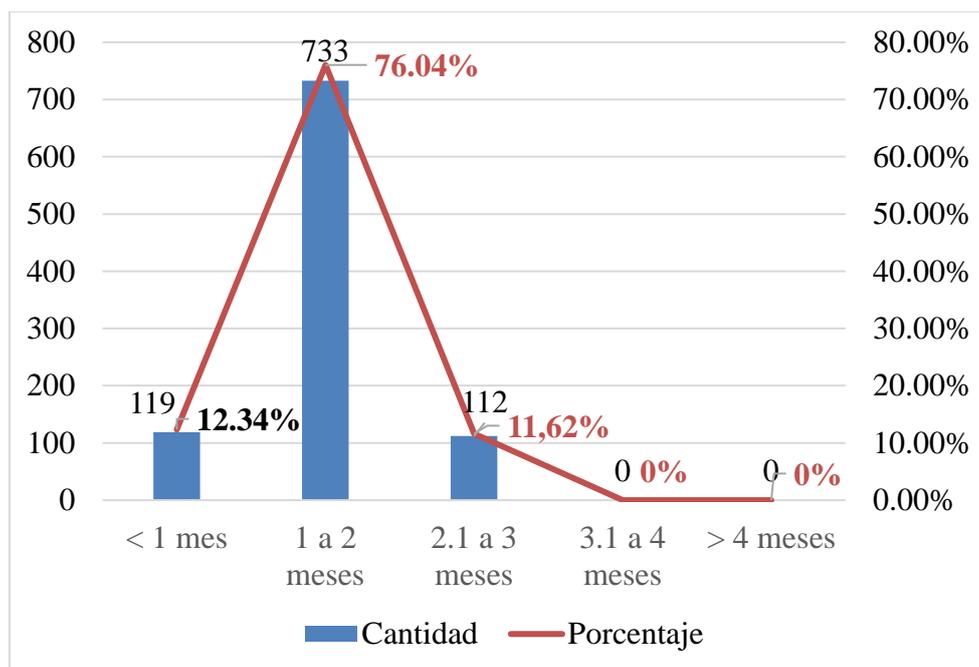
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 12

TIEMPO DE ESPERA PARA OBTENER UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 12, MUESTRA QUE EN EL 76.04% DE PACIENTES DEL ESTUDIO TUVIERON UN TIEMPO DE ESPERA DE 1 A 2 MESES PARA PODER OBTENER UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA, EN EL 11.62% ENTRE 2 Y 3 MESES, Y EN EL 12.34% MENOS A UN MES DE TIEMPO DE ESPERA .

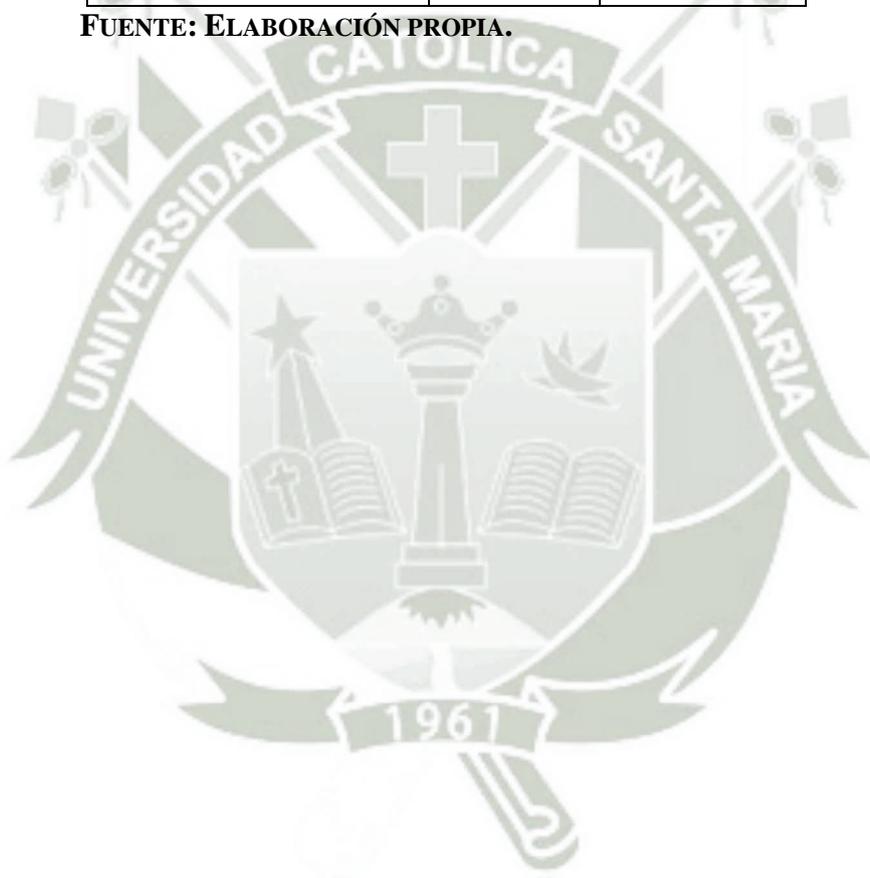
**3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 13**

**COBERTURA DE PASAJES DE TRASLADO POR PARTE DEL HNCASE PARA PACIENTES  
PROVENIENTES FUERA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA**

COBERTURA DE LOS PASAJES DE TRASLADO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	138	89.04%
NO	17	10.96%
<b>TOTAL</b>	<b>155</b>	<b>100%</b>

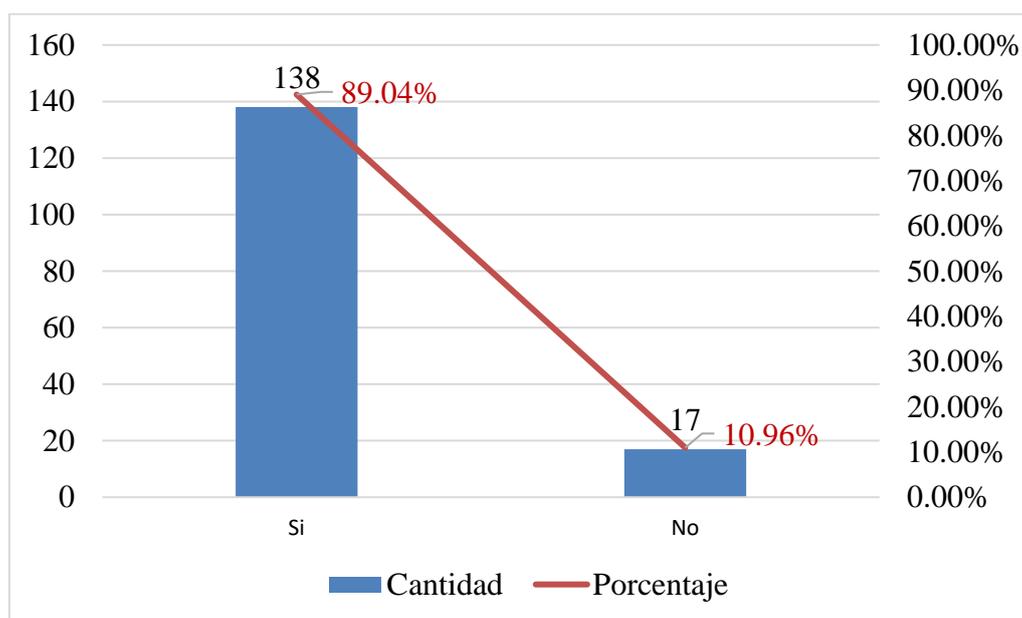
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 13

#### COBERTURA DE PASAJES DE TRASLADO POR PARTE DEL HNCASE PARA PACIENTES PROVENIENTES FUERA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 13, MUESTRA QUE EN EL 89.04% DE LOS PACIENTES FORÁNEOS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, EN SISTEMA DE REFERENCIA DEL HNCASE LOGRO COBERTURAR LOS PASAJES DE TRANSPORTE DEL PACIENTE CON UNA CITA PARA ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA. EL PORCENTAJE RESTANTE NO SE LE PUDO COBERTURAR.

### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 14**

**PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL ÁREA DE REFERENCIAS DEL HNCASE**

<b>PARTICIPACIÓN ACTIVA ÁREA DE REFERENCIAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	155	100%
<b>NO</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	155	100%

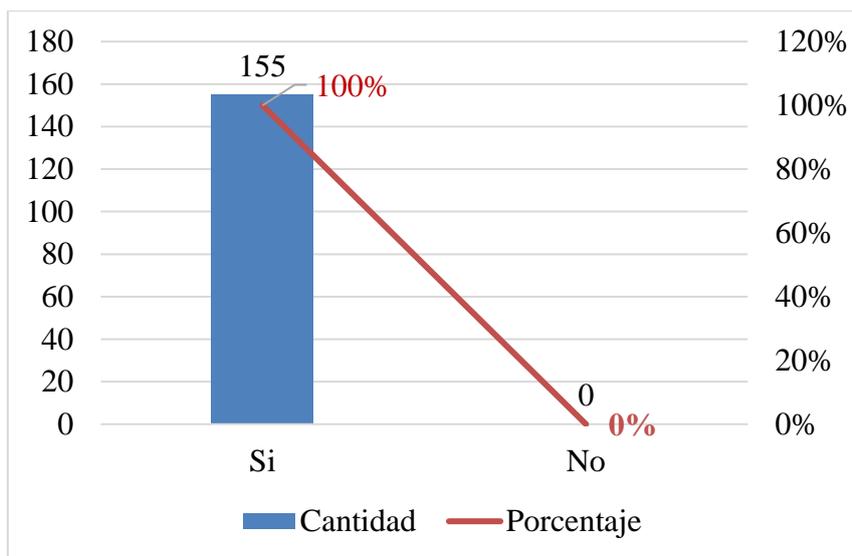
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



**3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 14**

**PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL ÁREA DE REFERENCIAS DEL HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 14, MUESTRA QUE EL SISTEMA DE REFERENCIA PARTICIPO ACTIVAMENTE EN LA TOTALIDAD DE PACIENTES FORÁNEOS DE AREQUIPA, PARA EL TRÁMITE DE UNA CITA PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA.

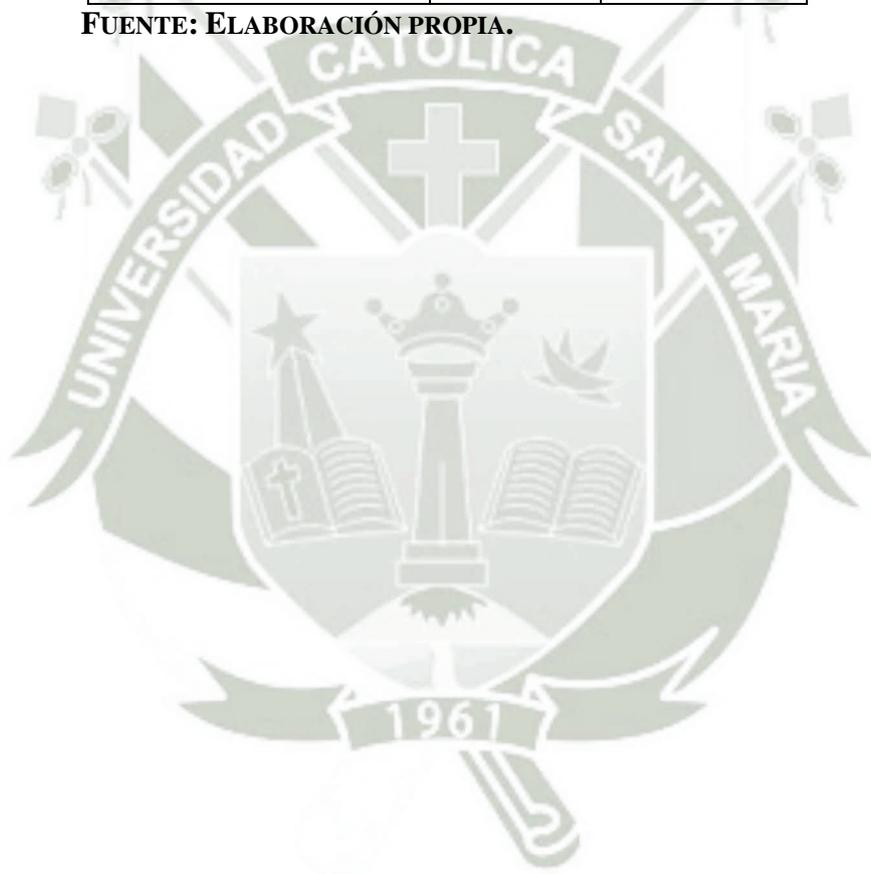
**3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 15**

**FLEXIBILIDAD CON LOS HORARIOS DISPONIBLES DE LOS PACIENTES PARA LA PROGRAMACIÓN DE SU CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

<b>FLEXIBILIDAD HORARIOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	516	53.52%
<b>NO</b>	448	46.48%
<b>TOTAL</b>	964	100%

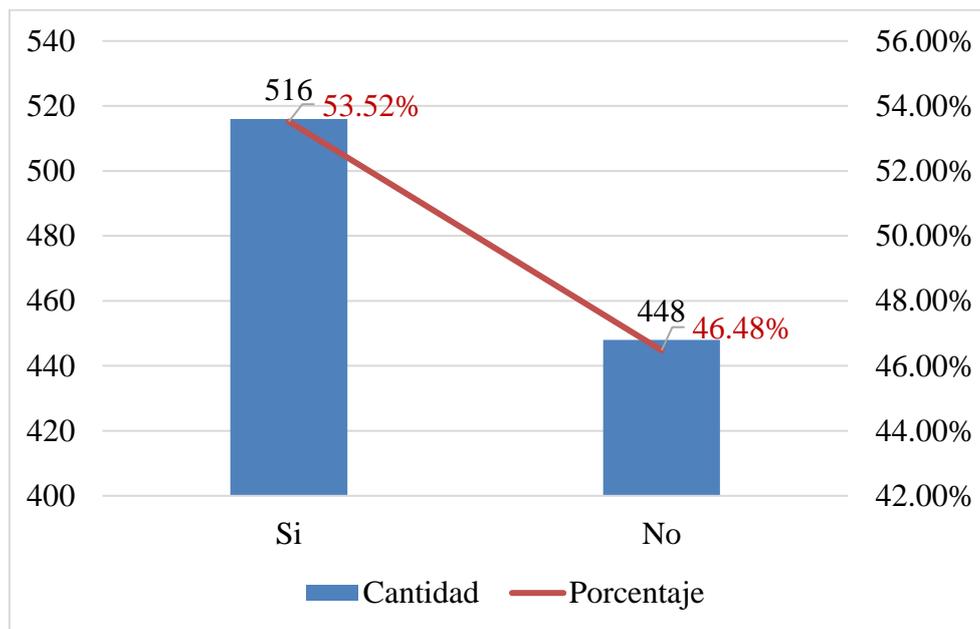
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



### 3.- ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 15

**FLEXIBILIDAD CON LOS HORARIOS DE PROGRAMACIÓN DISPONIBLES DE LOS PACIENTES PARA LA PROGRAMACIÓN DE SU CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 15, QUE SOLO HUBO FLEXIBILIDAD CON LOS HORARIOS DE TRABAJO O DISPONIBILIDAD DE TIEMPO, DE LOS PACIENTES QUE SE REALIZARON UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL 53.52%, EN EL 46.48% RESTANTE, NO HUBO FLEXIBILIDAD.

**4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 16**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE SEGÚN EDAD Y SEXO**

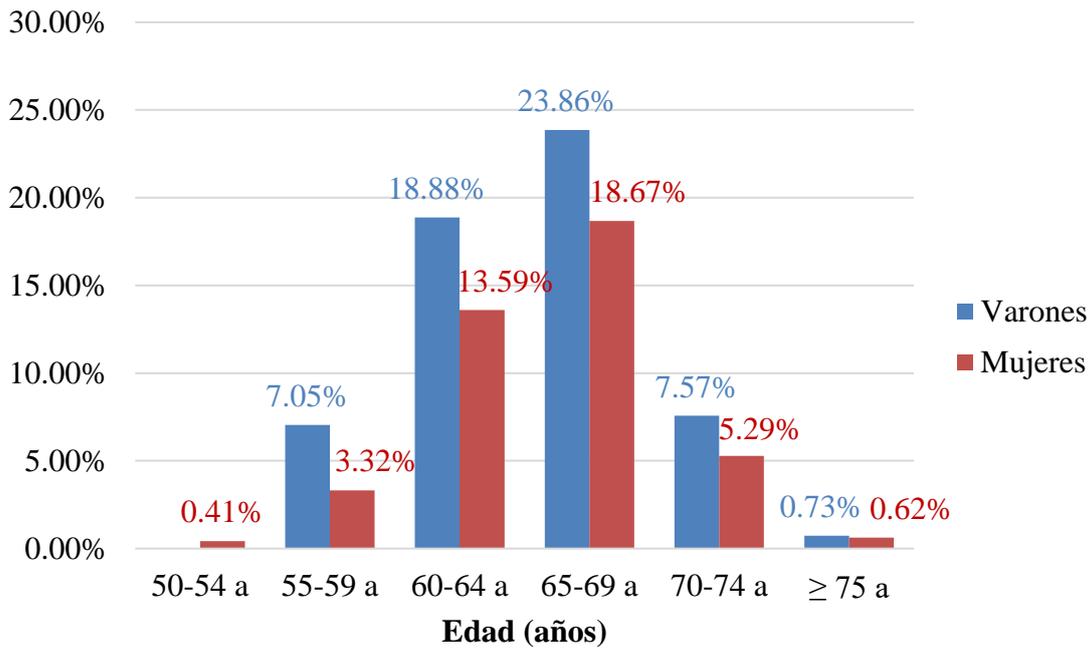
EDAD (AÑOS)	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
50-54 A	0	0,00%	4	0,41%	4	0,41%
55-59 A	68	7,05%	32	3,32%	100	10,37%
60-64 A	182	18,88%	131	13,59%	313	32,47%
65-69 A	230	23,86%	180	18,67%	410	42,53%
70-74 A	73	7,57%	51	5,29%	124	12,86%
≥ 75 A	7	0,73%	6	0,62%	13	1,35%
<b>TOTAL</b>	<b>560</b>	<b>58,09%</b>	<b>404</b>	<b>41,91%</b>	<b>964</b>	<b>100,00%</b>

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 16

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE SEGÚN EDAD Y SEXO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 16, MUESTRA QUE EL 58.09% DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO CORRESPONDIÓ AL SEXO MASCULINO, Y EL 41.91% FUE DEL SEXO FEMENINO. EN CUANTO A LOS GRUPOS ETARIOS, EL 98.24% DE AMBOS SEXOS SE ENCONTRABAN ENTRE LOS 55 Y 74 AÑOS DE EDAD.

#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 17**

**GRADO DE INSTRUCCIÓN DE PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>PRIMARIA INCOMPLETA</b>	8	0.82%
<b>PRIMARIA COMPLETA</b>	5	0.52%
<b>SECUNDARIA INCOMPLETA</b>	56	5.81%
<b>SECUNDARIA COMPLETA</b>	68	7.07%
<b>TÉCNICA SUPERIOR</b>	132	13.69%
<b>PROFESIONAL</b>	695	72.09%
<b>TOTAL</b>	964	100%

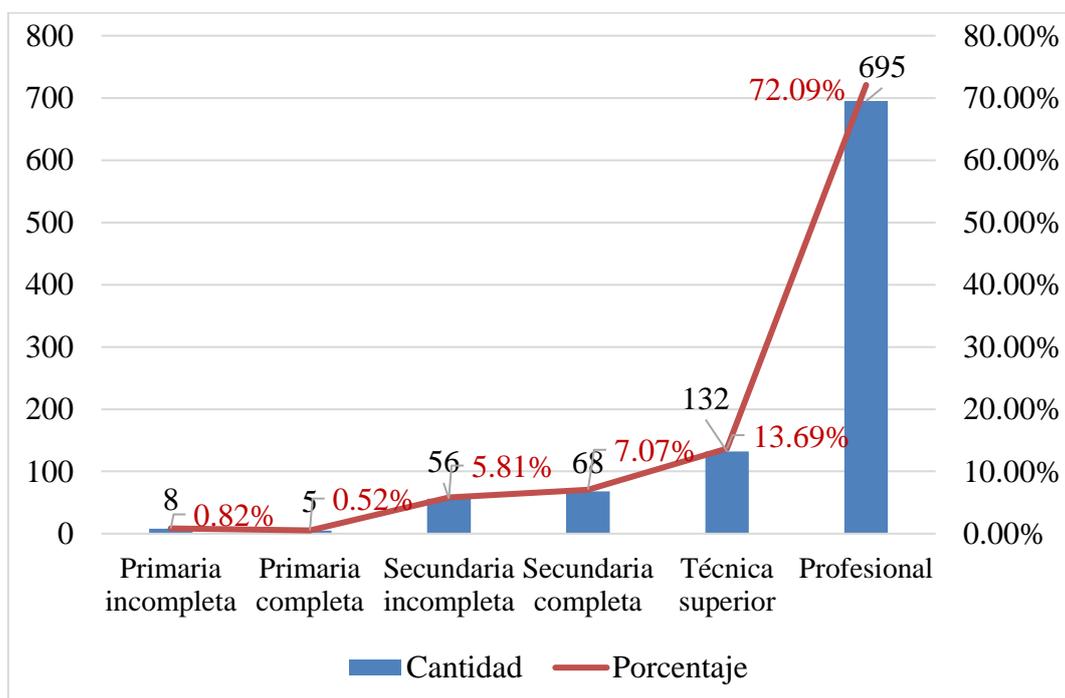
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 17

GRADO DE INSTRUCCIÓN DE PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE  
PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 17, MUESTRA QUE EL 72.09% DE LA POBLACIÓN TENIA INSTRUCCIÓN PROFESIONAL, 13.69% TÉCNICA SUPERIOR, 7.07% SECUNDARIA COMPLETA, 5.81% SECUNDARIA INCOMPLETA, 0.52% PRIMARIA COMPLETA Y 0.82% PRIMARIA INCOMPLETA.

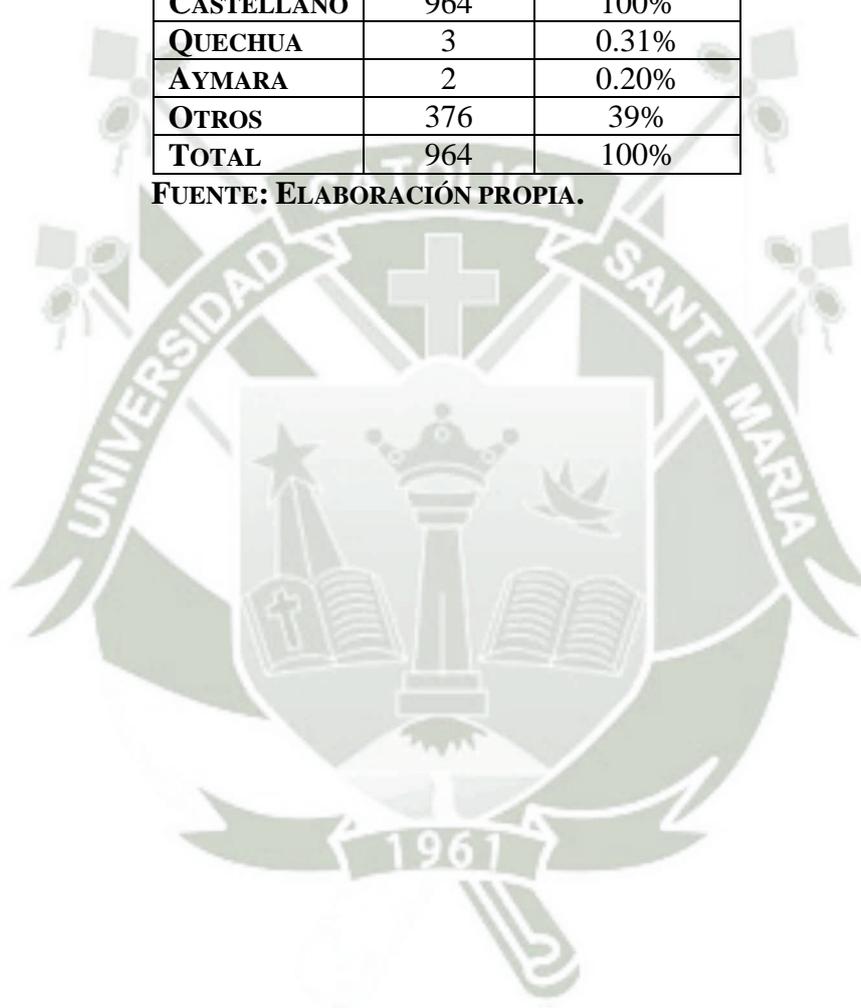
**4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 18**

**IDIOMA DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

IDIOMA	CANTIDAD	PORCENTAJE
CASTELLANO	964	100%
QUECHUA	3	0.31%
AYMARA	2	0.20%
OTROS	376	39%
TOTAL	964	100%

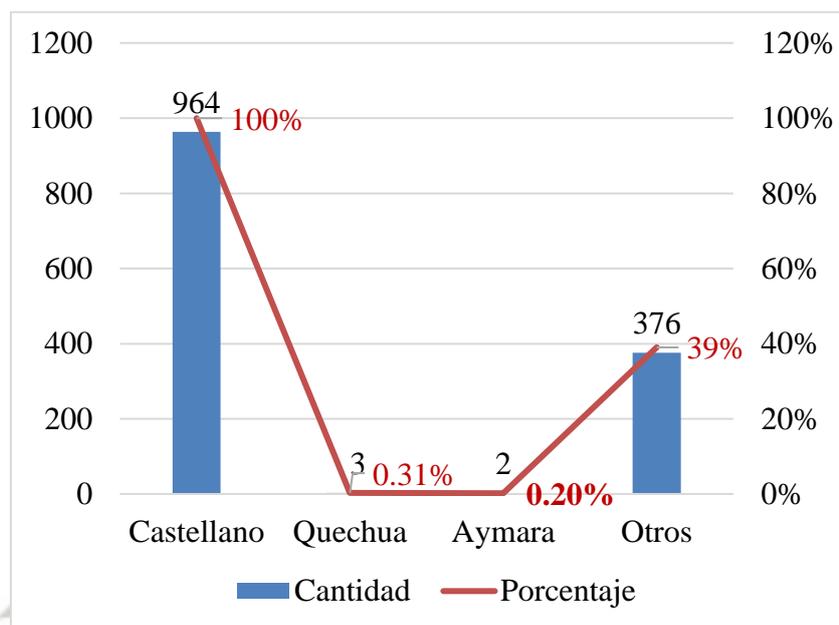
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 18

IDIOMA DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 18, MUESTRAN QUE EL 100% DE LOS PACIENTES HABLABA CASTELLANO, 39% CASTELLANO Y OTRO IDIOMA, 0.20% AYMARA Y 0.31% QUECHUA.

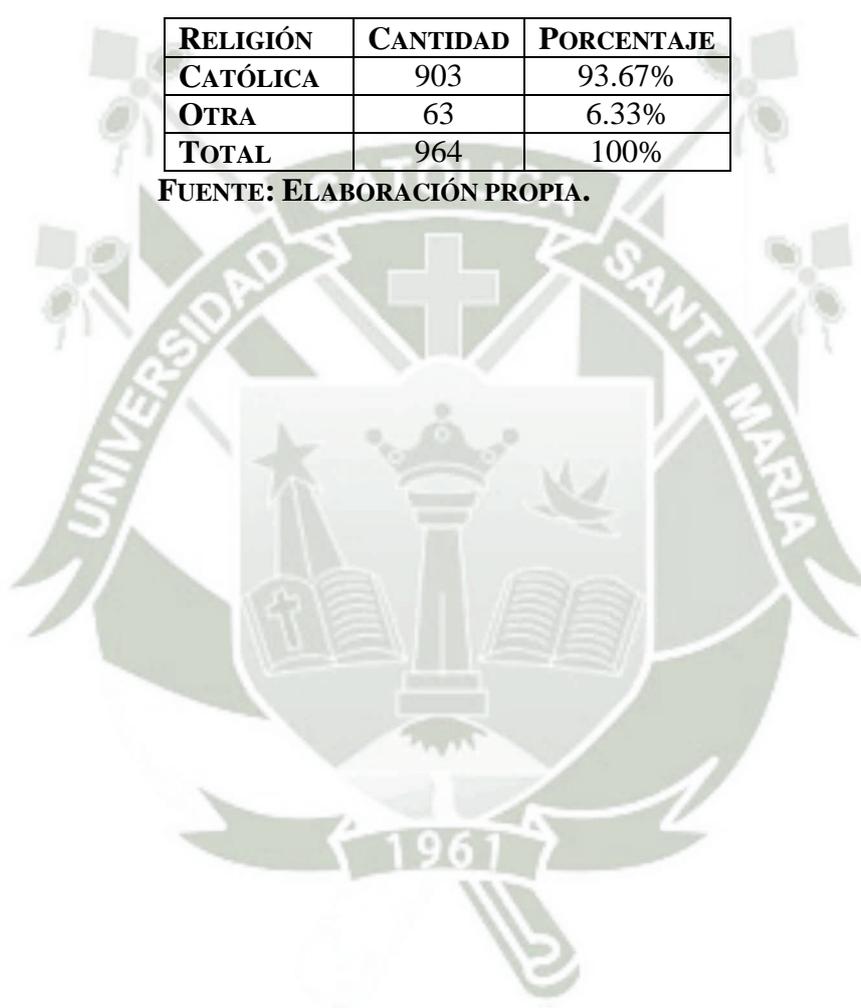
**4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 19**

**RELIGIÓN DE LOS PACIENTES IDIOMA DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO  
UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR  
HNCASE**

<b>RELIGIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>CATÓLICA</b>	903	93.67%
<b>OTRA</b>	63	6.33%
<b>TOTAL</b>	964	100%

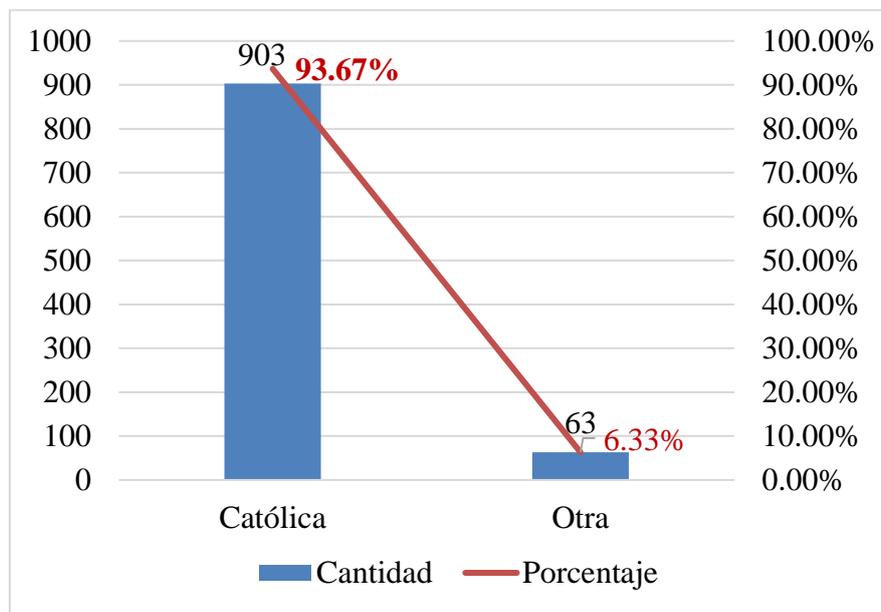
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 19

RELIGIÓN DE LOS PACIENTES IDIOMA DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO  
UNA CITA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR  
HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 20, MUESTRA QUE EL 93.67% DE LA POBLACIÓN ERA DE RELIGIÓN CATÓLICA, EL 6.33% RESTANTE TENÍA OTRA RELIGIÓN QUE ERA CATÓLICA.

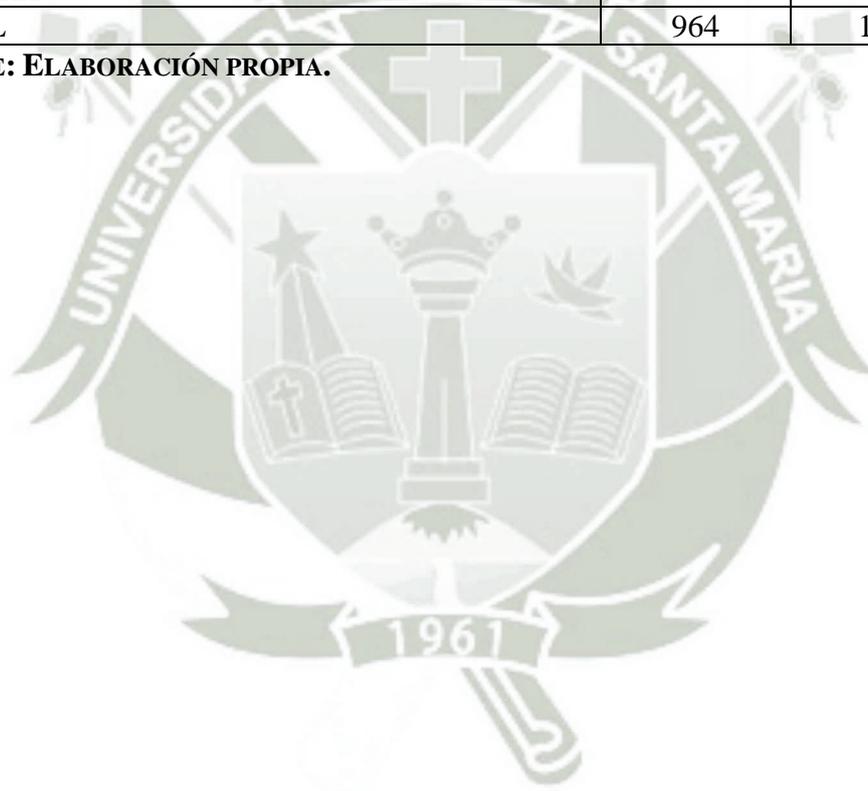
**4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 20**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA UTILIDAD DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

<b>PARA QUE CREE USTED QUE LE PIDIÓ ESTE ESTUDIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>PARA VER ARRITMIAS</b>	11	1.15%
<b>PARA VER EL TAMAÑO DEL CORAZÓN</b>	21	2.17%
<b>PARA DETECTOR PROBLEMAS DE LAS CORONARIAS</b>	922	95.65%
<b>NO SABÍA</b>	10	1.03%
<b>TOTAL</b>	964	100%

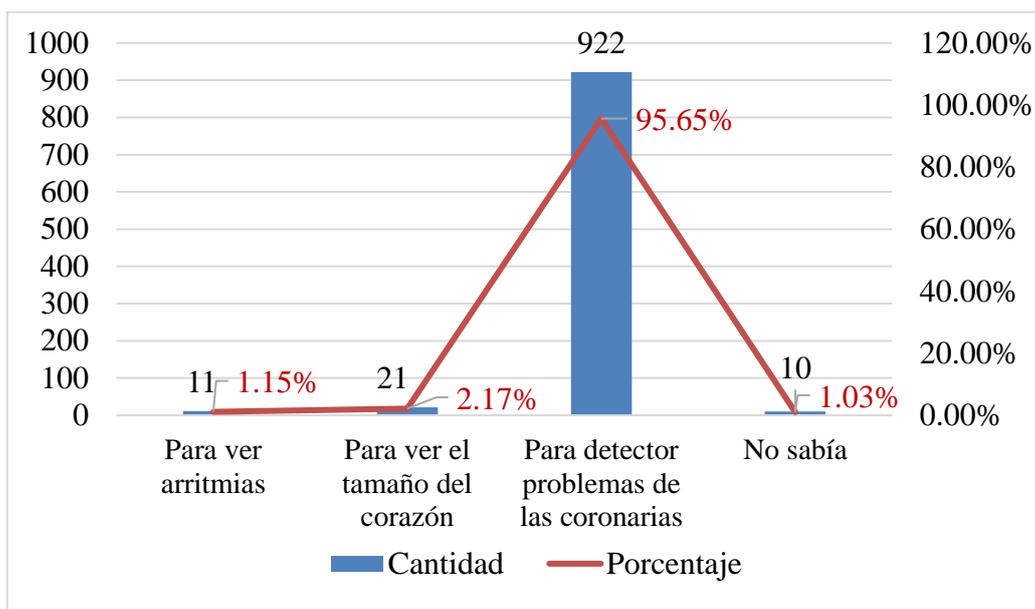
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 20

GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA UTILIDAD DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 20, MUESTRA QUE EL 95.65% DE LA POBLACIÓN SI SABÍA LA RAZÓN Y UTILIDAD POR LA CUAL SE LE INDICABA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA,

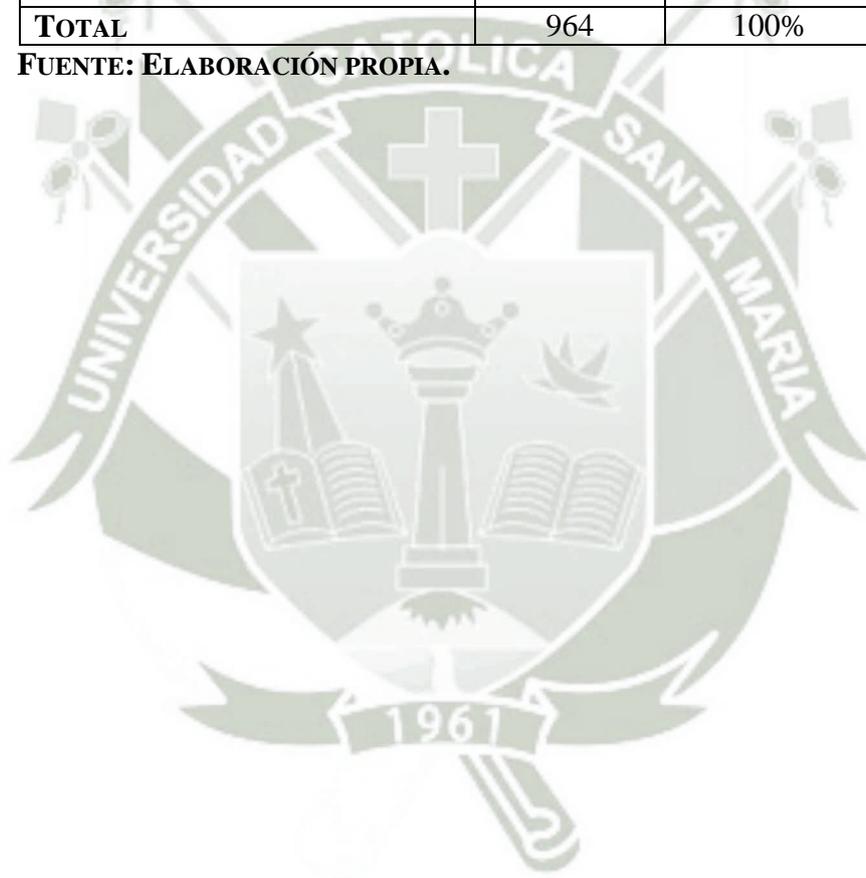
#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 21**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS Y BENEFICIOS DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

CONOCIMIENTO DE RIESGOS Y BENEFICIOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	878	91.07%
NO	86	8.9%
<b>TOTAL</b>	<b>964</b>	<b>100%</b>

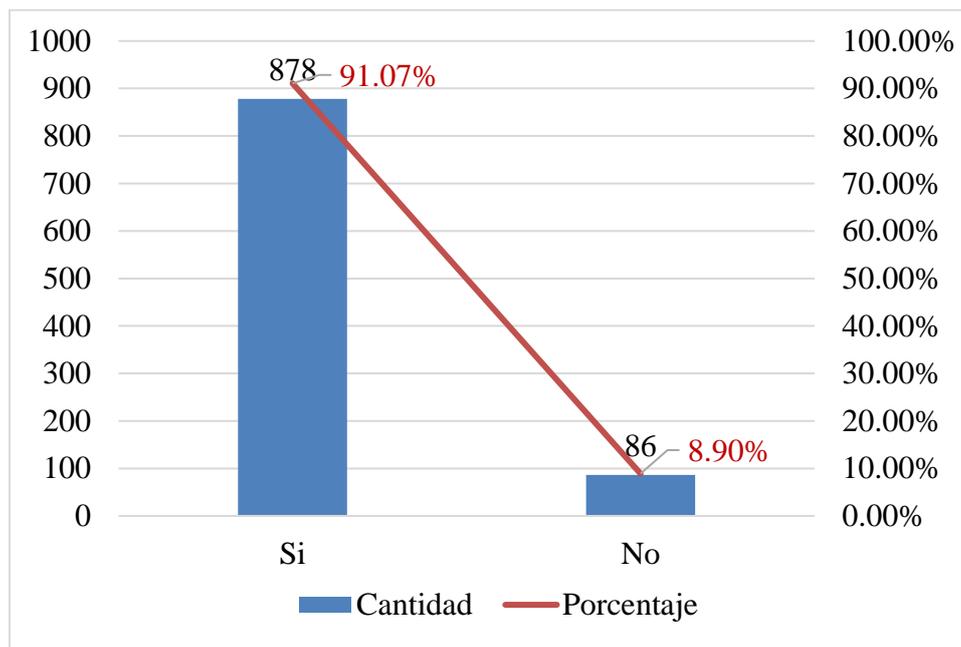
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 21

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS Y BENEFICIOS DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 21, MUESTRA QUE EL 91.7% DE LA POBLACIÓN SI CONOCÍA DE LOS RIESGOS Y BENEFICIOS DE REALIZARSE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA. EL PORCENTAJE RESTANTE NO LO SABÍA.

#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 22**

**REALIZACIÓN DE CONSULTAS DURANTE SU ATENCIÓN A MÉDICO CARDIÓLOGO  
TRATANTE POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE  
PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL HNCASE**

<b>PUDO HACE CONSULTAS SOBRE EL ESTUDIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	964	100%
<b>NO</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	964	100%

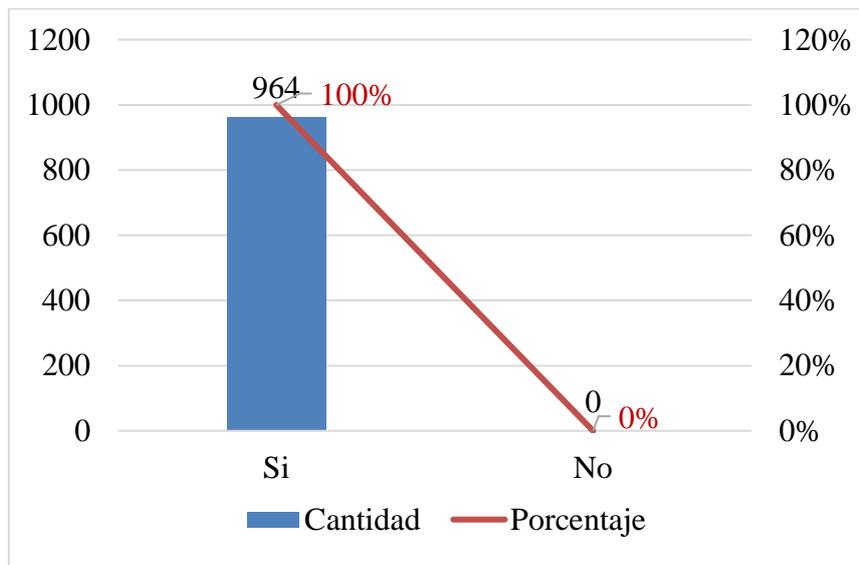
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 22

**REALIZACIÓN DE CONSULTAS DURANTE SU ATENCIÓN A MÉDICO CARDIÓLOGO  
TRATANTE POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA DE  
PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL HNCASE**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 22, NOS MUESTRA QUE EN LA TOTALIDAD DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, SI PUDO REALIZAR CONSULTAS DEL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA DURANTE LA ATENCIÓN POR MÉDICO TRATANTE.

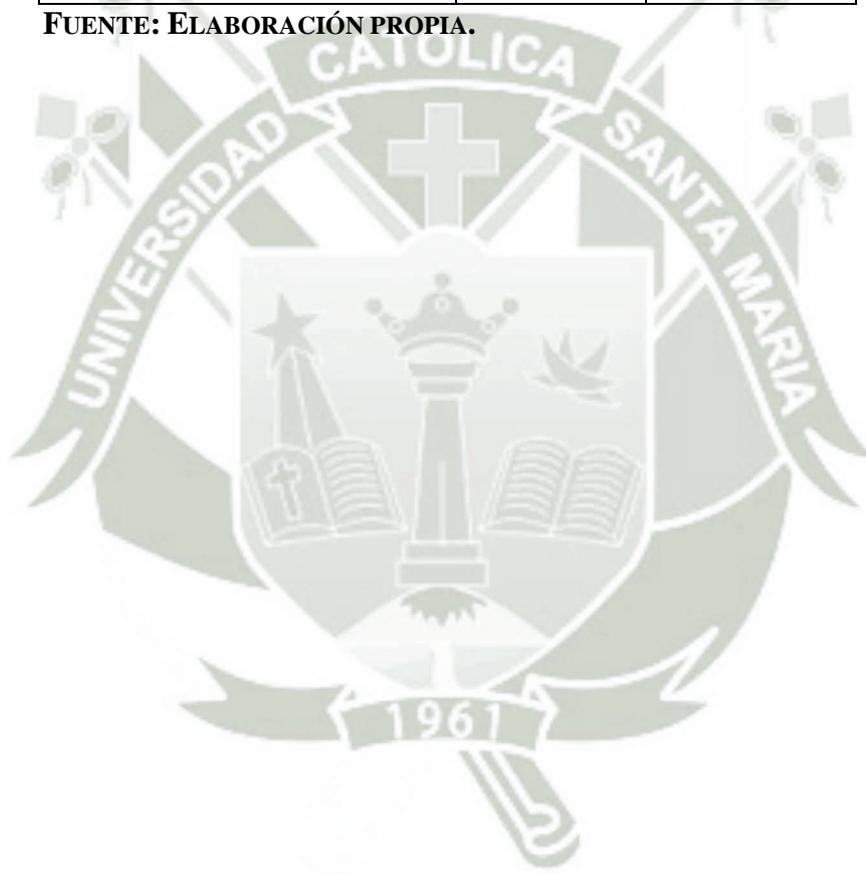
#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

TABLA N° 23

##### CONFIANZA DE LOS PACIENTES EN EL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

TUVO CONFIANZA EN EL ESTUDIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	964	100%
NO	0	0%
TOTAL	964	100%

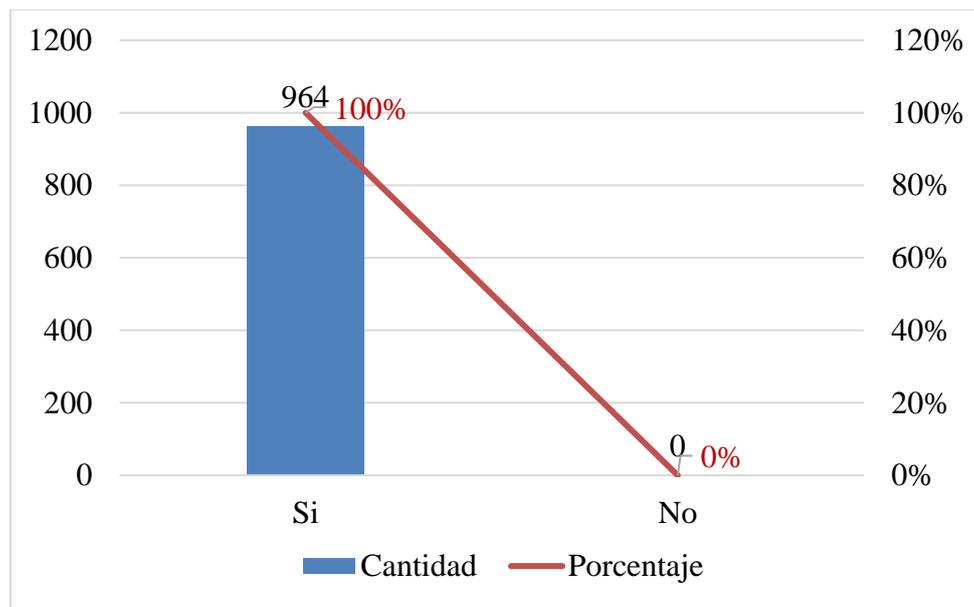
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 23

##### CONFIANZA DE LOS PACIENTES EN EL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 23, NOS MUESTRA QUE EN LA TOTALIDAD DE PACIENTES DEL ESTUDIO, SI TUVO CONFIANZA EN LA INDICACIÓN Y REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA.

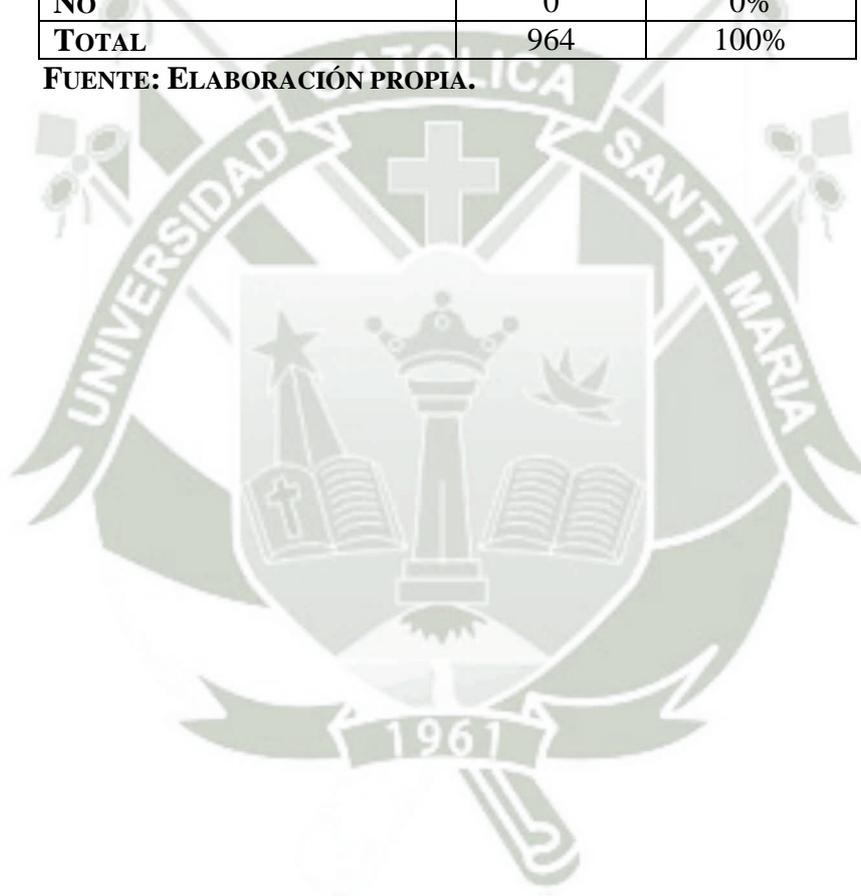
#### 4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

**TABLA N° 24**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS INDICACIONES PREVIAS DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

INDICACIONES PREPARACIÓN PARA EL ESTUDIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	964	100%
NO	0	0%
TOTAL	964	100%

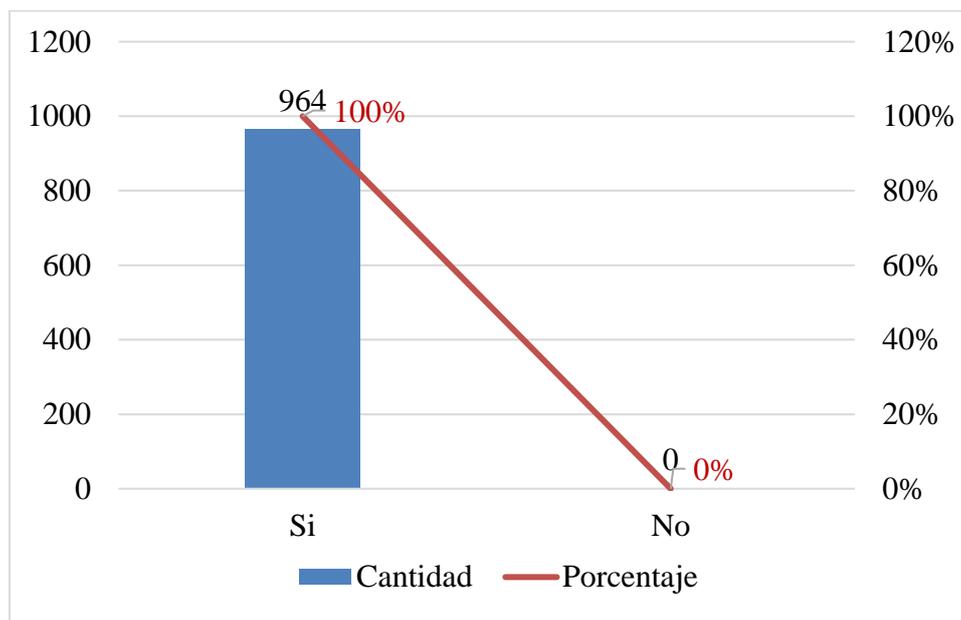
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



**4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 24**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS INDICACIONES PREVIAS DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 24, MUESTRA QUE EN LA TOTALIDAD DE PACIENTES DEL ESTUDIO, SI SE LES DIERON Y EXPLICARON LAS INDICACIONES PREVIAS NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA.

**4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA****TABLA N° 25**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS INDICACIONES PREVIAS DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE**

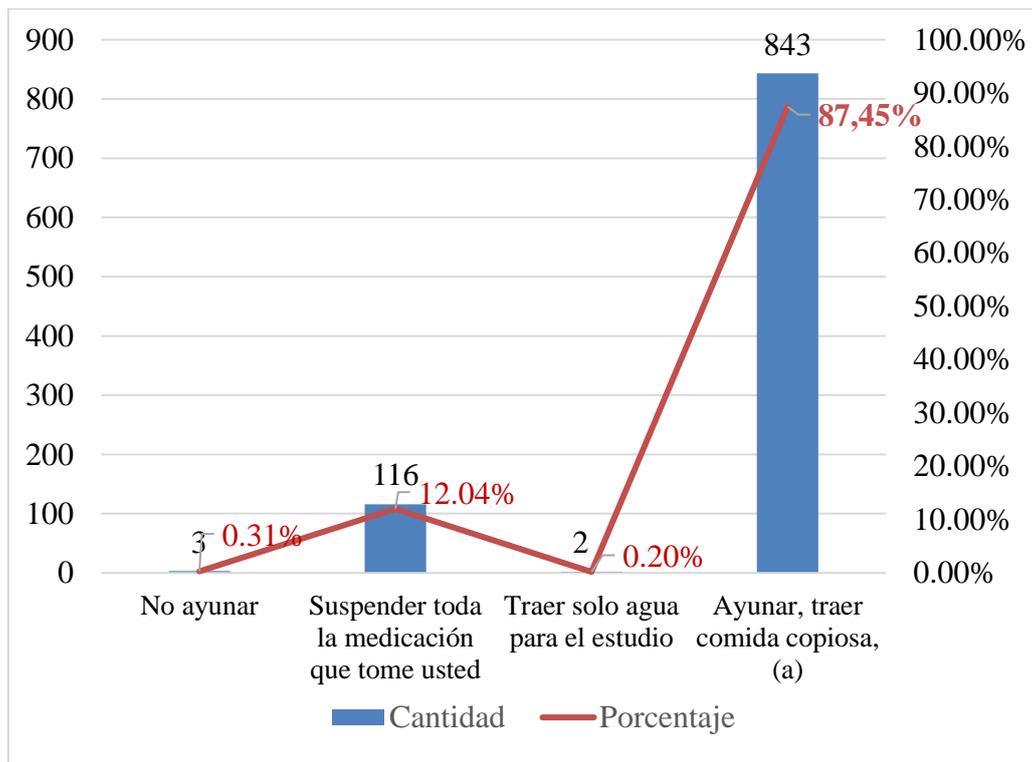
<b>INDICACIONES NECESARIAS PARA EL ESTUDIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>NO AYUNAR</b>	3	0.31%
<b>SUSPENDER TODA LA MEDICACIÓN QUE TOME USTED</b>	116	12.04%
<b>TRAER SOLO AGUA PARA EL ESTUDIO</b>	2	0.20%
<b>AYUNAR, TRAER 1 GASEOSA OSCURA, SÁNDWICH DE HUEVO Y BOTELLA DE YOGURT, SOLO SUSPENDER MEDIACIÓN INDICADA POR CARDIÓLOGO.</b>	843	87.45%
<b>TOTAL</b>	964	100%

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 25

GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS INDICACIONES PREVIAS DE UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR PARTE DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ASIGNO UNA CITA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE



a) Solo suspender medicación indicada por el cardiólogo.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 25, MUESTRA QUE EL 87.45% DE LA POBLACIÓN SI TUVO UN CONOCIMIENTO ADECUADO DE LAS INDICACIONES PREVIAS DE PREPARACIÓN PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA, EL PORCENTAJE RESTANTE NO LO TUVO.

4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

TABLA N° 26

CALIFICACIÓN RELACIÓN MÉDICO PACIENTE

CALIFICACIÓN RELACIÓN MÉDICO PACIENTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>MALA</b>	0	0%
<b>REGULAR</b>	0	0%
<b>BUENA</b>	829	86%
<b>MUY BUENA</b>	135	14%
<b>TOTAL</b>	964	100%

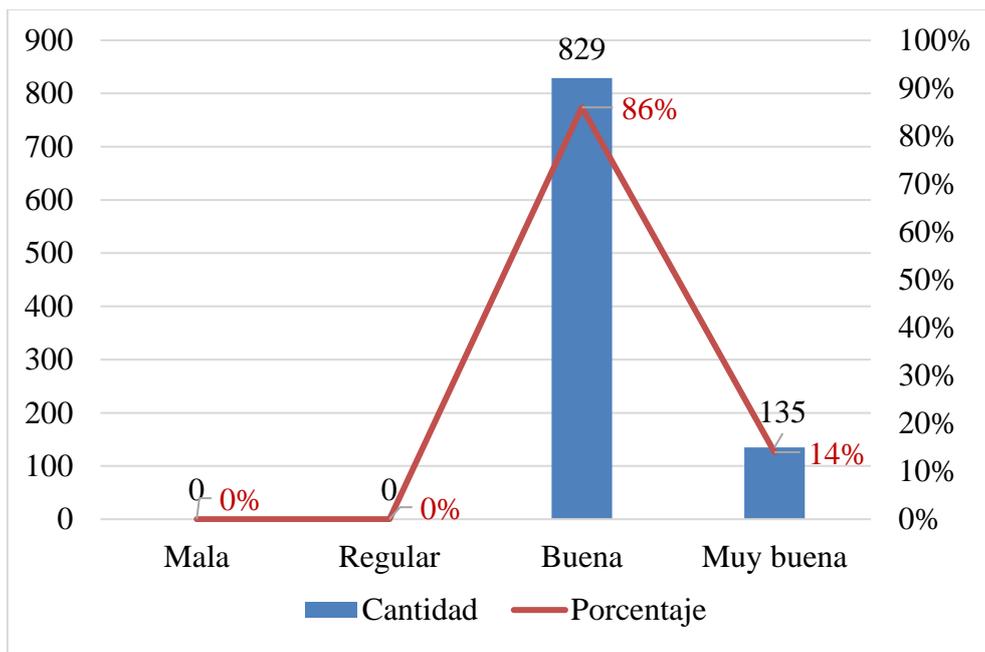
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



4.- ACCESIBILIDAD CULTURAL A LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 26

CALIFICACIÓN RELACIÓN MÉDICO PACIENTE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 26, MUESTRA QUE EN EL 86% DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO INDICARON HABER TENIDO UNA BUENA RELACIÓN MÉDICO PACIENTE, EN EL 14% RESTANTE INDICARON QUE HUBO UNA MUY BUENA RELACIÓN MEDICO PACIENTE.

**5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 27**

**REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA FECHA DE LA CITA PROGRAMADA**

<b>REALIZACIÓN DEL ESTUDIO EN FECHA PROGRAMADA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	859	89.11%
<b>NO</b>	105	10.89%
<b>TOTAL</b>	964	100%

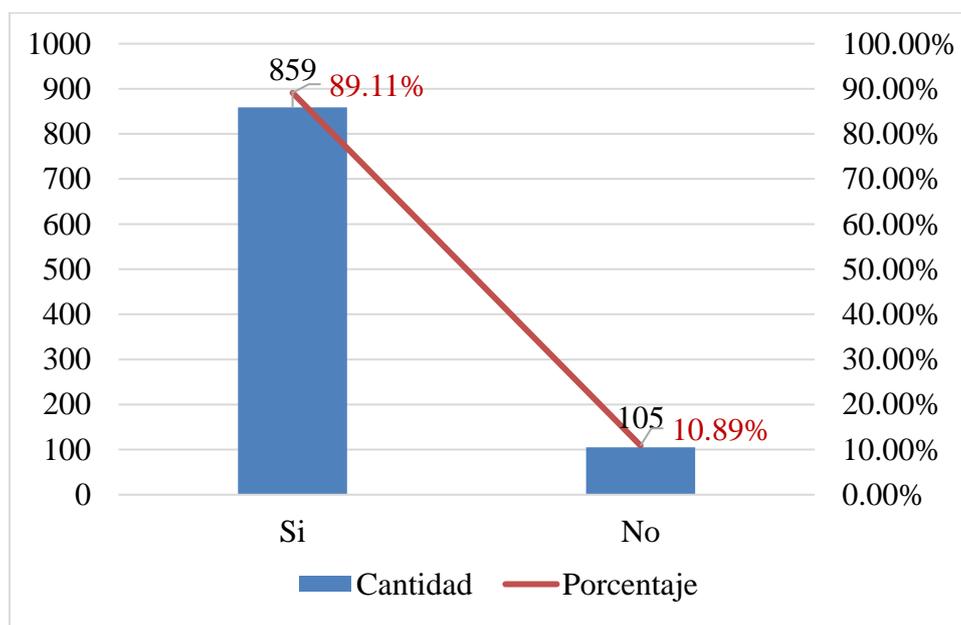
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



**5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 27**

**REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA FECHA DE LA CITA PROGRAMADA**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 27, MUESTRA QUE EL 89.11% DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, LOGRARON REALIZARSE EL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN LA FECHA INDICADA. EL PORCENTAJE RESTANTE NO.

**5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA****TABLA N° 28****CAUSAS POR LAS QUE NO SE REALIZÓ EL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN LA  
FECHA DE LA CITA PROGRAMADA**

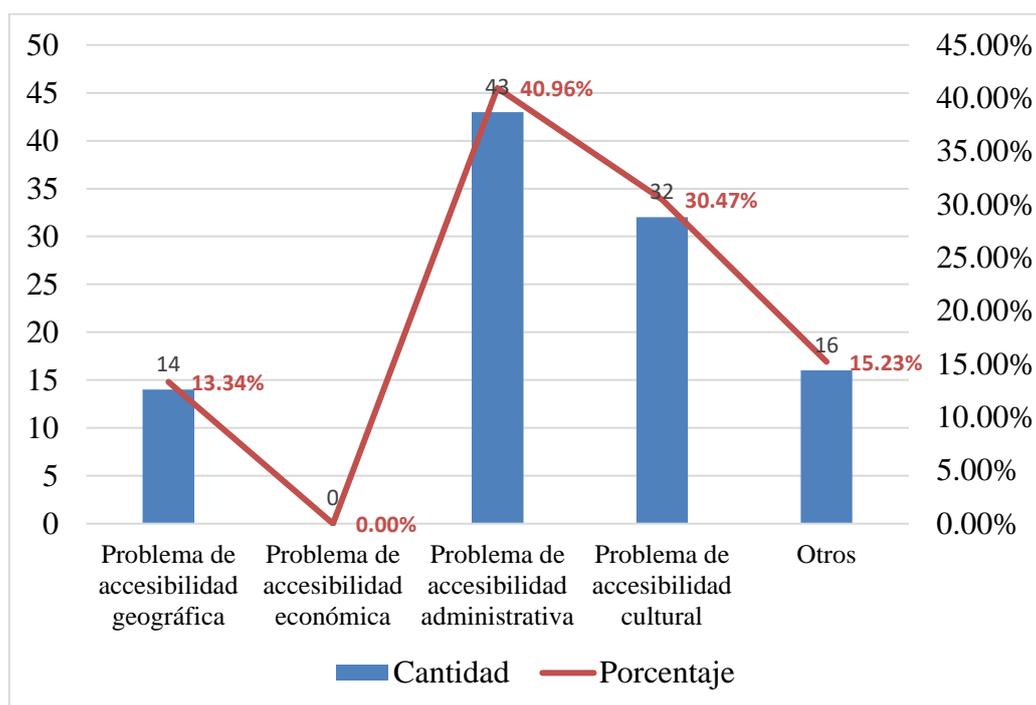
<b>NO SE REALIZÓ EL ESTUDIO POR</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA</b>	14	13.34%
<b>PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD ECONÓMICA</b>	0	0.00%
<b>PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA</b>	43	40.96%
<b>PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD CULTURAL</b>	32	30.47%
<b>OTROS</b>	16	15.23%
<b>TOTAL</b>	105	100%

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 28

CAUSAS POR LAS QUE NO SE REALIZÓ EL ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN LA FECHA DE LA CITA PROGRAMADA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 28, MUESTRA QUE EL 40.96% NO PUDO REALIZARSE EL ESTUDIO EN LA FECHA DE CITA PROGRAMADA POR PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA, 30.47% POR PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD CULTURAL, 13.34% POR PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA, 15.23% POR OTROS PROBLEMAS, NINGUNO POR PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD ECONÓMICA.

**5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 28.1**

**INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA**

<b>PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>PROCEDENCIA FUERA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA</b>	9	64.28%
<b>TIEMPO DE VIAJE</b>	5	35.72%
<b>TOTAL</b>	14	100%

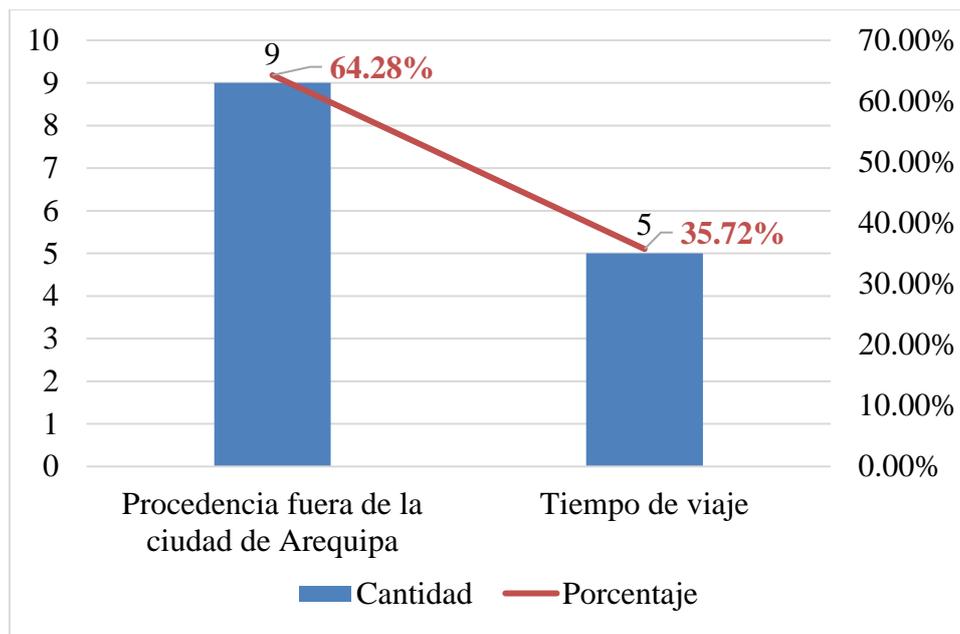
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 28.1

INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 28.1, MUESTRA QUE EL 64.28% DE LOS PACIENTES QUE TUVIERON PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA ERAN FORÁNEOS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA Y EL 35.72% POR EL TIEMPO DE VIAJE.

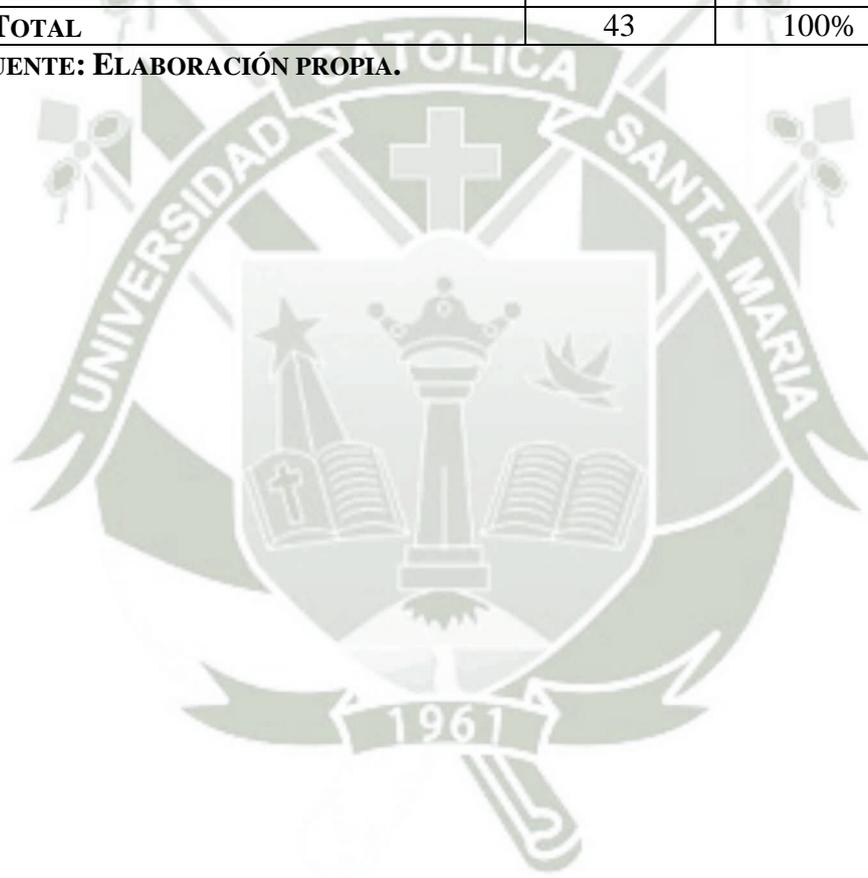
**5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 28.2**

**INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA**

<b>PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>FLEXIBILIDAD CON LOS HORARIOS DE TRABAJO DEL PACIENTE</b>	32	74.41%
<b>REFERENCIA VIGENTE</b>	11	25.59%
<b>TOTAL</b>	43	100%

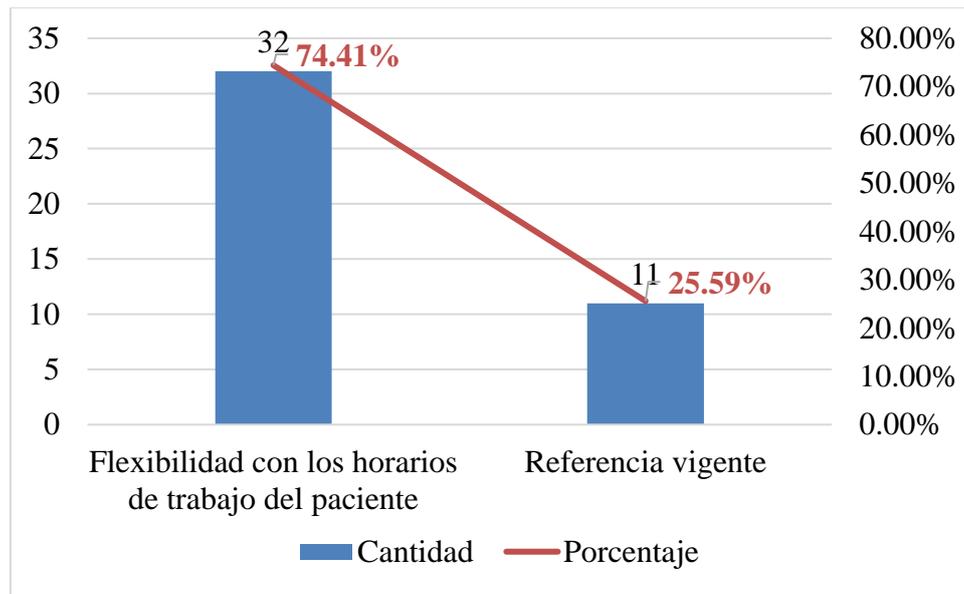
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 28.2

INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 28.2, MUESTRA QUE EN LOS PACIENTES QUE TUVIERON PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD ADMINISTRATIVA EL 74.41% INDICO POR FLEXIBILIDAD CON LOS HORARIOS DE ESTUDIOS Y TRABAJO U OCUPACIÓN DE PACIENTE Y EN EL 25.59% POR PROBLEMAS DE REFERENCIA VIGENTE.

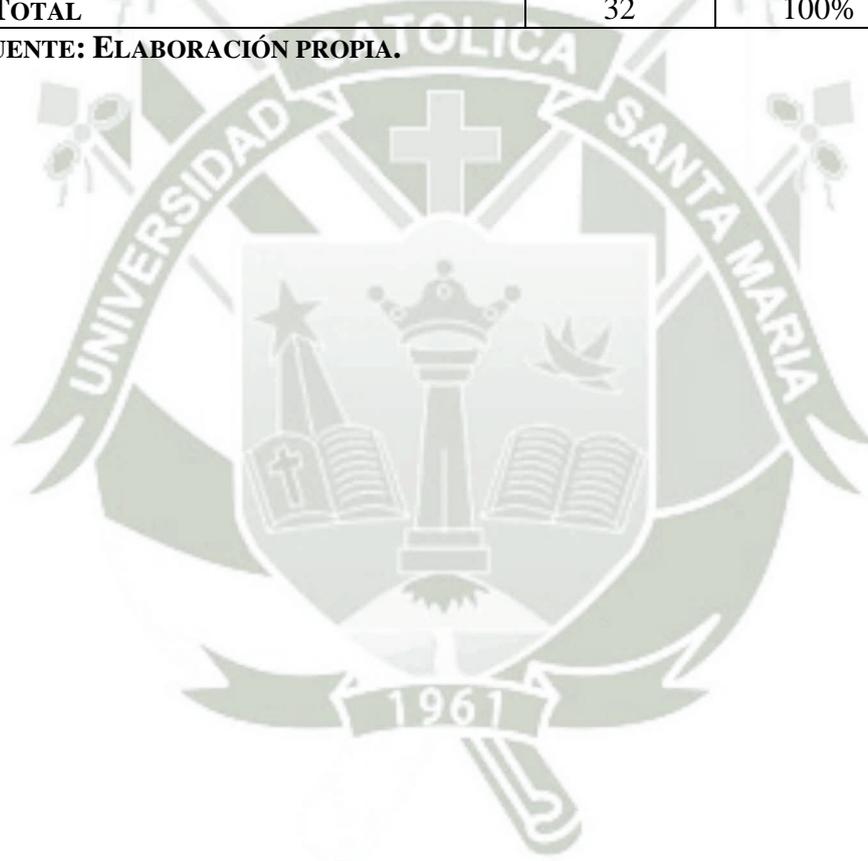
**5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 28.3**

**INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR ACCESIBILIDAD CULTURAL**

<b>PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD CULTURAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>NO CUMPLIR CON LAS INDICACIONES DE PREPARACIÓN DEL ESTUDIO</b>	19	59.37%
<b>OLVIDO FECHA DEL ESTUDIO</b>	13	40.63%
<b>TOTAL</b>	32	100%

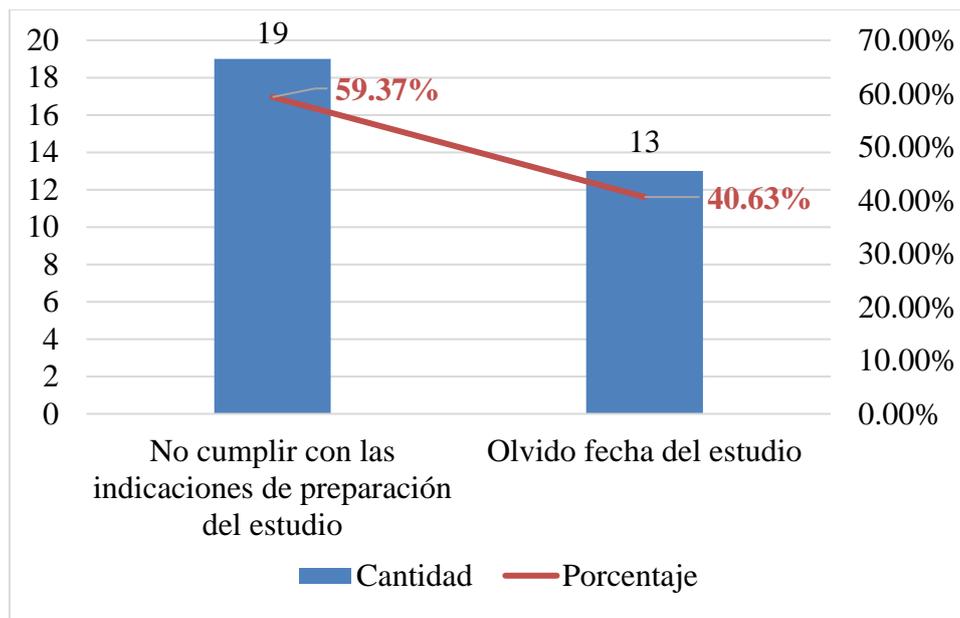
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 28.3

INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR ACCESIBILIDAD CULTURAL



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 28.3, NOS MUESTRA QUE EN LOS PACIENTES QUE TUVIERON PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD CULTURAL, EL 59.37% FUE POR NO HABER CUMPLIDO CON LAS INDICACIONES DE PREPARACIÓN PREVIA AL ESTUDIO Y EN 40.63% POR OLVIDARSE LA FECHA DEL ESTUDIO.

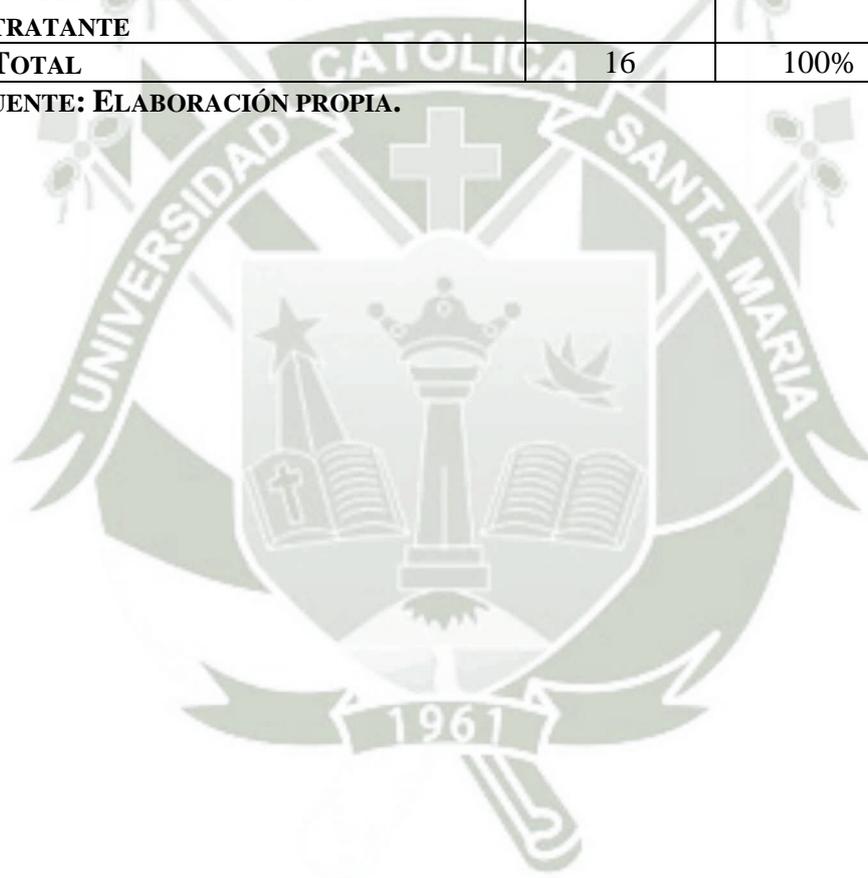
**5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 28.4**

**INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR OTRAS CAUSAS**

<b>OTRAS CAUSAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>DESCOMPENSACIÓN CLÍNICA</b>	13	81.25%
<b>SUSPENSIÓN DEL ESTUDIO POR MÉDICO TRATANTE</b>	3	18.75%
<b>TOTAL</b>	16	100%

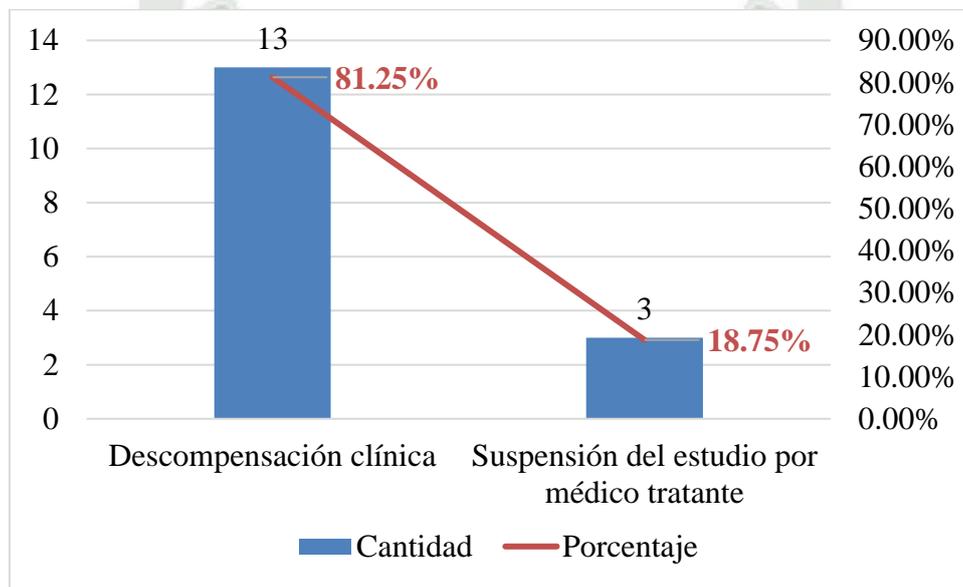
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



5.- ASISTENCIA A LA CITA PROGRAMADA DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 28.4

INASISTENCIA A CITA PROGRAMADA POR OTRAS CAUSAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 28.4, MUESTRA QUE LOS PACIENTES QUE TUVIERON PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD A SU ESTUDIO POR OTRAS CAUSAS QUE NO SEAS DE ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA, CULTURAL O ADMINISTRATIVA, EL 81.25% FUE POR DESCOMPENSACIÓN CLÍNICA Y EN EL 18.75% POR SUSPENSIÓN DE LA INDICACIÓN DE DICHO ESTUDIO POR MÉDICO TRATANTE.

**6.- OFERTA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 29**

**CANTIDAD DE CITAS ASIGNADAS PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL PERIODO 2011-2015**

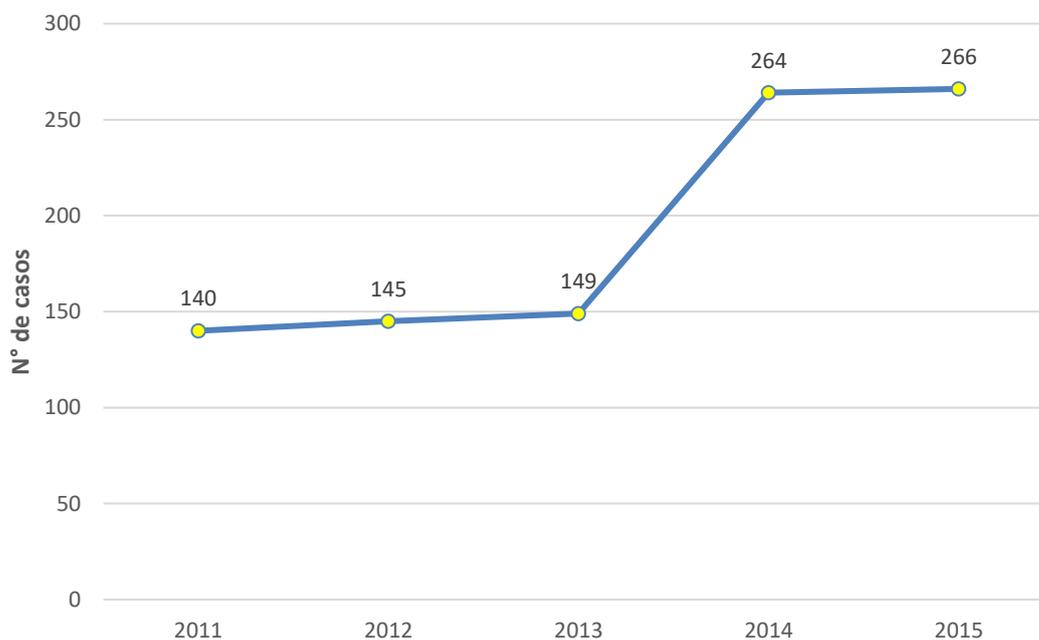
<b>AÑO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>2011</b>	140	14,52%
<b>2012</b>	145	15,04%
<b>2013</b>	149	15,46%
<b>2014</b>	264	27,39%
<b>2015</b>	266	27,59%
<b>TOTAL</b>	<b>964</b>	<b>100,00%</b>

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

## 6.- OFERTA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICO N° 29

CANTIDAD DE CITAS ASIGNADAS PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL PERIODO 2011-2015



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 29, MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIO POR AÑO, CON 140 ESTUDIOS EN EL 2011 HASTA 266 ESTUDIOS EN EL 2015.

**6.- OFERTA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 30**

**CANTIDAD DE CITAS ASIGNADAS PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR MES EN EL PERIODO 2011-2015**

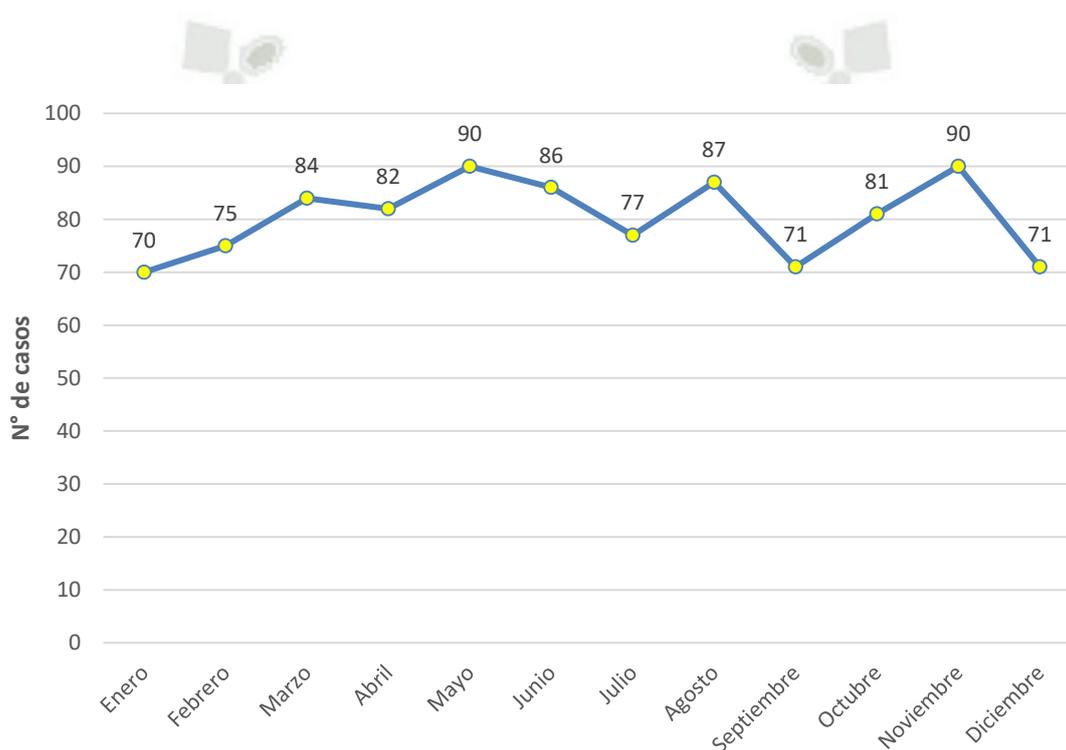
MES	AÑO					TOTAL	%
	2011	2012	2013	2014	2015		
ENERO	5	10	10	30	15	70	7,26%
FEBRERO	7	11	15	21	21	75	7,78%
MARZO	15	12	12	17	28	84	8,71%
ABRIL	10	11	10	26	25	82	8,51%
MAYO	14	12	15	25	24	90	9,34%
JUNIO	12	11	13	24	26	86	8,92%
JULIO	7	13	12	20	25	77	7,99%
AGOSTO	21	10	14	18	24	87	9,02%
SEPTIEMBRE	11	11	10	24	15	71	7,37%
OCTUBRE	12	16	11	20	22	81	8,40%
NOVIEMBRE	15	13	13	24	25	90	9,34%
DICIEMBRE	11	15	14	15	16	71	7,37%
<b>TOTAL</b>	140	145	149	264	266	964	100,00%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

**6.- OFERTA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 30**

**CANTIDAD DE CITAS ASIGNADAS PARA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR MES EN EL PERIODO 2011-2015**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 30, NOS MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIO POR MESES EN EL PERIODO DE ESTUDIO, CON PICOS DE 90 ESTUDIOS MENSUALES EN MAYO Y NOVIEMBRE Y DE 70 A 71 EN ENERO Y DICIEMBRE.

**7.- DEMANDA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA N° 31**

**CANTIDAD DE SOLICITUDES PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL PERIODO 2011-2015**

<b>AÑO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>2011</b>	154	11,58%
<b>2012</b>	191	14,38%
<b>2013</b>	247	18,58%
<b>2014</b>	344	25,88%
<b>2015</b>	393	29,58%
<b>TOTAL</b>	<b>1329</b>	<b>100,00%</b>

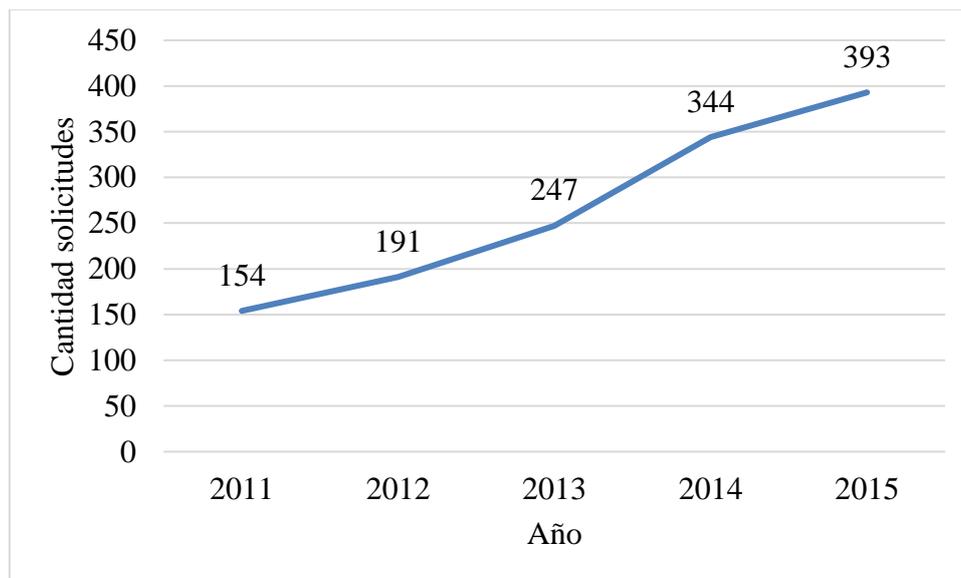
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



## 7.- DEMANDA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

### GRÁFICA N° 31

#### CANTIDAD DE SOLICITUDES PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL PERIODO 2011-2015



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 31, MUESTRA LA CANTIDAD DE SOLICITUDES DE ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA DESDE 154 EN EL 2011 A 393 EN EL 2015.

**7.- DEMANDA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**TABLA 32**

**CANTIDAD DE SOLICITUDES PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR MES  
EN EL PERIODO 2011-2015**

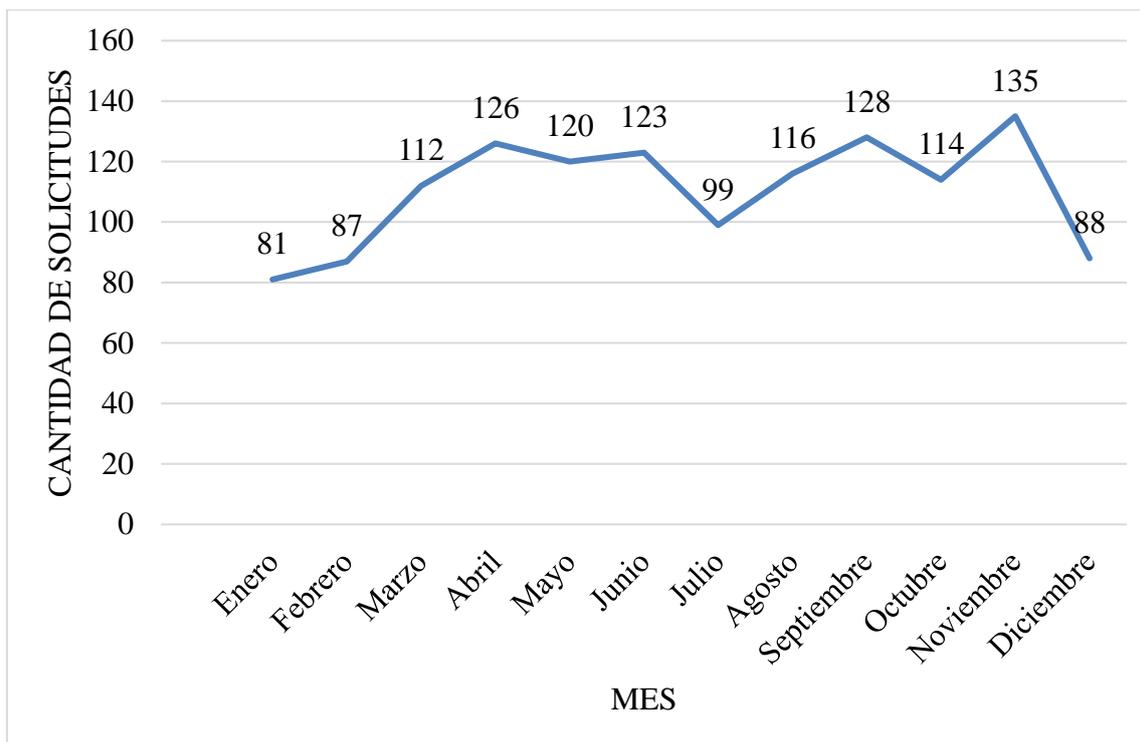
MES	AÑO					TOTAL	%
	2011	2012	2013	2014	2015		
ENERO	9	12	14	22	24	81	6,09%
FEBRERO	8	14	16	24	25	87	6,54%
MARZO	17	16	18	27	34	112	8,43%
ABRIL	14	16	25	33	38	126	9,48%
MAYO	12	17	24	31	36	120	9,04%
JUNIO	13	16	23	33	38	123	9,25%
JULIO	8	15	19	28	29	99	7,44%
AGOSTO	21	14	19	30	32	116	8,73%
SEPTIEMBRE	13	18	24	34	39	128	9,64%
OCTUBRE	12	18	21	29	34	114	8,57%
NOVIEMBRE	16	20	27	33	39	135	10,15%
DICIEMBRE	11	15	17	20	25	88	6,64%
<b>TOTAL</b>	154	191	247	344	393	1329	100,00%

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

**7.- DEMANDA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 32**

**CANTIDAD DE SOLICITUDES PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR MES EN EL PERIODO 2011-2015**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 32, MUESTRA LA CANTIDAD DE SOLICITUDES DE ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POR MES EN EL PERIODO DE ESTUDIO, QUE VA DESDE 81 – 88 EN ENERO – DICIEMBRE, HASTA 126, 128 Y 135 EN ABRIL, SEPTIEMBRE Y NOVIEMBRE, RESPECTIVAMENTE.

7.- DEMANDA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

TABLA N° 33

CANTIDAD DE SOLICITUDES NO CUBIERTAS PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN  
MIOCÁRDICA EN EL PERIODO 2011-2015

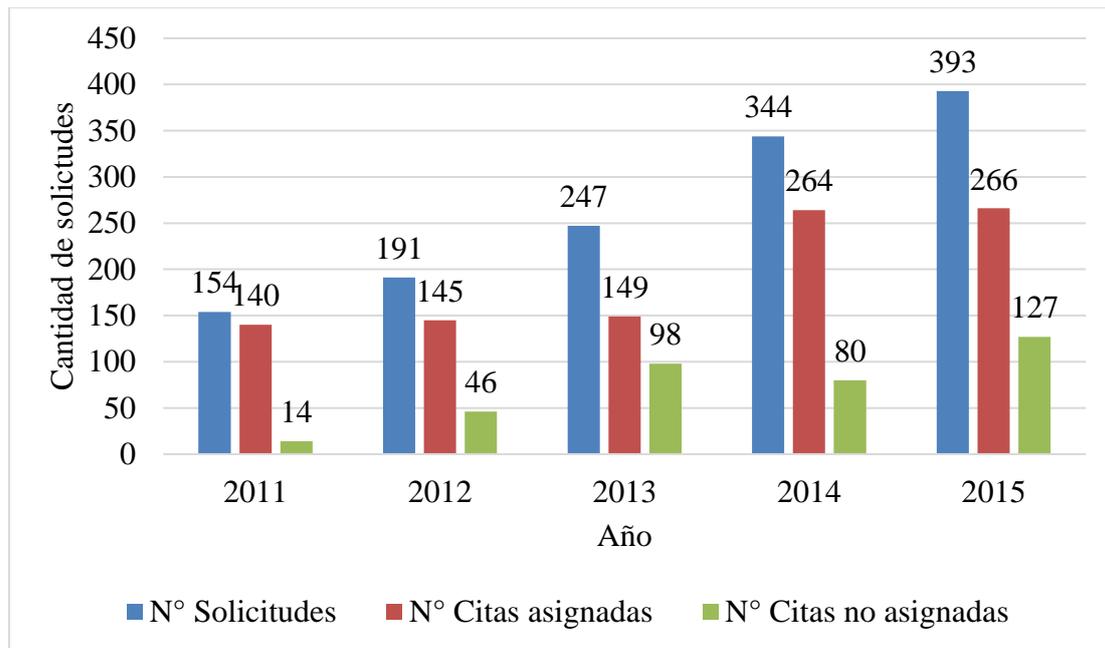
AÑO	N° SOLICITUDES	N° CITAS ASIGNADAS	N° CITAS NO ASIGNADAS	% CITAS NO ASIGNADAS
2011	154	140	14	9.09%
2012	191	145	46	24.08%
2013	247	149	98	39.67%
2014	344	264	80	23.25%
2015	393	266	127	32.31%
<b>TOTAL</b>	<b>1329</b>	<b>964</b>	<b>365</b>	<b>27.46%</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

7.- DEMANDA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

GRÁFICA N° 33

CANTIDAD DE SOLICITUDES NO CUBIERTAS PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL PERIODO 2011-2015



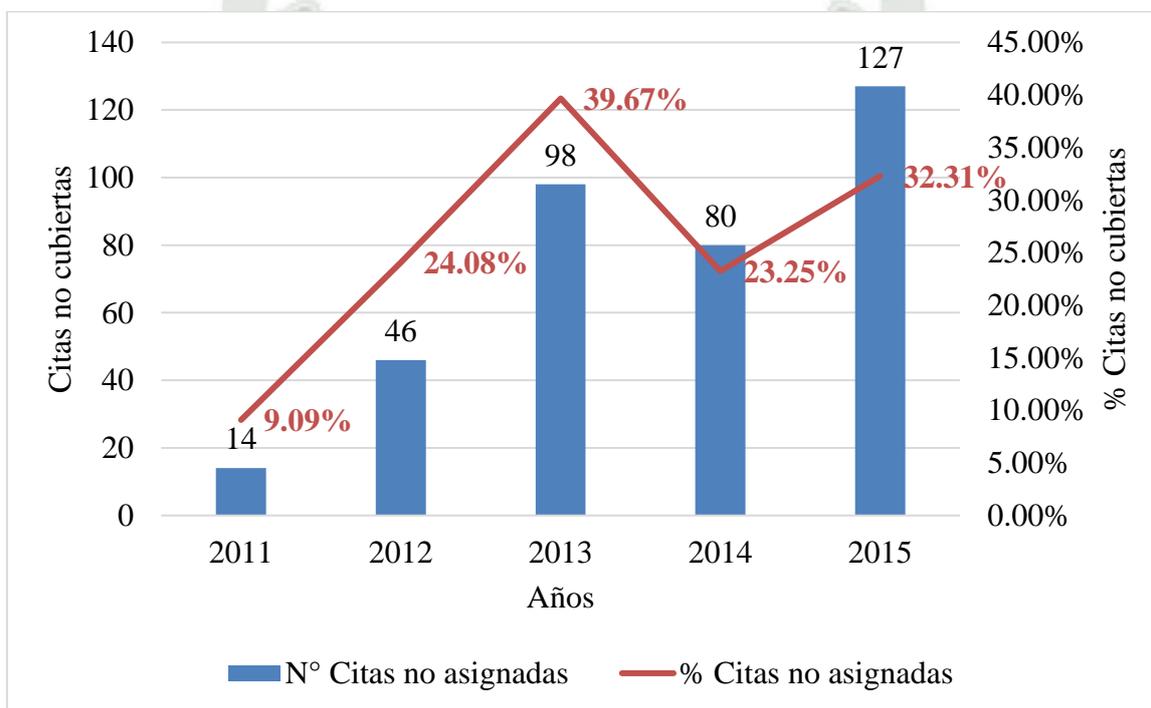
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

EN LA TABLA Y GRÁFICA 33, MUESTRA QUE LA CANTIDAD DE CITAS NO ASIGNADAS EN EL PERIODO DE ESTUDIO DEL 2011 AL 2015, FUE DE 365.

**7.- DEMANDA DE LOS ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA**

**GRÁFICA N° 33.1**

**CANTIDAD DE SOLICITUDES NO CUBIERTAS PARA UN ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN EL PERIODO 2011-2015**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**

EN LA TABLA Y GRÁFICA 33.1, MUESTRA QUE LA CANTIDAD DE CITAS NO ASIGNADAS EN EL PERIODO DE ESTUDIO DEL 2011 AL 2015, FUE DE 365, ESTO REPRESENTA UN 27.46% DE SOLICITUDES DE ESTUDIO NO CUBIERTAS.

## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Se realizó el presente estudio con el objeto de conocer la accesibilidad, oferta y demanda a los estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, 2015. Se realizó esta investigación debido al gran impacto clínico que viene obteniendo el estudio de perfusión miocárdica en el manejo de pacientes con enfermedad cardiovascular, según referencia de los cardiólogos del hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, y el tiempo de espera prolongado que nos mencionaban los pacientes al realizarse el estudio, por lo que se decidió investigar la accesibilidad, oferta y demanda a este estudio.

Para realizar el estudio se revisaron los casos atendidos en el Servicio de Medicina Nuclear, a los que, por indicación de los médicos asistentes de Cardiología del HNCASE EsSalud Arequipa, se les solicitó un estudio de perfusión miocárdica, para lo que acudieron al Servicio de Medicina Nuclear, donde se les asignó una cita para realizarse dicho estudio, realizando un seguimiento retrospectivo desde la atención por el cardiólogo, la obtención de la cita para este estudio y su asistencia o no en la fecha indicada; para ello, se realizaron entrevistas a profundidad de los pacientes y con los responsables de los servicios involucrados (Cardiología y Medicina Nuclear), así como un análisis crítico de los flujogramas de atención y del sistema estadístico del Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

Para realizar el análisis de los factores asociados a la accesibilidad geográfica, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, entrevistas con los responsables de la atención y con los pacientes.

En la **Tabla y Gráfica 1**, se muestra la procedencia de los pacientes a los que se les asignó una cita para un estudio de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE en el periodo entre el 2011 y 2015, se asignaron una cantidad total de 964 citas para estudios de perfusión miocárdica, objetivando que el 84% procedían de la ciudad de Arequipa, un 13% de otras provincias del departamento de Arequipa y un 3% de otros departamentos del Perú.

El Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, cobertura la atención de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, de pacientes asegurados de la Macro Región Sur del Perú, incluyendo los departamentos de Tacna, Cuzco, Puno; la mayor afluencia procede de la misma ciudad de Arequipa, con una menor afluencia de otras provincias y departamentos de la Región Sur del Perú, esto puede estar relacionado al poco conocimiento y manejo de Cardiólogos de la Institución de EsSalud de otros hospitales de esta Macro Región de las indicaciones y beneficios de la perfusión miocárdica en pacientes de alto riesgo coronario, lo que evita que el beneficio de este estudio pueda llegar a cubrir las necesidades de los pacientes asegurados de atendidos en la Macro Región Sur EsSalud.

En la **Tabla y Gráfica 2**, se muestra el tiempo de viaje aproximado, desde casa que tuvieron que hacer, los pacientes que obtuvieron una cita para realizarse un estudio de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, que objetiva, que el 84% realizaron un viaje menor de 1 hora, 11.5% realizaron un viaje entre 1.1 y 5 horas, y un 4.5% un viaje > 5 horas de duración.

Estos hallazgos están en relación al mayor porcentaje de pacientes procedentes de la ciudad de Arequipa, que explica viajes cortos menores de 1 hora de duración, el resto de tiempos de viaje están en relación a la procedencia de lugares fuera de la ciudad de Arequipa, ya sean otras provincias y/o departamentos.

En la **Tabla y Gráfica 3**, se muestra el medio de viaje utilizado por los pacientes que obtuvieron una cita para realizarse un estudio de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, que objetiva que el 98% de pacientes usaron el medio de transporte terrestre, y un 2% usaron el medio de transporte aéreo.

Nuestra ciudad de Arequipa, cuenta con terminales de transporte terrestre y un aeropuerto Jorge Rodríguez Ballón, que permiten que pacientes asegurados de la Macro región Sur EsSalud, procedentes fuera de la ciudad de Arequipa, logren acceder a su cita y por lo tanto a realizarse una perfusión miocárdica .

En la **Tabla y Gráfico 4**, muestra la disponibilidad y frecuencia de los medios de transporte para el traslado del paciente al Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, se encuentra que el 99.7% tiene disponibilidad diaria para poder movilizarse a su cita y/o estudio en este nosocomio, con solo un 0.3%, que indican tener disponibilidad de su transporte una vez por semana.

Estos resultados, muestran la gran facilidad en nuestra época, para poder movilizarnos de un lugar a otro, en relación a los adelantos modernos, el crecimiento y desarrollo de una población, que nos indica un buen sistema de transporte en la Macro Región Sur del Perú. En los 2 casos (0.3%), que solo tenían disponibilidad de 1 vez por semana, correspondieron a pacientes procedentes de Calacoa (Moquegua) y de San José de Azángaro (Puno), los que referían contar con medios de transporte terrestre en

determinados días de la semana. Esto confirma, que aún hay, un porcentaje de peruanos que radican en distritos con poco desarrollo, que los hace vulnerables.

Para realizar el análisis de los factores asociados a la accesibilidad económica, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, insumos necesarios para el estudio de perfusión miocárdica, entrevistas con los responsables de la atención y con los pacientes. Se analiza la accesibilidad financiera para el estudio. Dado que la atención se garantiza para pacientes asegurados y sus derechohabientes, no constituye un gasto para el paciente, salvo por algunos costos que adicionales, que se han revisado (como alimentos para el estudio, costos de traslado, etc.). Sin embargo, se debe considerar que el estudio en forma particular tiene un precio que oscilaría entre los S/. 600 (tarifa INEN y Hospital Loayza) y los S/. 1800 soles (Clínica San Felipe, Lima). Este costo, asumido por la programación anual, considera la preparación del radiofármaco con uso de Tecnecio 99 ligado a Sestamibi. Además está el costo de la colocación de vías para el medicamento, el costo del estudio de lectura en la cámara nuclear, y el costo del personal participante, consistente en un médico cardiólogo para la parte del estudio en actividad, y el médico nuclear con el tecnólogo especialista y el personal de enfermería y técnico para los estudios en actividad y en reposo.

En la **Tabla y Gráfica 5**, muestran la necesidad, de hacer un gasto adicional en transporte, por parte de los pacientes, para poder acceder a una cita de perfusión miocárdica, encontrando que el 100%, tuvieron que realizar dicho gasto.

En la **Tabla y Gráfica 5.1**, muestran que el 93.6% de los pacientes tuvieron que realizar un gasto económico en transporte menor de S/. 20, y un 6.4% un gasto económico > S/. 40.

Estos resultados concuerdan con la mayor procedencia de pacientes de la ciudad de Arequipa, por lo que los gastos correspondieron a costo de transporte público (taxi, microbuses y/o buses urbanos). El pequeño porcentaje restante, en algunos casos, ya que el sistema de Referencias cubre el gasto de pasajes terrestres interprovinciales, refirió gastos en transporte terrestre interprovincial y/o aéreo.

En las **Tablas y Gráficas 6 - 6.1**, muestran la necesidad de hacer un gasto adicional por medicamentos, objetivando que no fue necesario en ninguno de los pacientes del presente estudio.

Esta está en relación, a la cobertura total de los insumos y medicamentos por EsSalud, para el presente estudio, tales como electrodos, ampollas de adenosina, cloruro de sodio al 0.9%, llave de triple vía y equipos de venoclisis, haciéndolo asequible.

En la **Tabla y Gráfica 7 – 7.1**, muestra la necesidad de los pacientes, de hacer otro gasto adicional para realizarse un estudio de perfusión miocárdica, encontrando que hubo necesidad de realizar otros gastos adicionales, al gasto en transporte ya descrito, en el 100% de pacientes. El 71.3% gasto < S/.10, y el 28.7% restante, gasto entre S/. 10 y S/. 20.

El gasto adicional, que realizaron los pacientes, se justificó, por la necesidad de la adquisición de alimentos sólidos y líquidos necesarios para el estudio, tales como yogurt, gaseosa, agua mineral y alimentos copiosos, como huevo, mantequilla, galletas

y pan, necesarios para poder facilitar la excreción hepática del medicamento y así, no interferir con la imagen cardiaca.

En la **Tabla y Gráfica 8**, nos muestra el ingreso económico mensual aproximado, de los pacientes del presente estudio, donde el 50.73% percibe un ingreso mensual < S/. 850; un 24.99% entre S/. 850 y S/. 1500, y el 24.38% restante > S/. 3000.

Estos resultados están en relación al grupo poblacional de estudio, en los que la patología cardiovascular tiene mayor rango de incidencia, en pacientes geriátricos (> 64 años de edad), de ambos sexos, recordando que la edad de jubilación en nuestro país, según la Oficina de Normalización Previsional (ONP), es a partir de los 65 años de edad, percibiendo ingresos de jubilación<sup>1</sup>.

Para realizar el análisis de los factores asociados a la accesibilidad administrativa, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, entrevistas con los responsables de la atención y con los pacientes.

En la **Tabla y Gráfica 9**, nos muestra el horario en que se le fue asignada la cita para un estudio de perfusión miocárdica, a la población en estudio; el total de dicha población solo pudo obtener su cita en el horario de atención de mañana de 7:00 am a 1:00 pm. A ninguno se le asignó la cita en el horario de tarde (1:00 pm a 7:00 pm).

Este hallazgo, está en relación, a la cantidad y el horario de personal administrativo del Servicio de Medicina Nuclear, el cual, cuenta solamente, con una secretaria que asume la función de digitadora de citas y trámites administrativos del servicio, con un horario de trabajo de 7:00 am a 1:00 pm de lunes a sábado, según lo referido por el jefe de

---

<sup>1</sup> [https://www.onp.gob.pe/Servicios/quiero\\_pension/tipos\\_pensiones\\_requisitos/inf/pensiones\\_jubilacion](https://www.onp.gob.pe/Servicios/quiero_pension/tipos_pensiones_requisitos/inf/pensiones_jubilacion).

servicio. En la tarde no hay atención administrativa, por lo que no se pueden asignar citas, sin embargo, hay atención ambulatoria de cardiología por consultorio externo en horarios de tarde, por lo que muchos pacientes acuden con su orden de cita a módulo de Medicina Nuclear el cual está cerrado en este horario.

En la **Tabla y Gráfica 10**, nos muestra las veces que los pacientes tuvieron que acudir al módulo de Medicina Nuclear, para poder obtener una cita para un estudio de perfusión miocárdica indicada por su cardiólogo. Se encontró, que el 88.27%, tuvo que acudir entre 2 y 3 veces para obtener una cita, un 4.26% acudió entre 4 y 6 veces, y solamente un 7.47% logro obtener una cita la primera vez que acudió al módulo de Medicina Nuclear.

En la **Tabla y Gráfica 10.1**, corresponde a las razones, motivos, por las que nuestros pacientes tuvieron que acudir, más de una oportunidad al módulo de Medicina Nuclear, para obtener una cita, encontrando que un 30% acudió en horario tarde, un 15.02% no encontró al personal administrativo o de módulo en ese momento, un 32.06% les indicaron que no habían turnos cercanos y en un 22.86% les indicaron que no había programación de turnos de perfusión miocárdica.

Estos resultados, al conversar con el médico Jefe del Servicio, estarían en relación, según refiere a dos problemas: 1) la presencia de solo un personal administrativo que asume doble función, la de asignación de citas y de secretaria, por lo que solo hay un único turno de 7.00 am a 1:00 pm, lo que explica el no poder asignar citas en el horario tarde, el que no se le encuentre perenne en el módulo de citas, al estar preparando documentación administrativa o reuniones de servicio, lo que explica que un porcentaje de pacientes no encuentre al personal de módulo de Medicina Nuclear cuando quiere

sacar una cita; 2) la programación de turnos de perfusión miocárdica, requiere de la disponibilidad de turnos de cardiología, al requerir este estudio pruebas de esfuerzo ergométrico y/o infusión de adenosina, ambos guiados con un trazado electrocardiográfico, por tal motivo, la cantidad de cardiólogos asistenciales que realizan perfusión miocárdica es pequeña (4 cardiólogos), y se debe de esperar la programación mensual del Servicio de Cardiología, para disponer de los turnos para perfusión miocárdica.

En la **Tabla y Grafica 11**, nos muestran, la necesidad de estar referido al HNCASE, para poder realizarse un estudio de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear, encontrando que la totalidad de pacientes necesitaron de una referencia al HNCASE para poder acceder a un estudio de perfusión miocárdica.

El hospital HNCASE, es uno de los nosocomios de mayor nivel resolutivo de la Macro Región Sur EsSalud, contando con una categoría III -1, nivel de complejidad 7, según la clasificación de niveles resolutivos del Ministerio de salud (MINSA) del Perú de la Norma Técnica de Salud “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”<sup>2</sup>, además, es el único de esta Macro Región, que cuenta con un servicio de Medicina Nuclear, por lo que los pacientes, necesitan ser referidos de sus centros y/o hospitales de atención, al Servicio de Cardiología del HNCASE, quienes solicitan a Medicina Nuclear el estudio de perfusión miocárdica.

En la **Tabla y Gráfica 12**, muestran el tiempo de espera aproximado para poder obtener una cita de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del

---

<sup>2</sup> <http://www.dgciem.gob.pe/norma-tecnica-de-salud-categorias-de-establecimientos-del-salud/>.

HNCASE; los resultados nos indican que fue, de 1 a 2 meses en el 76.04%, menor de 1 mes en el 12.34%, y de 2 a 3 meses en el 11.62% restante de la población en estudio.

El estudio de perfusión miocárdica, está indicado en pacientes de alto riesgo coronario, es decir, pacientes, que tienen un alta probabilidad de un evento cardiaco mayor, como infarto agudo de miocardio, entre otros, por lo que, la utilidad de este estudio diagnóstico es estimar la severidad y pronóstico, de la enfermedad isquémica coronaria. En este grupo de pacientes es muy importante pesquisar la isquemia coronaria, lo antes posible; en el presente estudio, el tiempo de espera para obtener una cita, del mayor porcentaje de los pacientes fue mayor a 1 mes, tiempo en el que pudieran ocurrir complicaciones cardiacas por el alto riesgo que tienen estos pacientes.

En la **Tabla y Gráfica 13**, muestran la cobertura de pasajes para los pacientes citados para una perfusión miocárdica en el HNCASE, que procedían fuera de la ciudad de Arequipa, encontrando que, en de los 155 pacientes de la población en estudio, que procedían fuera de la ciudad de Arequipa, el HNCASE logró cubrir los pasajes de traslado en el 89.04% de ellos, mientras que en el 10.96% restante, no se les pudo cubrir dichos pasajes.

El sistema de referencias del HNCASE EsSalud, cubre el pasaje de transporte de aquellos pacientes que proceden fuera de la ciudad de Arequipa, así como también, de un acompañante, siendo este un buen ejemplo de como EsSalud, intenta vencer la barrera de accesibilidad geográfica para sus asegurados; sin embargo, en algunos casos, los pacientes, desconocen este beneficio, o por la premura de querer realizar sus estudios y/o tratamientos, prefieren trasladarse por sus medios; en nuestro estudio 17 pacientes que procedían fuera de la ciudad de Arequipa, se trasladaron por sus medios,

por vía aérea, en su gran mayoría procedentes de Tacna, que tenían que trabajar al día siguiente del estudio.

En la **Tabla y Gráfica 14**, nos muestran la coordinación del sistema de referencias de hospitales de EsSALUD, para poder facilitar la realización del estudio de perfusión miocárdica; se encontró que en el 100% de los pacientes a los que se les asignó una cita de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE EsSalud, hubo coordinación entre las áreas de referencias de los distintos nosocomios de los que procedían los pacientes.

Este resultado, nos demuestra que hay una adecuada comunicación del sistema de referencias de la Macro Región Sur de EsSalud, favoreciendo la accesibilidad a la obtención de citas, y por ende a la realización de estudios y/o tratamientos de los asegurados de EsSalud.

En la **Tabla y Gráfica 15**, nos muestran la flexibilidad del horario de citas de perfusión miocárdica del HNCASE con la disponibilidad de tiempo de los pacientes; se encontró, que el 53.52%, de los pacientes, a los que se les asignó una cita de perfusión miocárdica, refieren que hubo flexibilidad con el horario del estudio y su disponibilidad de tiempo. El 46.48%, al contrario, refieren que tuvieron problemas para adecuar el horario de estudio y su disponibilidad de tiempo, sea por horario de trabajo u otros.

Estos resultados, son importantes, porque, muestran que hay dificultad, para poder acceder a una cita, por los horarios disponibles de los estudios de perfusión miocárdica, al conversar con el jefe del Servicio de Medicina Nuclear, nos indica, que la frecuencia de estudios de perfusión miocárdica han ido incrementándose de 1 vez al mes (2011) a ser a 4 veces al mes en el 2015, con cupos de 4 a 5 pacientes por turno, y solo en turnos

de mañana (7:00 am a 1:00 pm). La razón de esta poca oferta de citas, es la disponibilidad de turnos de cardiología para realizar la prueba ergométrica, que al momento actual son de 4 veces al mes. Esto da lugar, a que la oferta de citas para este estudio, sea solo en horarios de mañana, y ciertos día de la semana y del mes, lo que dificulta sobre todo, a pacientes que aun trabajan (< 65 años de edad aproximadamente).

Para realizar el análisis de los factores asociados a la accesibilidad cultural, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, entrevistas con los responsables de la atención y con los pacientes.

En la **Tabla y Gráfica 16**, se aprecia las características de los pacientes usuarios del servicio de cardiología nuclear para perfusión miocárdica. El 58,09% fueron varones y 41,91% mujeres, con edad predominante entre los 65 y 69 años en 42,53% de casos.

Esto guarda relación con la epidemiología de la enfermedad cardiovascular donde se objetiva la mayor prevalencia de dicha enfermedad por encima de los 45 años en el varón, y por encima de 55 años en la mujer (efecto protector estrogénico).

En la **Tabla y Gráfica 17**, muestra el grado de instrucción de los pacientes a los que se les fue asignada una cita de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE; la distribución encontrada fue de: primaria incompleta 0.82%, primaria completa 0.52%, secundaria incompleta 5.81%, secundaria completa 7.07%, técnica superior 13.69%, profesional 72.09%.

Estos resultados se pueden explicar, por el grupo etario de la población en estudio, ya que la mayor incidencia de la patología cardiovascular se encuentra en pacientes > 45 años para varones y > 55 años para mujeres, como ya fue mencionado antes, lo que nos

da una población adulta y geriátrica. El mayor porcentaje tiene un grado de instrucción profesional en el 72.09% y técnica superior 13.69%; el 14.22% restante tiene un grado de instrucción de nivel escolar, que guarda relación con el 14.21% de pacientes de ambos sexos con edades de 70 a más años de esta población, en los que muchos no pudieron acceder a educación superior por el desarrollo del sistema educativo y adquisitivo en nuestra ciudad de Arequipa en las décadas en las que ellos pudieron estudiar.

En la **Tabla y Gráfica 18**, nos muestra el idioma de los pacientes que obtuvieron una cita para poder realizarse un estudio de perfusión miocárdica en el HNCASE, encontrando que el 100% de la población habla castellano, un 0.31% habla además Quechua, un 0.20% habla además Aymara y un 39% habla además otro idioma distinto a los anteriores (Inglés, portugués).

El castellano es nuestra lengua madre, sin embargo, en nuestra realidad y sobre todo en pacientes que proceden de algunos distritos y/o comunidades alejadas de la Macro Región Sur del Perú, compatriotas tienen como idioma principal el Quecha y Aymara, el lema de EsSalud en el 2015, fue EsSalud salud para todos, por ende, se consultó al jefe de servicio de Medicina Nuclear, el conocimiento del Quecha y/o Aymara del personal trabajador del servicio, quien indicó no saberlo. Esto podría limitar la accesibilidad cultural a nuestros pacientes que solo hablen estas lenguas, en perjuicio de su salud.

**En la Tabla y Gráfica 19**, nos muestra la religión de los pacientes a los que se les asignó la cita para un estudio de perfusión miocárdica en el HNCASE; encontrando que el 93.67% tienen religión católica y el 6.33% otra religión.

En salud la igualdad de género, religión, raza, es un principio, y un derecho de nuestros pacientes, sin embargo, ciertas religiones tienen prohibiciones y creencias, que pueden limitar el tratamiento de algunas enfermedades, como por ejemplo las transfusiones sanguíneas; en el área de la perfusión miocárdica, no encontramos ningún inconveniente con el procedimiento a realizar y la religión de nuestros pacientes.

En la **Tabla y Gráfico 20**, muestra el significado y la razón por la que el paciente cree, que se le pidió un estudio de perfusión miocárdica, como una forma de evaluar el grado de influencia del médico tratante en su paciente, encontrando que, el 95.65% indicó que el estudio era para evaluar problemas de las coronarias, el 2.17% para ver el tamaño del corazón, el 1.15% para ver arritmias y el 1.03% no sabía para que se le había solicitado este estudio de perfusión miocárdica.

Estos datos son de gran importancia, porque no refleja, que la gran mayoría de pacientes si logro entender a su médico tratante la indicación del estudio, y que esté, logro llegar muy bien a su paciente, logrando vencer una barrera de accesibilidad cultural, logro empatía con su paciente, sin embargo un 3.32% no tenía clara la indicación de este estudio y un 1.03% no sabía la razón de este estudio, lo que debe de hacer mejorar la explicación del estudio a nuestros pacientes asegurados EsSalud.

En la **Tabla y Gráfico 21**, nos muestra si el médico tratante, logro explicar los riesgos y beneficios del estudio de perfusión miocárdica a los pacientes a los que se le asignó una cita para dicho estudio en el HNCASE, que el 91.07% conocía los riesgos y bondades del estudio versus un 8.9%, en los que no supieron explicar los riesgos y beneficios del estudio.

Todo estudio diagnóstico y/o tratamiento, conlleva a poder presentar riesgos y complicaciones, así, como de obtener beneficios para la salud del paciente, siendo estos parámetros, una de las diferencias con otros tratamiento o métodos diagnósticos, por el principio de ética médica (13) y de salvaguardar la salud de nuestros pacientes; por lo tanto, el conocimiento de estos riesgos y beneficios por parte de los pacientes, nos refleja el grado de influencia y profesionalismo del médico tratante en su paciente. En la presente investigación el mayor porcentaje de pacientes conocía del estudio, riesgos y beneficios, sin embargo en el 8.9% no los conocían, por lo que se debe de hacer hincapié en mejorar la atención de estos pacientes.

En la **Tabla y Gráfico 22**, muestra si durante la atención médica por el cardiólogo, los pacientes a los que se les asignó una cita para perfusión miocárdica en el HNCASE, tuvieron la opción de hacer una consulta a él, sobre el estudio; se encontró que todos los pacientes pudieron hacer consultas a su médico tratante.

Estos resultados reflejan la atención profesional y dedicada, de nuestros colegas cardiólogos del Servicio de Cardiología del HNCASE.

En la **Tabla y Gráfico 23**, describen la confianza del paciente en el estudio de perfusión miocárdica para su salud, encontrando, que el 100% indicaron si tener confianza plena en el estudio.

Este hallazgo, en relación a los encontrados, con el grado de conocimiento de riesgos y beneficios, posibilidad de consultas o dudas al médico tratante, reflejan una buena atención por los cardiólogos del HNCASE.

En la **Tabla y Gráfica 24**, muestran la réplica de las indicaciones, riesgos, beneficios y utilidades de la perfusión miocárdica, por parte del médico nuclear del HNCASE, a los pacientes a los que se les asignó una cita, encontrando, que el 100% de los pacientes, refirió si haber recibido, explicaciones por parte del médico nuclear.

Los médicos clínicos, como los cardiólogos, tienen un conocimiento de las indicaciones clínicas del estudio de perfusión miocárdica, sin embargo, hay ciertas preparaciones muy específicas para la realización del estudio, por lo que, el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, según refiere el jefe de Servicio, destina tiempo de atención a los pacientes acreedores de una cita para perfusión miocárdica, para refrendar lo ya explicado por el médico tratante y las indicaciones previas para el estudio.

En la **Tabla y Gráfica 25**, muestra el grado de conocimiento de las indicaciones previas para los estudios de perfusión miocárdica, por parte de los pacientes a los que se les asignó la cita en el HNCASE, a través de preguntas con alternativas correctas e incorrectas, encontrando que, el 87.45% contestó adecuadamente, y un 12.55%, contestó mal.

Estos resultados, reflejan que, la gran mayoría de pacientes comprendió la preparación previa al estudio, sin embargo, un 12.55%, no lo hizo, lo que puede evitar que el paciente se realice dicho estudio por mala preparación, esto, debe de mejorar, e indagar, porque a pesar de haberseles explicado, no cumplieron la preparación (ansiedad, nerviosismo, problemas de memoria). Consultado al jefe de servicio, nos indica que, se imprimen las indicaciones para el estudio de perfusión miocárdica, al momento de dar la cita al paciente, lo que con mayor razón debe de evaluarse, a fin de solucionar este problema que atenta con la accesibilidad de nuestros pacientes a dicho estudio.

En la **Tabla y Gráfica 26**, nos muestran la calificación de la relación médico paciente, que hubo en el presente estudio; se puede observar que el 86% de los pacientes calificaron como buena y un 14% como muy buena esta relación.

Este resultado refleja la buena atención recibida por los pacientes por parte de su médico tratante y médico nuclear.

Para realizar el análisis de los factores asociados a la asistencia a la cita programada, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, entrevistas con los responsables de la atención y con los pacientes.

En la **Tabla y Gráfica 27**, refleja la asistencia a la cita programada para un estudio de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, encontrando que el 89.11% (859 pacientes) si asistieron a su cita en la fecha programada, y un 10.89% (105 pacientes) no lo hicieron o acudieron en fechas posteriores.

En la **Tabla y Gráfica 28**, muestran la causa de la inasistencia, representada como la barrera de accesibilidad, que ocasionó, que los pacientes con cita programada, no pudieran asistir a dicha cita en la fecha indicada; encontrando que el 40.96% (43 pacientes) indico que hubo problemas de accesibilidad administrativos, el 30.47% (32 pacientes) problemas culturales, el 13.34% (14 pacientes) problemas de accesibilidad geográfica, 15.23% otros problemas, y nadie indico, haber presentado problemas de accesibilidad económica.

Para poder evaluar los motivos que ocasionaron que los pacientes no puedan acudir a su cita en la fecha programada, tomando como base, las preguntas previas del cuestionario, que se les hizo a los pacientes del estudio, se clasificó a estas razones o motivos de inasistencia, como barreras de accesibilidad geográfica, económica, administrativa y cultural, a su cita de perfusión miocárdica en el HNCASE, motivo de investigación de nuestro estudio.

En la **Tabla y Gráfico 28.1**, muestran que en el grupo de pacientes que indicaron que no acudieron a su cita por problemas de accesibilidad geográfica (14 pacientes), el 64.28% (9 pacientes) indicó por proceder fuera de la ciudad de Arequipa y 35.72% (5 pacientes) por el tiempo de viaje.

Como se describió, en resultados ya mencionados, un grupo de pacientes de la presente investigación procedía fuera de la ciudad de Arequipa, presentando dificultades para acudir a su cita por la lejanía y duración del viaje a la ciudad de Arequipa.

En la **Tabla y Gráfica 28.2**, muestran que en el grupo de pacientes que indicaron que no acudieron a su cita por problemas de accesibilidad administrativa (43 pacientes), el 74.41% (32) indicó por flexibilidad con los horarios de trabajo del paciente y el 25.59% (11) por problemas de referencia vigente.

Muchos pacientes de la investigación trabajan, al solo poder asistir ciertos días de la semana y del mes (4 días al mes) que se ofertan turnos para la perfusión miocárdica, se hace dificultosa la asistencia a su cita programada; en cuanto al tema de referencia vigente, es un requisito del sistema de EsSalud HNCASE, para poder acceder a su estudio, sin embargo, muchos pacientes, que tienen referencia a este hospital, demoran

en adquirir una cita para cardiología, y al esperar para una cita de perfusión miocárdica en Medicina Nuclear, el tiempo de referencia caduca.

En la **Tabla y Gráfica 28.3**, muestran que en el grupo de pacientes que indicaron que no acudieron a su cita por problemas de accesibilidad cultural (32 pacientes), el 59.37% (19 pacientes) indicó no haber cumplido la indicaciones de preparación previa para el estudio y el 40.63% (13 pacientes) por haberse olvidado la fecha del estudio.

Las indicaciones de preparación para un estudio de perfusión miocárdica, son indispensables para poder realizar el estudio, ya que, de adquirirlo en estas condiciones puede dar lugar a resultados falsos positivos o falsos negativos, y poder no diagnosticar o calificar la verdadera severidad de la isquemia coronaria en estos pacientes.

En nuestra investigación había un grupo de pacientes geriátricos (> 64 años de edad), que pueden presentar problemas de memoria<sup>3</sup>, así como también, en nuestra realidad actual el ritmo de vida es más acelerado, con muchas responsabilidades, lo que puede ocasionar problemas de atención entre otros, lo que dificulta acordarse de compromisos y/o citas.

En la **Tabla y Gráfica 28.4**, muestran que en el grupo de pacientes que indicaron que no acudieron a su cita por otros problemas (16 pacientes), el 81.25% (13 pacientes) presentó una descompensación clínica y un 18.75% (3 pacientes) se le suspendió el estudio por indicación de su médico tratante.

---

<sup>3</sup> Elizabeth L. Glisky. Envejecimiento cerebral: modelos, métodos y mecanismos. CRC Press/Taylor & Francis; 2007.

Muchos pacientes que han esperado mucho tiempo para obtener una cita, pueden presentar progresión de su enfermedad y presentar complicaciones cardiovasculares agudas, esto fue lo que ocurrió en 16 pacientes de la investigación.

Algunos médicos tratantes, al ver la demora del estudio, deciden suspenderlo y pasar a un estudio invasivo, como lo es el cateterismo cardiaco (Gold estándar) para diagnósticos de enfermedad coronaria<sup>4</sup>.

Para realizar de la oferta de estudios de perfusión miocárdica, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, entrevistas con los responsables de la atención de los pacientes.

En la **Tabla y Gráfica 29**, se muestra la oferta de citas de estudios de perfusión miocárdica asignadas por el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE en el periodo 2011 a 2015, otorgando 964 citas; se puede observar que ha habido un incremento de 140 citas al año en el 2011 a 266 en el 2015; para el año 2016 hasta julio se realizaron 166 procedimientos, que siguen la misma tendencia de los dos últimos años, por lo que la proyección es similar para este año. La cantidad de estudios mensuales realizados oscila aproximadamente entre 70 a 90 al mes en el periodo del estudio, con menor cantidad de citas en los meses festivos peruanos como julio y diciembre, según la **Tabla y Gráfica 30**.

Estos resultados que muestran que la cantidad de citas casi se ha duplicado en los años 2014 y 2015, en relación a los años 2011, 2012 y 2013, están en relación al mayor conocimiento de las utilidades del estudio de perfusión miocárdica, y a su impacto

---

<sup>4</sup> Lim MJ, White CJ. Coronary angiography is the gold standard for patients with significant left ventricular dysfunction. *Prog Cardiovasc Dis.* 2013 Mar-Apr; 55(5):504-8.

clínico, que viene presentando, por lo que la disponibilidad de turnos de cardiología para la realización de la fase de estrés ergométrico o farmacológico con adenosina de los estudios de perfusión miocárdica también se ha incrementado de 1 a 2 veces por mes en el 2011 a 4 veces al mes en el 2015 <sup>5</sup>.

Finalmente, la demanda de los estudios depende de la solicitud por los especialistas en Cardiología, siendo la única especialidad que los demanda, por lo que depende de sus necesidades; al parecer la cantidad de estudios que se requiere es del doble de lo programado. Para realizar el análisis de la demanda a estudios de perfusión miocárdica, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, entrevistas con los responsables de la atención de los pacientes.

Para realizar el análisis de la demanda, en la **Tabla y Gráfica 31**, se muestra la cantidad de solicitudes de estudios de perfusión miocárdica al Servicio de Cardiología al Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE en el periodo 2011 a 2015, con una cantidad de 1329 solicitudes; se puede observar que ha habido un incremento de 154 solicitudes al año en el 2011 a 393 en el 2015; para el año 2016 hasta julio se han solicitado 222 procedimientos aproximadamente, que siguen la misma tendencia de los dos últimos años, por lo que la proyección es similar para este año. La cantidad de solicitudes mensuales oscila aproximadamente entre 81 a 135 al mes en el periodo de estudio, con menor cantidad de demanda de citas en los meses festivos peruanos como julio y diciembre, según la **Tabla y Gráfica 32**.

---

<sup>5</sup> Carlos Cárdenas. Impacto de la Perfusión Miocárdica Sestamibi Tc99m en el Manejo Terapéutico y Pronóstico del Paciente Coronario en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo EsSalud Arequipa, 2013 - 2015". Alasbimn 2015, Montevideo, Uruguay.

Estos resultados que muestran que la cantidad de la demanda de estudios casi se ha duplicado en los años 2014 y 2015, en relación a los años 2011, 2012 y 2013, están en relación al mayor conocimiento de las utilidades del estudio de perfusión miocárdica, y a su impacto clínico, que viene presentando.

Según el jefe del Servicio de Medicina Nuclear, se ha venido capacitando a médicos cardiólogos del HNCASE en el área de cardiología nuclear, con pasantías en Quito durante el año 2013 y Cuba en el año 2014, de colegas cardiólogos, gracias al apoyo de la OIEA (Organización Internacional de Energía Atómica) y el IPEN (Instituto Peruano de Energía Nuclear), quienes patrocinaron dichas capacitaciones, en pro del desarrollo de la Medicina Nuclear en pro de la salud. Al momento se viene trabajando con 4 médicos cardiólogos en el área de Cardiología Nuclear y perfusión miocárdica, quienes han difundido las utilidades del estudio en su servicio, lo que al momento se demuestra en la mayor cantidad de solicitudes, no solo de estos 4 colegas, si no, de todo el staff de cardiólogos del HNCASE.

Para realizar el análisis de la demanda insatisfecha, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los procedimientos de asignaciones de citas, entrevistas con los responsables de la atención de los pacientes.

Para realizar el análisis de la demanda insatisfecha, en la **Tabla 33 y Gráficas 33 y 33.1**, se muestra la cantidad de solicitudes de estudios de perfusión miocárdica al Servicio de Cardiología al Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE en el periodo 2011 a 2015, que no fueron atendidas, con una cantidad de 365 solicitudes, que equivale a un 27,46% del total de solicitudes de citas en el periodo de estudio.

Este porcentaje de citas no cubiertas se explica por la mayor demanda de estudios de perfusión miocárdica, y la misma cantidad de turnos disponibles al mes en los 2 últimos años del estudio (4 veces al mes), por lo que 365 pacientes del 2011 al 2015, no se realizaron el estudio en el momento indicado, o no lo hicieron, lo que refleja un problema en la calidad de atención, haciendo que esta población de alto riesgo coronario no se beneficie en el momento indicado de un estudio que podría ayudar a evitar y pronosticar complicaciones de la enfermedad coronaria.





## CONCLUSIONES

- Primera.-** Existieron barreras geográficas en el presente estudio, constituyendo el 13.34% para la accesibilidad a los estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud en el periodo del 2011 al 2015, siendo la procedencia foránea de la ciudad de Arequipa y el tiempo de viaje, las encontradas en el presente estudio.
- Segunda.-** No existieron barreras económicas en la población de la presente investigación, para la accesibilidad a los estudios de Perfusión Miocárdica ofertados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud en el periodo del 2011 al 2015.
- Tercera.-** Existieron barreras administrativas en el presente estudio, constituyendo el 40.96%, para la accesibilidad a los estudios de Perfusión Miocárdica ofertados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud en el periodo del 2011 al 2015, siendo la flexibilidad de los turnos disponibles con los horarios de trabajo del paciente y la necesidad de referencia vigente, las encontradas en el presente estudio.
- Cuarta.-** Existieron barreras culturales en el presente estudio, constituyendo el 30.47%, para la accesibilidad a los estudios de Perfusión Miocárdica

ofertados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud en el periodo del 2011 al 2015, siendo el no cumplimiento de las preparaciones necesarias para la realización del estudio (suspensión de cierta medicación, dieta especial) y el olvido de la fecha de la cita del estudio, las encontradas en el presente estudio.

**Quinta.-** Hubo un 89.11% de asistencia a la cita programada de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud en el periodo del 2011 al 2015.

**Sexta.-** Se ofertaron un total de 964 turnos para perfusión miocárdica en el periodo de estudio, con alrededor de 70 a 90 citas de Perfusión Miocárdica acumuladas por mes en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud en el periodo del 2011 al 2015.

**Sétima.-** La demanda de solicitudes para estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud, fue de 1329, con alrededor de 80 a 135 solicitudes acumuladas por mes, desde el 2011 al 2015, representando una demanda del doble de solicitudes, dicha tendencia se estableció desde el 2013 en adelante, con un 27.46% de demanda insatisfecha acumulada de las solicitudes de estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo,

EsSalud desde el 2011 al 2015, con un máximo de 39.67% en el 2013 y un mínimo de 9.09% en el 2011.

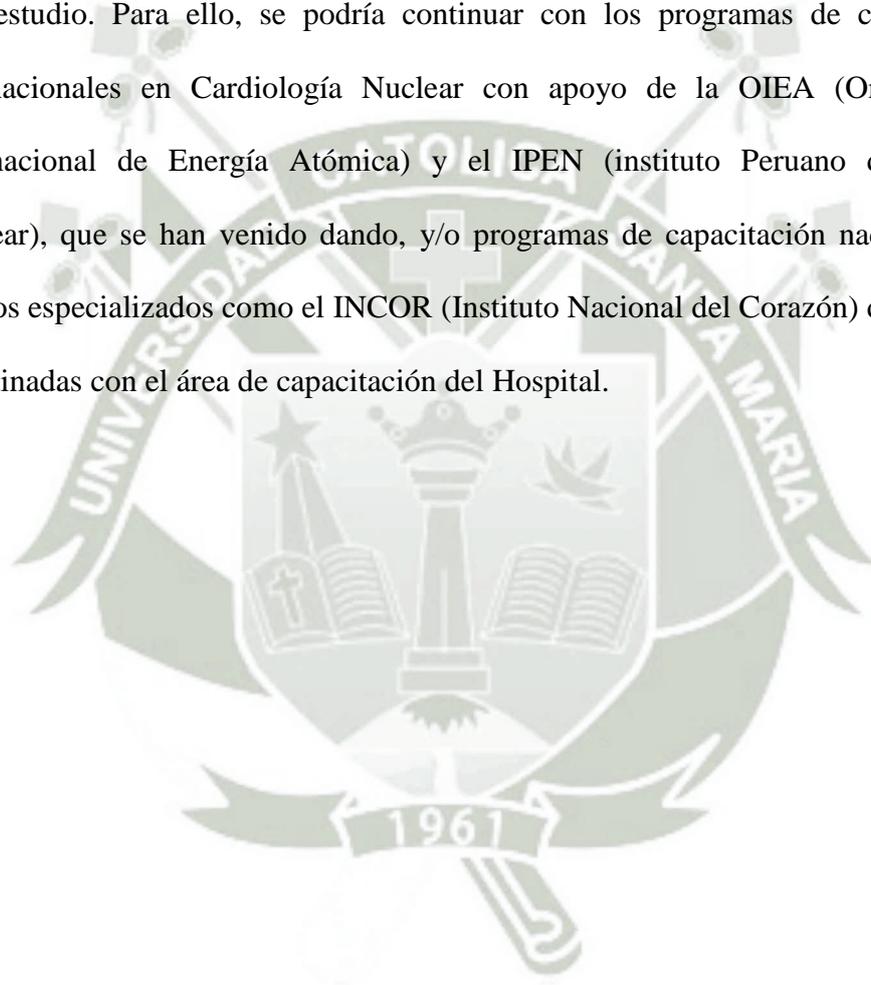


## SUGERENCIAS

- 1) Creación del horario de atención tarde de 1:00 pm a 7:00 pm en el Servicio de Medicina Nuclear, a fin de poder asignar citas a pacientes que se atienden en consultorio de turno tarde cardiología, que muchas veces son referidos de otras ciudades y viajan solo por el día de su cita, mejorando esta barrera de accesibilidad administrativa.
- 2) Programación y realización de estudios perfusión miocárdica en horarios de turno tarde (1:00 pm a 7:00 pm), para poder mejorar la flexibilidad de la disponibilidad de turnos de este estudio, ya que muchos pacientes aun trabajan y tienen dificultades por su horario de trabajo o lejanía de su centro laboral (otras ciudades). Para ello, se debe coordinar con el Servicio de Cardiología del HNCASE, presentando los resultados de la presente investigación y estudios de costo beneficio, a fin de mejorar estas barreras geográficas y administrativas, de accesibilidad a este estudio.
- 3) Contactar y verificar la asistencia de los pacientes citados, que serán sometidos a un estudio de perfusión miocárdica en las 72 horas previas del estudio (tiempo mínimo que debe ser suspendida alguna medicación para la realización de estos estudios), ya que unas de las causas de inasistencia, fue el olvido de la fecha de la cita, por la lejanía de las citas.
- 4) Ampliar la oferta global de turnos para estudios de perfusión miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del HNCASE, en relación al incremento de la demanda encontrada, para ello, se debería solicitar al Servicio de Cardiología del HNCASE, una mayor disponibilidad de turnos de pruebas de esfuerzo para cardiología nuclear al mes (4 turnos al momento actual), realizando estudios de

costo efectividad, a fin de poder sustentar esta necesidad y minimizar o acortar el tiempo de espera para la obtención de una cita (mejora de la accesibilidad).

- 5) Capacitar a una mayor cantidad de cardiólogos del Servicio de Cardiología del HNCASE, en cardiología nuclear para poder realizar estudios de perfusión miocárdica, de tal manera, de poder incrementar la oferta de cardiólogos capacitados en cardiología nuclear y poder ofertar así, mayor cantidad de turnos mensuales para este estudio. Para ello, se podría continuar con los programas de capacitación internacionales en Cardiología Nuclear con apoyo de la OIEA (Organización Internacional de Energía Atómica) y el IPEN (Instituto Peruano de Energía Nuclear), que se han venido dando, y/o programas de capacitación nacionales en centros especializados como el INCOR (Instituto Nacional del Corazón) de EsSalud, coordinadas con el área de capacitación del Hospital.



## PROPUESTAS

- 1) Realizar un estudio del impacto clínico real de la utilidad de la cardiología nuclear en el manejo, diagnóstico precoz y valor pronóstico de la enfermedad coronaria cardiovascular de pacientes asegurados de la Macro Región Sur EsSalud Arequipa.
- 2) Realizar un estudio de costo beneficio y costo efectividad, de la utilidad de la cardiología nuclear en el manejo, diagnóstico precoz y valor pronóstico de la enfermedad coronaria cardiovascular de pacientes asegurados de la Macro Región Sur EsSalud Arequipa.
- 3) Conformar y crear la unidad de Cardiología Nuclear con la participación de los jefes de servicio de Medicina Nuclear y Cardiología del HNCASE, con la finalidad de potenciar la oferta de este estudio y la accesibilidad de los asegurados de la Macro Región Sur EsSalud a un estudio de perfusión miocárdica.
- 4) Una vez creada la Unidad de Cardiología Nuclear y agregada al organigrama del HNCASE, desarrollar un proyecto de inversión para la implementación con recursos humanos, insumos, infraestructura y equipamiento de esta unidad.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- 1) Gómez de Vargas I, Ramírez Duarte I. La oferta y la demanda de los servicios de salud. Salud Uninorte. Barranquilla (Col). 6 -7(2): 85 – 88, 1990.
- 2) Corella María J. Introducción a la gestión de Marketing en los servicios de Salud. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. ISBN: 84-235-1813-2. Volumen 1. Primera Edición, Gobierno de Navarra. España. 1998.
- 3) Monferrer Tirado D. Fundamentos de Marketing. ISBN: 978-84-695-7093-7. Volumen 1. Primera Edición, Publicacions de la Universitat Jaume I. España. 2013.

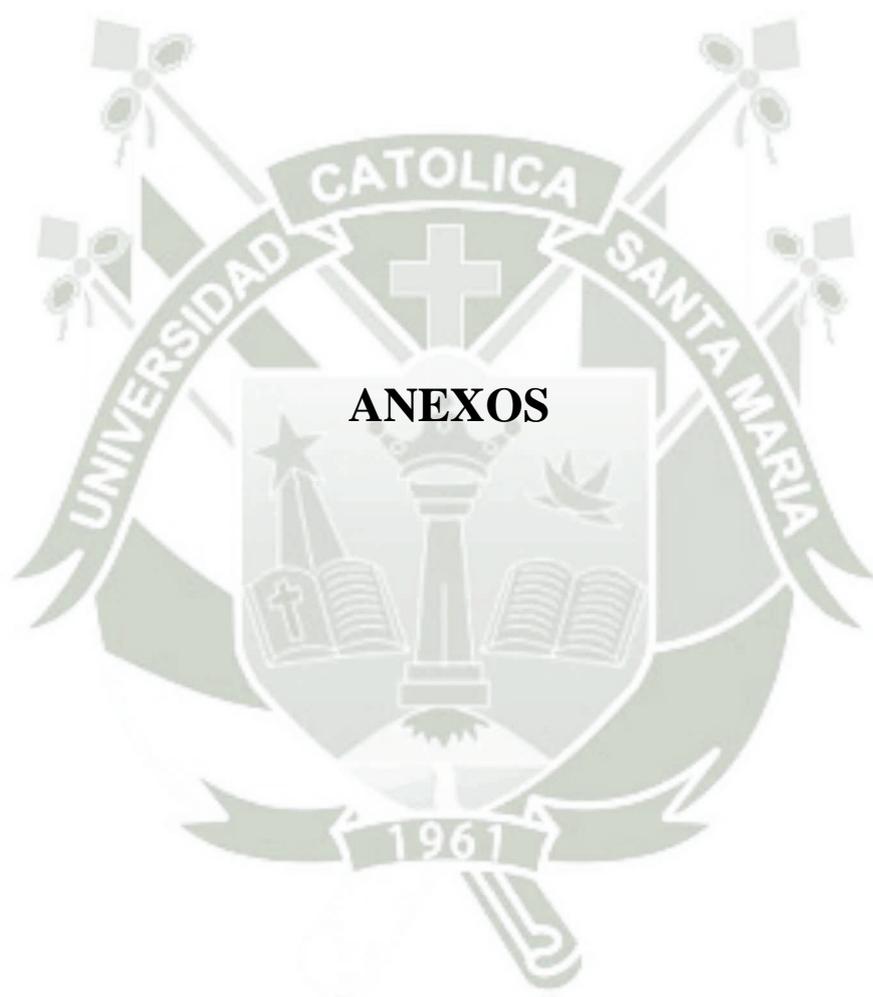
### Artículos de Revistas de Internet:

- 1) Sanabria Montañez C. La demanda de los servicios de salud una aproximación teórica. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, año VII, Número 21, noviembre 2002.
- 2) Organización Panamericana de la Salud. Declaración de Alma Ata. Disponible en: [http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata\\_declaracion.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm).
- 3) Landini F, Gonzáles Cowes V, D Amore E. Hacia un marco conceptual para repensar la accesibilidad cultural. Cad. Salud Pública, Rio de Janeiro, 30(2): 231-244, feb 2014.
- 4) INEI, Enfermedades No transmisibles 2013: Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1152/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1152/libro.pdf).

- 5) Cuberas -Borrós G, Aguadé-Bruix S, Boronat-de Ferrater M, Muxí-Pradas MA y cols. Base de datos de normalidad de SPECT de perfusión miocárdica en la población española. *Revista Española de Cardiología*, 2010; 63(8):934–942.
- 6) Candell-Riera J, Romero-Farina G, Aguadé-Bruix S, Castell-Conesa J. La miocardiopatía isquémica desde la perspectiva de la cardiología nuclear clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62: 903-17.
- 7) Massardo T et al. Actualización de protocolos de cardiología nuclear para evaluación y manejo de enfermedad coronaria: Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Chil Cardiol*, 2010; 29(2): 250-262.
- 8) Elizabeth L. Glisky. *Envejecimiento cerebral: modelos, métodos y mecanismos*. CRC Press/Taylor & Francis; 2007.
- 9) Lim MJ, White CJ. Coronary angiography is the gold standard for patients with significant left ventricular dysfunction. *Prog Cardiovasc Dis*. 2013 Mar-Apr; 55(5):504-8.
- 10) Carlos Cárdenas. *Impacto de la Perfusión Miocárdica Sestamibi Tc99m en el Manejo Terapéutico y Pronóstico del Paciente Coronario en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo EsSalud Arequipa, 2013 - 2015*”. Alasbimn 2015, Montevideo, Uruguay.

**Páginas Web:**

- 1) [https://www.onp.gob.pe/Servicios/quiero\\_pension/tipos\\_pensiones\\_requisitos/infpensiones\\_jubilacion](https://www.onp.gob.pe/Servicios/quiero_pension/tipos_pensiones_requisitos/infpensiones_jubilacion).
- 2) <http://www.dgiem.gob.pe/norma-tecnica-de-salud-categorias-de-establecimientos-del-salud/>.
- 3) [http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/CODIGO\\_CMP\\_ETICA.pdf](http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/CODIGO_CMP_ETICA.pdf).





**ANEXO N° 1:  
PROYECTO DE TESIS**

**Universidad Católica de Santa María**

**Escuela de Postgrado**

**Maestría de Gerencia en Salud**



**“Accesibilidad, Oferta y Demanda a los estudios de  
Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina  
Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin  
Escobedo, EsSalud, Arequipa, 2015”.**

**Proyecto de Tesis presentado por el  
bachiller:**

**CARLOS ARTURO CÁRDENAS ABARCA**

Para Optar el Grado de  
Maestro de Gerencia en Salud.

**Arequipa – Perú**

**2014**

## I. PREÁMBULO

La Perfusión Miocárdica es aquella técnica de la especialidad de Medicina Nuclear dedicada principalmente al diagnóstico imagenológico de enfermedades cardiovasculares. El fundamento diagnóstico se basa en la administración de material radioactivo Tecnecio 99m, ligado a un radiofármaco con características lipofílicas y de concentración en células con alta carga mitocondrial, como lo son los miocitos, por vía endovenosa, y el posterior seguimiento de la distribución orgánica de este, a través del uso de una Cámara gamma tipo SPECT (permite hacer imágenes tomográficas) en situación de reposo y de estrés (donde hay mayor demanda de oxígeno) para pesquisar el grado de isquemia coronaria. El radiofármaco empleado emite radiación de tipo gamma que es captada externamente por esta cámara, creando una imagen de tipo funcional del órgano al cual se ha fijado el material radioactivo, en este caso, del miocardio. Los trazadores radioactivos son administrados en cantidades tan ínfimas que evitan alterar el proceso fisiológico normal, permitiendo estudiar la función que se está investigando, como lo es la perfusión del miocardio en situaciones basales y durante un estrés físico y/o farmacológico. Estas técnicas mencionadas son incruentas presentando un grado de morbilidad despreciable donde virtualmente no existe mortalidad.

Por lo tanto, se realiza un diagnóstico preferentemente fisiológico funcional más que anatómico, por lo cual, se pueden llegar a detectarse enfermedades de manera precoz temprana, que otros métodos lo hacen de manera más tardía, beneficiando esto al paciente al brindarle un diagnóstico precoz de la presencia de isquemia, de la severidad de la misma y del pronóstico de este paciente por patología coronaria aguda y/o crónica.

Medicina Nuclear es útil en el apoyo diagnóstico de muchas especialidades médicas, realizando estudios en neurología, traumatología, reumatología,

endocrinología, radioterapia, neumología, nefrología, gastroenterología, Oncología entre otras muchas; en el área de Cardiología se desarrollan estudios de perfusión miocárdica, viabilidad miocárdica, estudios de Función Ventricular, entre muchos otros.

La Cardiología Nuclear es una rama dentro de la Medicina Nuclear, siendo esta una subespecialidad de esta en muchos países, la que se ha venido desarrollado intensamente con hincapié en las últimas tres décadas siendo una técnica de imagen no invasiva a disposición del cardiólogo, el médico internista y el cirujano cardiovascular, que disponen para dos fines principalmente: diagnóstico de isquemia y estratificación de riesgo para eventos coronarios mayores de un paciente con patología cardiovascular.

En el Hospital Carlos A. Segúin Escobedo (HNCASE) de EsSalud, el Servicio de Medicina Nuclear viene funcionando desde el año 2009, encontrando cada vez más demanda para la realización de estudios diversos, dentro de los cuales la cardiología nuclear ocupa una frecuencia también creciente, realizándose estudios de perfusión miocárdica desde el año 2011, con muy buenos resultados según lo referido por el Servicio de Cardiología del HNCASE, por lo que es de suma importancia evaluar el grado de accesibilidad y la evolución de la oferta y demanda, a este estudio por parte de un grupo poblacional de los asegurados de la Macro Región Sur EsSalud, que tienen un alto riesgo de padecer eventos cardiacos mayores como el Infarto agudo de miocardio, poniendo en riesgo su vida, calidad de vida y años potenciales de trabajo perdidos.

## II. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado del Problema

Accesibilidad, oferta y demanda a los estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud, Arequipa, 2015.

#### 1.2. Descripción del Problema

##### 1.2.1. Campo, área y línea de investigación

- Campo: Ciencias de la salud.
- Área: Gerencia en salud.
- Línea: Administración en salud.

##### 1.1.2. Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Subindicador
<b>Accesibilidad</b> (Vencer las barreras geográficas, financieras, administrativas y culturales para acceder a	Geográfica	-Procedencia. -Tiempo de viaje. -Medio de viaje. -Frecuencia de medio de transporte en su localidad.
	Financiera	-Costo adicional de transporte para la realización del estudio.

<p>un servicio de salud).</p>		<p>-Costo adicional por medicamentos para la realización del estudio.</p> <p>-Otros costos adicionales para la realización del estudio.</p> <p>-Ingreso económico mensual.</p>
	<p>Administrativa</p>	<p>-Horario de atención en que se le asigno cita.</p> <p>-Número de veces que acudió a secretaría para obtener una cita.</p> <p>-Causas por las que acudió más de 1 vez a secretaría para obtener una cita.</p> <p>-Necesidad de referencia.</p> <p>-Tiempo de espera para cita.</p> <p>-Pago de pasajes para asistencia a cita.</p> <p>-Coordinación de sistemas de referencia.</p> <p>-Flexibilidad con horarios de paciente.</p>

	Cultural	<p>-Edad.</p> <p>-Grado de educación.</p> <p>-Idioma.</p> <p>-Religión.</p> <p>-Comprensión de la necesidad del estudio por médico tratante.</p> <p>-Confianza en la utilidad del estudio.</p> <p>-Comprensión de las indicaciones previas para realización del estudio por médico nuclear.</p> <p>-Relación médico paciente.</p>
	Asistencia a cita programada	-Realización del estudio en la fecha indicada.
<b>Oferta</b> (Cantidad de citas asignadas)	Turnos ofertados.	-Número de citas otorgadas por mes.
<b>Demanda</b> (Cantidad de solicitudes coberturadas y no coberturadas)	Solicitud de estudios.	<p>-Número de solicitudes del estudio por mes.</p> <p>-Número de solicitud de citas no cubiertas por mes.</p>

### 1.1.3. Interrogantes de investigación

1. ¿Cómo fue la accesibilidad geográfica a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015?
2. ¿Cómo fue la accesibilidad económica a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015?
3. ¿Cómo fue la accesibilidad administrativa a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015?
4. ¿Cómo fue la accesibilidad cultural a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015?
5. ¿Cuál fue el grado de asistencia de los pacientes a las citas de los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015?

6. ¿Cuál fue oferta de los estudios Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015?
7. ¿Cuál fue la demanda de los estudios Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015?

#### 1.1.4. Tipo y Nivel de investigación:

**Tipo:** Documental y de campo

**Nivel:** Descriptivo de tres variables.

### 1.2. Justificación del problema

El presente estudio busca identificar las barreras en la accesibilidad a estudios de Perfusión Miocárdica de la Cardiología Nuclear en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Según Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015. Los estudios de medicina nuclear tienen una reciente vigencia en nuestro hospital, y a pesar de ello tienen una elevada demanda no satisfecha, cuyos factores no se han estudiado, por lo que la investigación es **original**.

Tiene **relevancia práctica** ya que se podrán conocer las causas por las que no se logra satisfacer la demanda de un estudio de creciente importancia, y diseñar medidas correctivas a corto plazo. Esto redundará en una **relevancia social** al beneficiar a un grupo creciente de la población que requiere de estos estudios altamente especializados.

El estudio es **contemporáneo** ya que la medicina nuclear se viene empleando en diversas especialidades con cada vez más relevancia.

El estudio es **factible** de realizar por tratarse de un diseño retrospectivo en el que se cuenta con indicadores establecidos para la gestión de calidad en el servicio.

Además de satisfacer la **motivación personal** de realizar una investigación en el área de la gerencia en servicios de salud, lograremos una importante **contribución académica** al campo de la medicina, y por el desarrollo del proyecto en el área de postgrado en medicina, cumplimos con las **políticas de investigación** de la Universidad en esta etapa importante del desarrollo profesional.

## 2. Marco Conceptual

De acuerdo a los objetivos de este estudio, se redacta el siguiente marco conceptual, siguiendo el temario a continuación:

### 2.1. Accesibilidad a un servicio de salud

La accesibilidad de la población al sistema de salud constituye uno de los elementos fundamentales de la noción misma de Atención Primaria de la Salud (APS), como fue definida en la *Declaración de Alma-Ata* de 1978 y reafirmada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2007.

Se entiende a concebir la accesibilidad como la posibilidad y/o capacidad de los usuarios de recibir cuidados de salud de manera ágil cuando resulta necesario, lo que

permite centrarse en la articulación entre la oferta de los servicios de salud y las características de la demanda.<sup>6</sup>

La accesibilidad depende de muchos factores como: localización geográfica, tiempo y horario de atención, cantidad y destreza del personal, equipamiento a disposición, trámites burocráticos, número de pacientes que se pueden atender día a día.

Algunos factores que inciden en la accesibilidad son:

- a) ***El local***: Acceso físico desde el exterior, plazas de aparcamiento disponibles, horario de trabajo, etc.<sup>7</sup>
- b) ***Facilidad de utilización de recursos físicos***: Diseño y condiciones del edificio, señalización, salas de espera, salas de pacientes, cuartos de baño, instalaciones complementarias, etc.<sup>8</sup>
- c) ***Actitudes y comportamiento del personal***: Trato con el público; tiempo de respuesta a las llamadas telefónicas, a las personas que entran, salen o ya están en el edificio, a los pacientes; profesionalidad; reducción de los aspectos desagradables que pueden comportar las exploraciones, tratamientos o extracción de muestras, etc.<sup>9</sup>
- d) ***Allanar dificultades***: Cantidad y dificultad de impresos a rellenar, instrucciones acerca de los procedimientos (indicando lo que puede hacerse, lo que no puede hacerse o lo que los pacientes deben hacer por sí mismos) para obviar dificultades, procedimientos de facturación y formas de pago aceptadas, etc.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> Landini Fernando. Hacia un marco conceptual para repensar la accesibilidad cultural. Página 232.

<sup>7</sup> José María Corrella. Introducción a la gestión de marketing en los servicios de salud. Página 60.

<sup>8</sup> José María Corrella. Introducción a la gestión de marketing en los servicios de salud. Página 60.

<sup>9</sup> José María Corrella. Introducción a la gestión de marketing en los servicios de salud. Página 60.

<sup>10</sup> José María Corrella. Introducción a la gestión de marketing en los servicios de salud. Página 60.

La accesibilidad de la población al sistema de salud es una de las principales preocupaciones de las políticas sanitarias, constituye un área prioritaria de investigación, a la vez que se convierte en una variable de gran impacto en la salud de la población, razón por la cual existen numerosos estudios que se han dedicado a abordar esta temática. No obstante, una parte importante de ellos tienden a utilizar la noción sin definirla o fundarla a nivel teórico con solidez, Solitario et al.<sup>11</sup>

No obstante, la mayor parte de los autores tiende a pensar en la accesibilidad, como términos del ajuste entre las características de los servicios y sus profesionales, y las necesidades, situaciones o particularidades de la población que se busca beneficiar. En esta línea, se tiende a concebir la accesibilidad como la posibilidad y/o capacidad de los usuarios de recibir cuidados de salud de manera ágil cuando resulta necesario, lo que permite centrarse en la articulación entre la oferta de los servicios de salud y las características de la demanda.

Vista así, la noción de accesibilidad se muestra como un concepto relacional, ya que se refiere al vínculo que se establece entre los sujetos y los servicios de salud, siendo imposible plantearse el acceso sin considerar la articulación entre ambos. De este modo, cobra sentido plantearse el concepto de barreras de acceso, entendidas como aquellos factores que se colocan entre los usuarios y los servicios obstaculizando o limitando la posibilidad de lograr la atención necesaria. Así, la accesibilidad quedaría definida como la articulación o ajuste entre las características de la oferta (es decir, del sistema de salud y sus profesionales) y las características y necesidades de la demanda, pudiendo existir barreras que limiten la posibilidad de acceder a una atención satisfactoria en el ámbito de la salud.

---

<sup>11</sup> Landini Fernando. Hacia un marco conceptual para repensar la accesibilidad cultural. Página 232.

### 2.1.1. Tipos de accesibilidad

Siguiendo lo propuesto por diferentes autores, se entiende por **accesibilidad geográfica** a aquella relacionada con las distancias entre los beneficiarios y los servicios, y la posibilidad de cubrir ese recorrido a partir de las vías de comunicación existentes y los transportes disponibles. La **accesibilidad económica** refiere a la capacidad financiera de las personas en relación al costo del transporte para llegar a los centros de salud, el valor de la atención recibida y el dinero necesario para la compra de medicamentos, realización de estudios y otros costos derivados. La **accesibilidad administrativa** atiende a las trabas burocráticas relacionadas con el acceso al servicio, como horarios de atención o sistemas de asignación de turnos. Finalmente, la **accesibilidad cultural** focaliza en los hábitos y costumbres de la población y las diferencias existentes a nivel cultural entre los profesionales y la organización del servicio, por un lado, y los beneficiarios, por el otro.

<b>TIPOS DE ACCESIBILIDAD</b>	
<b>Accesibilidad Geográfica</b>	Relacionada con las distancias geográficas entre los beneficiarios y los servicios de salud.
<b>Accesibilidad Financiera</b>	Capacidad financiera de las personas en relación a los costos de acceso al sistema de salud y costos derivados.
<b>Accesibilidad Administrativa</b>	Referida a las trabas burocráticas relacionadas al acceso al servicio.

<b><i>Accesibilidad cultural</i></b>	Focaliza en hábitos / costumbres de la población, en sus diferencias con la cultura de los profesionales y con la organización de los servicios de salud.
--------------------------------------	---

**Tabla 1.** Propuestas de tipos de accesibilidad.

## 2.2. Oferta de un servicio de salud

Los ensayos, trabajos, revisiones bibliográficas, entre otros, de la demanda y oferta sanitaria de servicios en el sector salud constituyen una herramienta novedosa en nuestro país, intentando abrirse espacio en el conocimiento y en la práctica del día a día de los administradores sanitarios.

La oferta, según Gómez de Vargas, ha sido definida en términos generales como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios<sup>12</sup>. El concepto sanitario de oferta se puede interpretar como la presencia de aquellos servicios disponibles, que pueden ser utilizados por el conjunto de la población, ya sea gratuitamente o a través del pago de dinero.

De manera específica, cuando ofertamos un servicio sanitario, se realiza un análisis de la oferta que se traduce, en un estudio de toda la competencia actual o potencial que haya de dicho servicio. La oferta programada siempre debe de contar con estándares de calidad, presentes no solamente en el producto, sino a la vez en el proceso del desarrollo de la prestación de un servicio sanitario.

Esta calidad del servicio sanitario se apoya en elementos consistentes y medibles, percibidos por los sentidos de nuestro paciente, como son: cortesía, buen trato

<sup>12</sup> Gómez de Vargas. La oferta y la demanda de los servicios de salud. Página 85.

recibido, fiabilidad, convencimiento de que le prestarán un servicio de forma eficaz, empatía, capacidad de comunicación, rapidez, prontitud en ser atendido, seguridad o la confianza de no resultar dañado. Sin embargo, la calidad es una dimensión objetiva de un servicio.

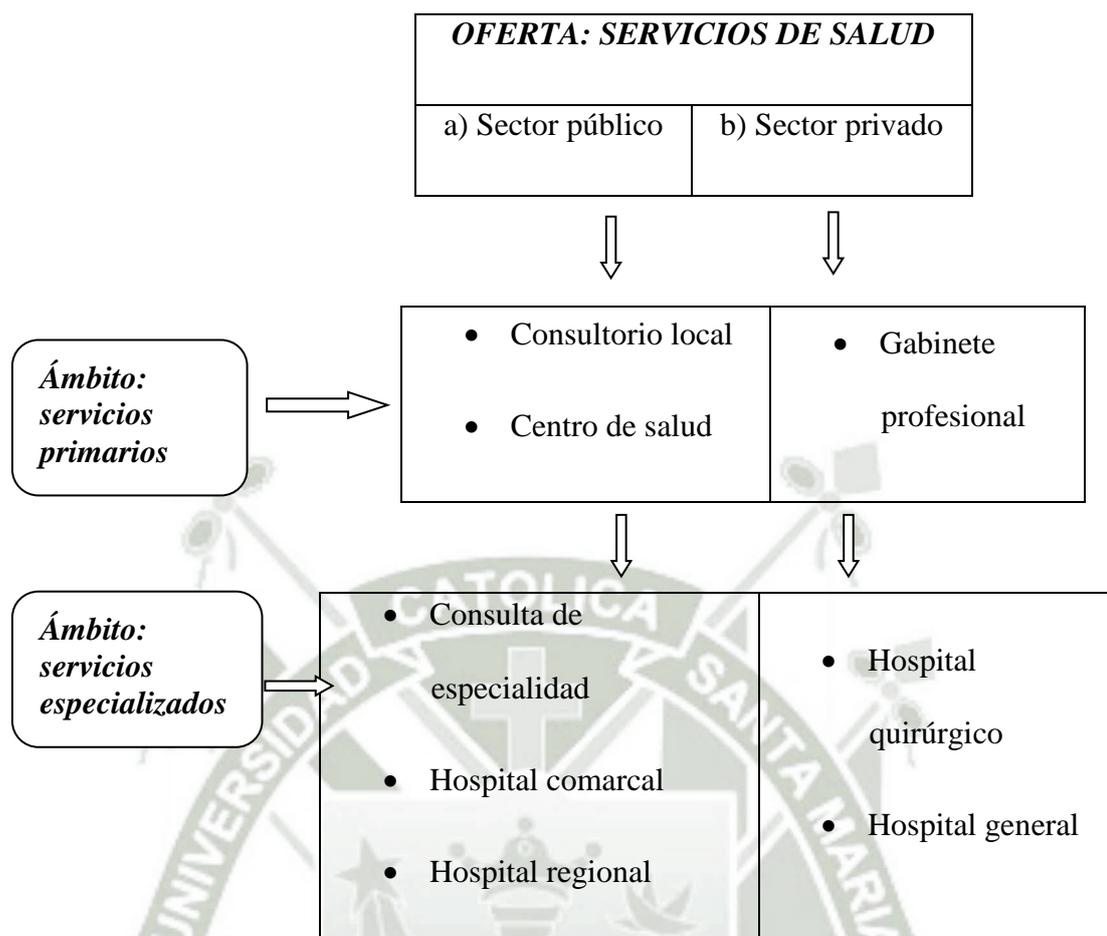
Los pacientes se encuentran satisfechos, o no. Su satisfacción se encuentra condicionada por sus expectativas. Si éstas son muy elevadas y la calidad no está a la altura de lo esperado no habrá satisfacción<sup>13</sup>.

### **2.2.1. Configuración de la oferta de un servicio de salud**

La producción de bienes y servicios utiliza varios recursos que, por procesos intermedios, obtiene un producto final. Este producto en salud corresponde con el nivel de salud restablecida, mejorada o, mantenida. La prestación de la oferta de servicios sanitarios se correlaciona con un espectro jerárquico, entendido así, por los usuarios externos, que a manera de una presentación esquemática, se podría dar de la siguiente manera:

---

<sup>13</sup> Corella María J. Introducción a la gestión de Marketing en los servicios de Salud. Página 47.



**Gráfica 1.** Jerarquización de los servicios de salud. *Tomado de: Fernando Landini. Hacia un Marco Conceptual para repensar la accesibilidad Cultural. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30(2):231-244, fev, 2014.*

Conforme el nivel de jerarquía incrementa, los servicios ofertados tienen mayor variedad de cantidad y novedad (nuevos servicios), llegando al límite máximo donde se ofrece toda la gama de servicios que el nivel científico y la técnica hacen posible de ofertar. Resumiendo, y de manera global, vemos que la distribución de la oferta se realiza en relación a criterios basados en la morbilidad de los pacientes; siendo esta la razón por la se brinda una oferta orientada a la necesidad de curación que corresponde a estados de gravedad menor o en fase precoz de diagnóstico, y en su contraparte, de

acuerdo con las disciplinas médicas de mayor complejidad y especializadas, satisfaciendo las de mayor gravedad o complicación. A pesar de esto, un esquema como este, tan impecable y lógico sobre el papel, no se presenta exitosamente en la práctica diaria.

### 2.3. Demanda de un servicio de salud

Se ha definido demanda, como la cantidad de unidades de determinados bienes y servicios, que los consumidores están dispuestos a adquirir en un determinado tiempo y lugar, según determinadas condiciones como: los precios, niveles de calidad, ingresos, gustos de consumidores, etc.

En concreto, por *demanda* entendemos el volumen total de *producto* que sería adquirido por un mercado en un *espacio* y periodo de *tiempo* fijado, para unas condiciones de entorno y esfuerzo comercial determinado. A la vista de su definición, una demanda en concreto vendrá determinada por la concreción de tres dimensiones: *de producto* (demanda de leches, de coches, etc.), *temporal* (anual, semestral, trimestral, etc.) y *espacial* (mundial, nacional, regional, local, etc.)<sup>14</sup>

Según Musgrove, al referirse a la demanda por atención médica la describe como “lo que un paciente quiere y está dispuesto a pagar un precio”. El precio no siempre tiene una connotación explícita monetaria, y puede representar el tributo emocional o de otra naturaleza; sin embargo, debe propenderse por su cuantificación en términos monetarios, de tal forma que se disponga de valores de referencia.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Diego Monferrer Tirado. Fundamentos de Marketing. Página 55.

<sup>15</sup> Gómez de Vargas. La oferta y la demanda de los servicios de salud. Página 85.

El concepto de demanda por servicios de salud guarda una relación principal con el concepto de demanda de bienes y servicios en general, es decir la disposición a pagar que tiene la persona por un determinado bien. El problema está en que esta disposición es relativa a personas que tienen los recursos (ingresos o disponible para ello) quedando, como en todo mercado, algunas porciones o sectores de población excluidos.<sup>16</sup>

### 2.3.1. Configuración de la demanda de un servicio de salud

La demanda de servicios de salud difiere del concepto de la demanda en un mercado por lo siguiente:

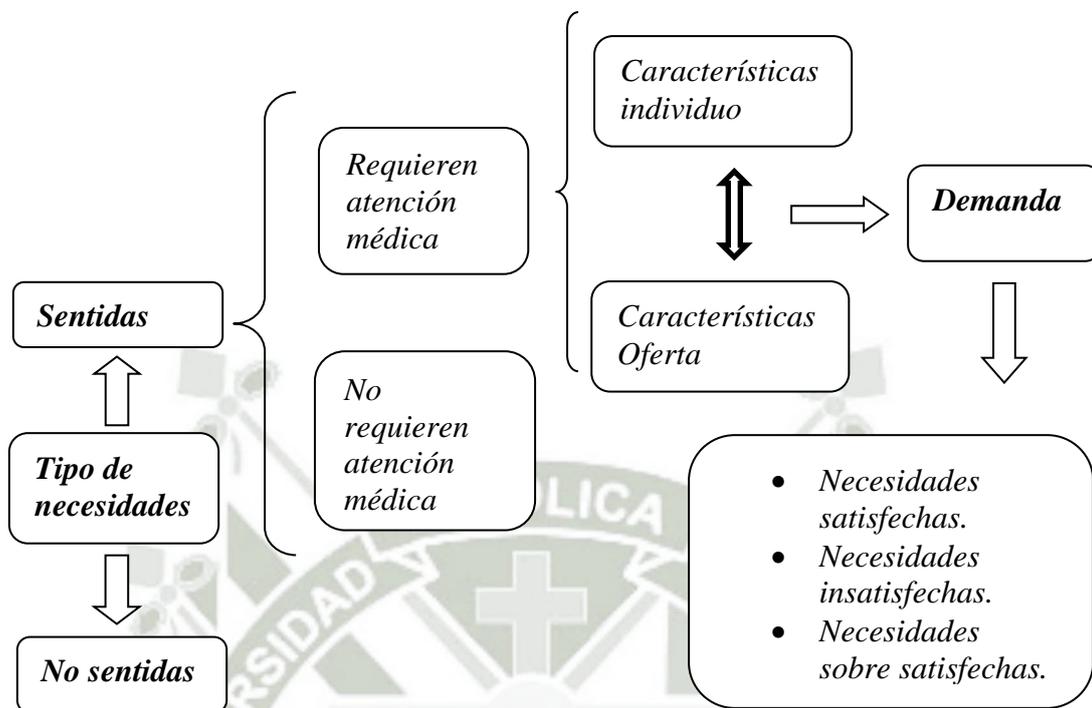
- El enfermo, no tiene otra alternativa posible que la curación, rehabilitación o mejora, y cualquier otro bien o servicio.
- Por lo tanto, no depende de gustos o preferencias, ni de mayor o menor precio de lo que sea su costo.

Sin embargo, eso no quita la expectativa generada por el individuo, cuando decide la mejor conducta en base a la satisfacción de su necesidad de salud implicando una correspondencia entre el sentimiento de valor y del deseo que se tiene al intentar satisfacer su expectativa, por lo tanto será mayor o menor según la intensidad de la expectativa, la aptitud calificada al bien y de la probabilidad esperada de que se haga realidad.

---

<sup>16</sup> Sanabria Montañez Cesar. La demanda por servicios de salud una aproximación teórica. Página 1.

Para ejemplificar estos conceptos se expone el siguiente cuadro:



**Gráfica 2.** Relación entre la demanda y las necesidades de salud de la población.

Tomado de: Fernando Landini. *Hacia un Marco Conceptual para repensar la accesibilidad Cultural.* *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30(2):231-244, fev, 2014.*

El consumo de los servicios en el sector salud, para satisfacer las necesidades sanitarias, nace porque el individuo supone que ellos (de manera subjetiva) tienen la propiedad de obtener el resultado de: restaurar, mantener, mejorar o rehabilitar el estado de completo bienestar físico, psíquico y social de la persona.

#### 2.4. Perfusión miocárdica SPECT

La Organización Mundial de la Salud, informa que la enfermedad cardiovascular es la primera causa de mortalidad en adultos varones y mujeres en el mundo, ocupando

un tercio de todas las causas de muerte por enfermedades no transmisibles, las que ocurren sobre todo en países en vías de desarrollo.

En nuestro país, la tasa de mortalidad por isquemia coronaria, que conlleva a infarto o angina de pecho estable o inestable, representa aproximadamente un 28.77%.

La gammagrafía de perfusión miocárdica con tomografía de emisión de fotón único (SPECT), es una de las técnicas más utilizadas en medicina nuclear no invasiva para la evaluación de paciente con sospecha de enfermedad cardiovascular y diagnosticada de esta. La técnica obtiene imágenes sincronizadas con la onda R del electrocardiograma, esto es llamado SPECT-gatillado (porque toma imágenes en sístole y diástole), evaluando la perfusión miocárdica (irrigación de las paredes miocárdicas del ventrículo izquierdo) y también la función ventricular (fracción de eyección, volúmenes ventriculares). También se puede hacer también el análisis del estado del sincronismo de la contracción ventricular (análisis de sincronismo ventricular izquierdo). Esto se puede ver afectado en pacientes con insuficiencia cardíaca y trastornos de la conducción del impulso eléctrico, como en la enfermedad de Chagas. Por lo tanto se tiene, que el SPECT-gatillado, a diferencia de la tomografía axial computarizada, ofrece información funcional (presencia o no de isquemia miocárdica) y no anatómica (estado de las arterias coronarias como se observa en la angiografía, que es el estudio contrastado de las arterias coronarias).

#### **2.4.1 Valor pronóstico de la perfusión miocárdica**

Esta es una de las utilidades clínicas más importantes de la gammagrafía de perfusión miocárdica, ya que puede predecir la aparición de eventos coronarios mayores durante uno a dos años consecutivos a la realización del estudio.

Una perfusión en estrés físico o farmacológico normal, puede predecir con gran certeza, baja incidencia de eventos cardíacos mayores a largo plazo, por debajo del 1% anual. Esta afirmación es, aproximadamente valedera a 2 años, puesto que la enfermedad coronaria es progresiva, más aun, en diabéticos o insuficientes renales en los que este plazo es más corto y la incidencia aumenta del 3%-5%, donde hay mayor incidencia de aterosclerosis. Sin embargo, el estudio de perfusión es anormal, la tasa de eventos cardíacos mayores anual es sobre 6%, sobre todo si se demuestra isquemia significativa (mayor al 10% de superficie ventricular).

#### 2.4.2. Indicaciones de la perfusión miocárdica SPECT

Las indicaciones actuales de la perfusión miocárdica SPECT, son dos principalmente, las clínicas diagnósticas y las pronósticas:

##### a) *Indicaciones clínicas:*

- Dolor típico con ergometría no concluyente / dolor atípico con ergometría positiva
- Evaluación de dolor torácico agudo con ECG normal o no interpretable
- En la selección de pacientes previo a terapia de resincronización (viabilidad y presencia de cicatriz miocárdica, estado del sincronismo ventricular)
- Cardiopatías congénitas (indicaciones limitadas): Diagnóstico de anomalías del origen de las arterias coronarias, enfermedad de Kawasaki, seguimiento de algunos casos de TGV (transposición de grandes vasos) con corrección anatómica y reimplante de arterias coronarias

Tomado de: Massardo T et al. Actualización de protocolos de cardiología nuclear para evaluación y manejo de enfermedad coronaria: Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Rev Chil Cardiol, 2010; 29(2): 250-262.

*b) Indicaciones pronosticas:*

- 1) Estratificación de riesgo post-infarto agudo del miocardio
- 2) Identificación de la significación funcional de una lesión
- 3) Viabilidad miocárdica: SPECT, PET
- 4) Evaluación de riesgo cardiovascular previo a cirugía no cardíaca

Massardo T et al. Actualización de protocolos de cardiología nuclear para evaluación y manejo de enfermedad coronaria: Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Rev Chil Cardiol, 2010; 29(2): 250-262.

### 3. Antecedentes investigativos

#### *A nivel internacional*

**3.1. Autor:** Juan A. Pérez – Iruela, Purificación Pastor, Luis Lumbreras, Ana M. Martín, Francisco J. Ruiz, Ángel Posadas, Carmen Puentes.

**Título:** Valor diagnóstico de la perfusión miocárdica SPECT con dipiridamol en una población femenina.

**Fuente:** Rev. Argent Cardiol. 2009; 77-373.

**Resumen:** Se estudiaron con carácter retrospectivo 149 historias clínicas de mujeres con sospecha de cardiopatía isquémica sometidas a una prueba de perfusión miocárdica y posteriormente a una coronariografía.

Se obtuvieron valores de sensibilidad y especificidad del 94% (93,47%-94,53%) y el 82% (80,94%-83,06%), respectivamente. Por territorio arterial, se obtuvieron valores de sensibilidad y especificidad del 71,62% (70,88%-72,36%) y el 76% (75,27%-76,73%) para la descendente anterior (DA), del 69,09% (68,11%-70,07%)

y el 76,84% (76,26%-77,42%) para la circunfleja (Cx) y del 87,23% (86,11%-88,36%) y el 74,51% (73,97%-75,05%) para la coronaria derecha (CD), respectivamente.

La gammagrafía de perfusión miocárdica estimulación/reposo con  $^{99m}\text{Tc}$ -tetrofosmina y dipiridamol, utilizando el protocolo de un día, tiene alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico en mujeres con sospecha de cardiopatía isquémica.

### *A nivel Nacional*

**3.2. Autor:** Carolina Pimentel Fernández, Jubitzta Pacussich.

**Título:** Perfusión Miocárdica en 100 pacientes del Servicio de Cardiología y Medicina Nuclear del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

**Fuente:** Rev. Perú. Cardiol. 2004; 29 (2): 99-110.

**Resumen:** Los estudios de perfusión miocárdica tienen una alta sensibilidad y especificidad para detectar isquemia miocárdica. Las evaluaciones con radioisótopos están cada vez más extendidas por las ventajas demostradas en muchos estudios desde el inicio de su uso clínico. El motivo de este trabajo fue demostrar la utilidad de la perfusión miocárdica y GATED SPECT para diagnosticar cardiopatía coronaria y ayudar a la conducta terapéutica posterior, así como evaluar los hallazgos de la perfusión miocárdica y la fracción de eyección post esfuerzo por SPECT. Se evaluaron 100 pacientes del Hospital Arzobispo Loayza quienes reunieron los criterios de inclusión 52 hombres y 48 mujeres con una media de 62 años  $\pm 11.4$ , fracción de eyección post esfuerzo por SPECT media de 52 %  $\pm 13.6$ . La indicación más frecuente fue dolor precordial en 49 pacientes,

seguida de isquemia residual con 13 pacientes y prueba de esfuerzo dudosa con 12 pacientes. Realizaron prueba de esfuerzo 45 pacientes, stress farmacológico con Dipiridamol 54 pacientes y 1 paciente se le realizó con Adenosina. Entre los hallazgos se observó isquemia miocárdica en 35 pacientes, infarto en alguna de las paredes del ventrículo izquierdo en 28 pacientes y el estudio fue normal en 37 pacientes. Cuando la fracción de eyección post esfuerzo fue menor de 55% los defectos de perfusión también aumentaron. Defectos en más un territorio del ventrículo izquierdo, defectos isquémicos múltiples con fracción de eyección en menos del 45% en el SPECT gatillado sugerimos seguir una conducta terapéutica más invasiva como la necesidad de coronariografía y eventualmente revascularización miocárdica.

Esta evaluación cardiaca podría representar una excelente oportunidad para disminuir morbimortalidad y mejorar los costos efectividad de las estrategias de manejo.

#### *A nivel local*

**3.3. Autor:** Carlos Cárdenas Abarca, Cecilia Aguilar, Rubén Herrera, Carlos Oporto.

**Título:** Impacto de la Perfusión Miocárdica Sestamibi Tc99m en el Manejo Terapéutico y Pronóstico del Paciente Coronario en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSalud Arequipa, 2013 - 2015”

**Fuente:** Rev. Alasbimn. 2015.

**Resumen:** Este estudio es de tipo retrospectivo, descriptivo y correlacional, con una población de 62 pacientes, cuyos criterios de selección fueron: ser asegurados del HNCASE EsSalud Arequipa, con enfermedad coronaria, con estudio de

perfusión miocárdica Sestamibi Tc99m y un mínimo de 1 año de seguimiento tras realizada esta.

Se recolectaron datos de edad, sexo, factores de riesgo coronario, informe pronóstico de la perfusión miocárdica según criterios de Rory Hachamovitch (riesgo bajo, moderado y alto de eventos coronarios mayores), tratamiento médico (frecuencia de controles médicos, medicación, procedimientos invasivos) antes y después de la perfusión miocárdica, y eventos cardiacos mayores suscitados en este periodo; todos ellos de historias clínicas, que luego se almacenaron en Excel, se tabularon, calculando el valor predictivo negativo (VPN).

El 77.42% fueron varones, 22.58% fueron mujeres (tabla y grafico 1). Como factores de riesgo coronario se encontró la hipertensión arterial (70.97%), dislipidemia (17.74%), diabetes mellitus (16.13%), tabaco (9.68%). El 58.06% (36 pacientes) de las perfusiones miocárdicas fueron de alto riesgo, 4.84% (3 pacientes) de riesgo intermedio y el 37.10% (23 pacientes) de bajo riesgo. Del total de pacientes de alto riesgo y de riesgo intermedio el 100% de ellos sufrió modificación de la terapéutica cardiaca (médica o quirúrgica). De los 23 pacientes de bajo riesgo, ninguno de ellos sufrió modificación terapéutica. Del total de pacientes de riesgo alto e intermedio, que modificaron la terapéutica solamente presentaron eventos coronarios mayores 5 de ellos (12.8%); del total de pacientes de bajo riesgo, los cuales no modificaron terapéutica, ninguno presentó eventos coronarios mayores. El valor predictivo de la indicación de modificar la terapéutica para no desarrollar eventos coronarios mayores en estudios de intermedio y alto riesgo resulto ser del 87% (VPN 87%). En estudios de bajo riesgo el no modificar la terapéutica sin esperar presentar algún evento coronario mayor resulto ser del 100% con un VPN

(100%). En pacientes con perfusión miocárdica de bajo riesgo se puede predecir no tener eventos cardiacos mayores sin modificar la terapéutica habitual durante el primer año de seguimiento de realizado el estudio.

En pacientes con perfusión miocárdica de riesgo intermedio y alto se puede disminuir notablemente la frecuencia de presentación de eventos coronarios mayores al modificar su terapéutica habitual durante el primer año de seguimiento de realizado el estudio.

Estos datos aportan al valor pronóstico y terapéutico de este estudio en pacientes coronarios, lo que servirá de aporte, para el sustento del desarrollo de la cardiología nuclear en el Perú.

#### **4. Objetivos**

- 4.1. Identificar la accesibilidad geográfica a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015.
- 4.2. Identificar la accesibilidad económica a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015.
- 4.3. Identificar la accesibilidad administrativa a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015.

- 4.4. Identificar la accesibilidad cultural a los estudios de Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015.
- 4.5. Identificar el grado de asistencia a los estudios de Perfusión Miocárdica citados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015.
- 4.6. Identificar cual es la oferta de los estudios Perfusión Miocárdica realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015.
- 4.7. Identificar cual es la demanda de los estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, durante el periodo del 2011 al 2015.

## **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

### **1. Técnicas e Instrumentos de verificación**

**1.1. Técnica:** Se empleará las técnicas cualitativas de la observación documental y la entrevista a profundidad.

**1.2. Instrumentos:** Se empleará una ficha de observación y cédula de entrevista.

**1.3. Cuadro de coherencias:**

Se redacta el siguiente cuadro de coherencias:

Variable	Indicadores y Sub indicadores	Técnica e instrumento	Ítems del Instrumento
<b>Accesibilidad</b> Formas en que los servicios de salud se acercan a la población	<b>Geográfica</b>	Encuesta	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedencia</li> </ul>		1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de viaje</li> </ul>		2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio de viaje</li> </ul>		3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad del medio de transporte utilizado</li> </ul>		4 , 4.1
	<b>Financiera</b>	Encuesta	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto adicional por transporte</li> </ul>		5 , 5.1, 5.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto adicional por medicamentos</li> </ul>		6, 6.1, 6.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros gastos adicionales</li> </ul>		7, 7.1, 7.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso económico mensual</li> </ul>		8
	<b>Administrativa</b>	Encuesta	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario en que se asignó cita</li> </ul>		9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de vistas a secretaria para obtener cita</li> </ul>		10, 10.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de referencia</li> </ul>		11
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de espera para obtener una cita</li> </ul>		12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de pasajes de traslado</li> </ul>		13
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa de área referencia</li> </ul>		14
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad con horario de trabajo</li> </ul>	15	
	<b>Cultural</b>	Encuesta	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> </ul>	16		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de educación</li> </ul>	17		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idioma</li> </ul>	18		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Religión</li> </ul>	19		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de la necesidad del estudio</li> </ul>		20, 21
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confianza en la utilidad del estudio</li> </ul>		22, 23
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de indicaciones previas a estudio</li> </ul>		24, 25
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación médico paciente</li> </ul>		26
	<b>Asistencia a cita programada</b>	Encuesta, Revisión documentaria	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización del estudio</li> </ul>		27, 27.1
<b>Oferta</b> Disponibilidad de turnos	<b>Turnos ofertados</b>	Revisión documentaria	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citas disponibles al mes</li> </ul>		28
<b>Demanda</b> Cantidad de estudios solicitados	<b>Solicitud de estudios</b>	Revisión documentaria	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitudes de estudios por mes</li> </ul>		29
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citas no cubiertas al mes</li> </ul>		30

#### 1.4. Instrumento

##### Ficha de Recolección de datos

##### Accesibilidad

##### a) Geográfica

1.- Procedencia:

Ciudad de Arequipa    Otras provincias de Arequipa    Otros departamentos

2.- Tiempo de viaje al Servicio de Medicina Nuclear HNCASE:

< 1 hora    1 a 5 horas    5.1 a 10 horas    > 10 horas

3.- Medio de viaje utilizado para llegar al Servicio de Medicina Nuclear HNCASE:

Terrestre    Aéreo    Pluvial

4.- Frecuencia de medio de transporte utilizado en su localidad:

- Durante el día    Algunos días de la semana    Un día a la semana
- Algunos días al mes.

4.1.- Si la respuesta fue:

Algunos días a la semana, un día a la semana o algún día al mes, ¿Por qué?:

.....

**b) Financiera**

5.- ¿Hubo gasto adicional por el transporte para realizarse el estudio?:

- Sí    No

5.1.- Si fue sí, ¿cuánto?

- < S/. 10    S/.10, 1 - S/. 20    S/. 20, 1 - S/. 40    > S/. 40

5.2. - Si gasto > S/. 40 ¿Por qué? :

.....

6.- ¿Hubo gasto adicional por medicamentos necesitados para realizarse el estudio?:

- Sí    No

6.1.- Si fue sí, ¿cuánto?

- < S/. 10    S/.10, 1 - S/. 20    S/. 20, 1 - S/. 40    > S/. 40

6.2. - Si gasto > S/. 40 ¿Por qué? :

.....

7.- ¿Hubo otros gastos adicionales para realizarse el estudio?:

- Sí    No

7.1.- Si fue sí, ¿cuánto?

- < S/. 10    S/.10, 1 - S/. 20    S/. 20, 1 - S/. 40    > S/. 40

7.2. – Si gasto > S/. 40 ¿Por qué? :

.....

8.- ¿Cuánto es su ingreso económico mensual aproximadamente?

< S/.850    S/. 851 a S/. 1500    S/. 1501 a S/. 3000    > S/. 3000

**c) Administrativa**

9.- ¿En qué horario de atención se le asignó la cita en secretaría?:

Turno mañana (7:00 am – 1:00 pm)    Turno tarde (1:00 pm – 7:00 pm).

10.- ¿Cuántas veces acudió a secretaría para obtener una cita?:

1 vez    2 a 3 veces    4 a 6 veces    > 6 veces.

10.1.- Si acudió > de 1 vez, cual fue la causa:

Acudió en turno tarde a secretaría de Medicina Nuclear.

No hubo personal administrativo en el momento que acudió a pedir la cita.

No había disponibilidad de turnos cercanos.

No había programación de turnos para los meses siguientes.

Dos o más de las anteriores.

Otras causas.....

11.- Hubo necesidad de referencia al HNCASE:

Sí    No

12.- ¿Cuánto tiempo esperó para obtener una cita desde que acudió por primera vez?

< 1mes    1 a 2 meses    2,1 a 3 meses    > 3,1 a 4 meses    > 4 meses

13.- En la situación de proceder fuera de la ciudad de Arequipa: El HNCASE ¿Pagó los pasajes para acudir a su estudio?:

Sí    No

14.- En la situación de proceder fuera de la ciudad de Arequipa: El HNCASE ¿Coordino con el área de referencia de su nosocomio de procedencia?:

Sí  No

15.- Los horarios se adecuan a su disponibilidad de tiempo:

Sí  No

**d) Cultural**

16.- Edad del paciente:

< 20 años  21 a 40 años  41 a 60 años  61 a 80 años  > 80 años

17.- Grado de educación del paciente:

Primaria incompleta

Primaria completa

Secundaria incompleta

Secundaria completa

Técnica superior.

Profesional.

18.- Idioma:

Castellano  Quecha  Aimara  Otros  Dos o más

19.- Religión:

Católica  Otra.

20.- ¿Para qué cree usted que se le pidió este estudio, después de la explicación por parte de su médico tratante?

a) Para ver arritmias.

b) Para ver el tamaño del corazón.

c) Para detectar problemas de las coronarias.

Respondió correctamente:  Sí  No

21.- Su médico tratante le explico los riesgos y beneficios del estudio:

Sí  No

22.- Su médico tratante le permitió hacer consultas sobre el estudio:

Sí  No

23.- Tuvo confianza en la utilidad del estudio para su salud:

Sí  No

24.- El médico nuclear le volvió a explicar la utilidad de este estudio, riesgos, beneficios y las indicaciones de preparación para este estudio:

Sí  No

25.- ¿Cuál de las siguientes indicaciones son necesarias para este estudio? Marque la correcta:

a) No ayunar.

b) Suspender toda la medicación que tome usted.

c) Traer solo agua para el estudio.

d) Ayunar, traer 1 gaseosa oscura, sándwich de huevo y botella de yogurt, solo suspender mediación indicada por cardiólogo.

Respondió correctamente:  Si  No

26.- Como califica usted su relación médico paciente:

Mala /  Regular /  Buena /  Muy buena

**d) Asistencia al estudio**

27.- ¿Se realizó su estudio en la fecha programada?

Sí  No

27.1.- Si la respuesta fue No, ¿Por qué no lo hizo?

Problema de accesibilidad geográfica.

Problema de accesibilidad financiera

Problema de accesibilidad cultural

Otros, mencione

.....

### **Oferta**

28.- Número de citas disponibles por mes:

.....

### **Demanda**

29.- Número de solicitudes de estudios por mes:

.....

30.- Número de solicitudes no cubiertas por mes:

.....

## **2. Campo de verificación**

**2.1. Ubicación espacial:** La presente investigación se realizará en el Centro de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud, Arequipa, ubicado en la Calle Peral s/n Cercado Arequipa, el cual fue inaugurado en el año 2009.

**2.2. Ubicación temporal:** El estudio se realizará en forma retrospectiva durante el año 2016.

**2.3. Fuentes de estudio:** Documentos de gestión del Centro de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos A. Escobedo, EsSalud.

### **3. Estrategia de Recolección de datos**

#### **3.1. Organización**

Se realizarán las coordinaciones con la gerencia del HNCASE y la jefatura del servicio para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se revisarán los documentos de gestión del servicio, como registro de programaciones de estudios, horarios, personal de servicio, citas y solicitudes de estudios. Además se realizarán entrevistas a los directivos y usuarios para identificar algunas barreras.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos serán organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

#### **3.2. Recursos**

##### **3.2.1. Humanos**

- a. Investigador
- b. Asesor

##### **3.2.2. Materiales**

- De escritorio
- Fichas de datos
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos y bases de datos.

##### **3.2.3. Financieros**

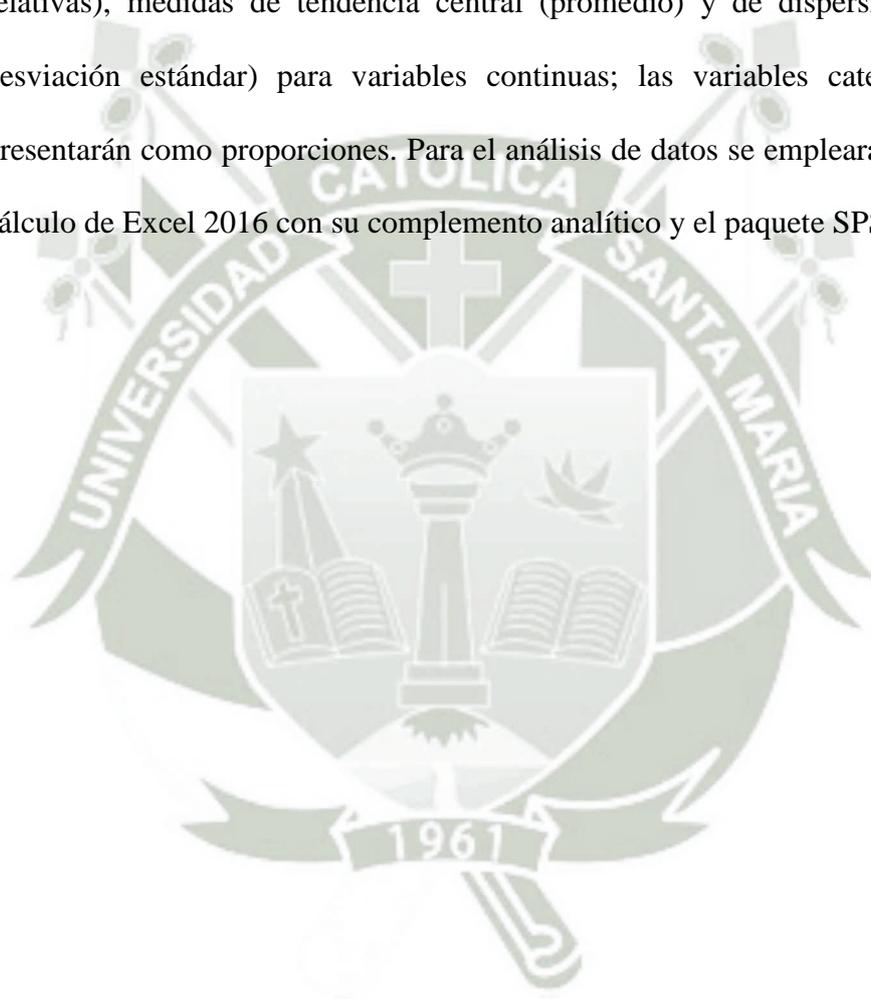
- Autofinanciado

### 3.3. Validación del instrumento

Se trata de un instrumento cualitativo para recoger información, fue validado por un experto en la materia, docente de la Escuela de Posgrado de la UCSM.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.22.0.



### 3.5. Cronograma de Trabajo

Actividades	Agosto 15				Set-Dic 15				Junio 16			
	1	2	3	4					1	2	3	4
1. Elaboración del proyecto												
2. Aprobación del proyecto												
3. Ejecución												
4. Análisis e interpretación												
5. Informe final												

**Fecha de inicio:** 01 de Agosto 2015

**Fecha probable de término:** 30 de Junio 2016



### III. Bibliografía Básica

#### Libros:

- 4) Gómez de Vargas I, Ramírez Duarte I. La oferta y la demanda de los servicios de salud. Salud Uninorte. Barranquilla (Col). 6 -7(2): 85 – 88, 1990.
- 5) Corella María J. Introducción a la gestión de Marketing en los servicios de Salud. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. ISBN: 84-235-1813-2. Volumen 1. Primera Edición, Gobierno de Navarra. España. 1998.
- 6) Monferrer Tirado D. Fundamentos de Marketing. ISBN: 978-84-695-7093-7. Volumen 1. Primera Edición, Publicacions de la Universitat Jaume I. España. 2013.

#### Artículos de Revistas de Internet:

- 11) Sanabria Montañez C. La demanda de los servicios de salud una aproximación teórica. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, año VII, Número 21, noviembre 2002.
- 12) Organización Panamericana de la Salud. Declaración de Alma Ata. Disponible en: [http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata\\_declaracion.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm).
- 13) Landini F, Gonzáles Cowes V, D Amore E. Hacia un marco conceptual para repensar la accesibilidad cultural. Cad. Salud Pública, Rio de Janeiro, 30(2): 231-244, feb 2014.
- 14) INEI, Enfermedades No transmisibles 2013: Disponible en:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1152/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1152/libro.pdf).

- 15) Cuberas -Borrós G, Aguadé-Bruix S, Boronat-de Ferrater M, Muxí-Pradas MA y cols. Base de datos de normalidad de SPECT de perfusión miocárdica en la población española. *Revista Española de Cardiología*, 2010; 63(8):934–942.
- 16) Candell-Riera J, Romero-Farina G, Aguadé-Bruix S, Castell-Conesa J. La miocardiopatía isquémica desde la perspectiva de la cardiología nuclear clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62: 903-17.
- 17) Massardo T et al. Actualización de protocolos de cardiología nuclear para evaluación y manejo de enfermedad coronaria: Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Chil Cardiol*, 2010; 29(2): 250-262.
- 18) Elizabeth L. Glisky. *Envejecimiento cerebral: modelos, métodos y mecanismos*. CRC Press/Taylor & Francis; 2007.
- 19) Lim MJ, White CJ. Coronary angiography is the gold standard for patients with significant left ventricular dysfunction. *Prog Cardiovasc Dis*. 2013 Mar-Apr; 55(5):504-8.
- 20) Carlos Cárdenas. *Impacto de la Perfusión Miocárdica Sestamibi Tc99m en el Manejo Terapéutico y Pronóstico del Paciente Coronario en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSalud Arequipa, 2013 - 2015*”. Alasbimn 2015, Montevideo, Uruguay.

**Páginas Web:**

- 4) [https://www.onp.gob.pe/Servicios/quiero\\_pension/tipos\\_pensiones\\_requisitos/in/pensiones\\_jubilacion](https://www.onp.gob.pe/Servicios/quiero_pension/tipos_pensiones_requisitos/in/pensiones_jubilacion).

- 5) <http://wwdgiem.gob.pe/norma-tecnica-de-salud-categorias-de-establecimientos-del-salud/>.
- 6) [http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/CODIGO\\_CMP\\_ETICA.pdf](http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/CODIGO_CMP_ETICA.pdf).



**ANEXO 2:  
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN**

	2011				2012				2013				2014				2015			
	Ma s	eda d	Fem	edad	M as	eda d	Fem	edad	M as	eda d	Fem	edad	M as	eda d	Fem	edad	M as	eda d	Fem	Eda d
Ener o	3	64	2	65	6	63	4	65	5	58	5	66	20	61	10	65	8	61	7	62
Feb	3	67	4	59	7	76	4	61	10	61	5	62	12	69	9	66	16	67	5	66
Mar	11	57	4	58	5	65	7	67	5	57	7	72	8	68	9	67	19	62	9	68
Abril	6	57	4	62	5	63	6	71	5	73	5	57	12	69	14	62	18	66	7	67
May o	10	64	4	57	7	64	5	67	6	65	9	61	15	70	10	66	15	69	9	63
Junio	8	64	4	58	10	68	1	67	9	61	4	53	16	66	8	72	16	70	10	63
Julio	5	73	2	74	7	67	6	58	4	69	8	63	12	68	8	70	10	63	15	66
Agos	14	61	7	64	4	68	6	65	8	59	6	67	8	58	10	68	10	61	14	67
Sept	9	71	2	74	8	67	3	65	3	74	7	74	10	72	14	63	7	66	8	66
Oct	8	57	4	64	9	64	7	67	4	66	7	66	15	66	5	70	18	65	4	68
Nov	11	62	4	60	9	68	4	61	3	67	10	63	18	64	6	77	11	67	14	65
Dic	8	58	3	65	10	71	5	57	7	67	7	64	9	56	6	73	5	62	11	64
<b>Tota l</b>	<b>96</b>	<b>63</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	<b>87</b>	<b>67</b>	<b>58</b>	<b>64</b>	<b>69</b>	<b>65</b>	<b>80</b>	<b>64</b>	<b>155</b>	<b>66</b>	<b>109</b>	<b>69</b>	<b>153</b>	<b>65</b>	<b>113</b>	<b>65</b>

**ANEXO 3:**  
**PROCEDIMIENTO ESTUDIOS DE PERFUSION MIOCARDICA EN EL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR HNCASE ESSALUD AREQUIPA**

1. Paciente llega con solicitud de estudio de perfusión miocárdica por médico tratante: cardiólogo asistente del servicio de Cardiología del HNCASE EsSalud Arequipa. Esta es recepcionada por secretaria del servicio de Medicina Nuclear HNCASE EsSalud Arequipa.
2. Se da 2 citas al paciente: el estudio conlleva la realización de 2 estudios distintos:
  - a) la fase de estrés: es llevada a cabo con cardiólogo programado para estudios de cardiología nuclear (prueba de esfuerzo en faja o prueba con estresantes farmacológicos).
  - b) la fase de reposo: paciente se adquiere las imágenes en situación de reposo.
3. Adquisición de imágenes realizada en cámara gamma por tecnólogo médico.
4. Procesamiento e informe de imágenes: Médico nuclear.
5. Estudio pasa a historia clínica. Si es de alto riesgo se comunica a médico cardiólogo tratante.

FASES	PERSONAL A CARGO	PROCEDIMIENTO	Duración
Indicación de perfusión miocárdica	Cardiólogo asistente servicio de cardiología HNCASE EsSalud Arequipa.	Genera orden para la realización de perfusión miocárdica.	Estándar de duración de la cita médica cardiológica.
Asignación de cita	Secretaria del servicio de Medicina Nuclear HNCASE EsSalud Arequipa.	Se dan 2 citas: a.- Cita fase estrés. b- Cita fase reposo.	5 a 10 minutos.
Cita estrés	a.- <b>Secretaria:</b> recepciona la cita. b.- Evaluación <b>médico nuclear</b> (revisa si cumplió indicaciones previas). c.- <b>Tecnólogo médico</b> canaliza vía periférica. d.- Prueba de estrés: física o farmacológica a cargo de <b>cardiólogo</b> .	Paciente acude al servicio de Medicina Nuclear con cita, se corrobora identidad a cargo de secretaria del servicio, pasa a evaluación por médico nuclear, quien corrobora adecuada preparación médica para procedimiento, posteriormente pasa a ser canalizado de vía periférica por tecnólogo médico. Paciente es llevado a prueba de esfuerzo del servicio de Cardiología HNCASE EsSalud, donde cardiólogo programado para estudios de cardiología nuclear realiza prueba de esfuerzo físico o con estrés	Secretaria: 2 minutos. Médico Nuclear: 10 minutos. Canalización de vía: 5 a 10 minutos. Prueba de esfuerzo, inyección del radioisótopo y recuperación: 15 a 20 minutos. Ingesta de alimentos copiosos (por 15 minutos). Adquisición de imágenes: 30 minutos. Retiro de vía periférica: 5 a 10 min con hemostasia.

	<p>e.- Inyección de isotopo radioactivo: <b>tecnólogo médico.</b></p> <p>f.- Adquisición de imágenes: <b>tecnólogo médico.</b></p>	<p>farmacológico.</p> <p>En el pico máximo de estrés el tecnólogo médico nuclear inyecta el isotopo radioactivo. Paciente regresa a Medicina Nuclear donde se le adquieren imágenes en cámara gamma por tecnólogo médico nuclear. Termina estudio paciente se retira a casa.</p>	
Cita reposo	<p>a.- <b>Secretaria:</b> recepciona la cita.</p> <p>b.- Evaluación <b>médico nuclear</b> (revisa si cumplió indicaciones previas).</p> <p>c.- <b>Tecnólogo médico</b> canaliza vía periférica.</p> <p>d.- Inyección de isotopo radioactivo: <b>tecnólogo médico.</b></p> <p>e.- Adquisición de imágenes: <b>tecnólogo médico.</b></p>	<p>Paciente acude al servicio de Medicina Nuclear con cita, se corrobora identidad a cargo de secretaria del servicio, pasa a evaluación por médico nuclear, quien corrobora adecuada preparación médica para procedimiento, posteriormente pasa a ser canalizado de vía periférica por tecnólogo médico. El tecnólogo médico nuclear inyecta el isotopo radioactivo. Se adquieren imágenes en cámara gamma por tecnólogo médico nuclear. Termina estudio paciente se retira a casa.</p>	<p>Secretaria: 2 minutos.</p> <p>Médico Nuclear: 10 minutos.</p> <p>Canalización de vía: 5 a 10 minutos.</p> <p>Inyección del radioisótopo.</p> <p>Ingesta de alimentos copiosos: 15 minutos.</p> <p>Adquisición de imágenes: 30 minutos.</p> <p>Retiro de vía periférica: 5 a 10 min con hemostasia.</p>
Procesamiento de imágenes	<p><b>Tecnólogo médico</b> procesa y fusiona imágenes de la fase de estrés y reposo.</p>	<p>Imágenes adquiridas en ambas fases son procesadas en la PC con el software especial de cardiología nuclear llamado: QPS QGS.</p>	<p>Tecnólogo médico: 10 minutos.</p>
Interpretación de imágenes y elaboración de informes	<p><b>Médico Nuclear.</b></p>	<p>Se interpretan las imágenes, se emite un informe escrito con imágenes impresas.</p>	<p>Médico Nuclear: 15 a 20 minutos.</p>
Entrega de estudios a Archivo	<p><b>Secretaria</b> servicio de Medicina Nuclear HNCASE EsSalud Arequipa.</p>	<p>Secretaria lleva los informes a archivos para que sean colocados en la historia clínica.</p>	<p>10 minutos.</p>

**FASE ESTRÉS:** 97 minutos.



**FASE REPOSO:** 77 minutos.



**CONSTANCIA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION**  
**POR JUICIO DE EXPERTO**

Quién suscribe, **Dr. Wilfredo Pino Chávez**, mediante la presente hago constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de grado titulado:

**“Accesibilidad, Oferta y Demanda a los estudios de Perfusión Miocárdica en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Nacional Carlos Alberto Según Escobedo, EsSalud, Arequipa, 2015”**, elaborado por el estudiante de la Maestría en Gerencia de Salud, de la escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Santa María, Carlos Arturo Cárdenas Abarca, identificado con código de matrícula 2014001111, aspirante al Título de “Maestro en Gerencia de Salud”:

Reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y confiables, y por tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Atentamente:



cod. 2106

Arequipa, 17 de noviembre del 2016