

Universidad de Costa Rica

Facultad de Medicina

Postgrado de Cardiología

**Análisis Crítico de las Referencias a los Servicios de Cardiología en los
Hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social en el 2016**

Dr. Juan Ignacio Arias Muñoz

2016

Dedicatoria

“ A mis padres, Ana María y Samuel Enrique, profesionales intachables que han dedicado su vida a laborar en instituciones gubernamentales y hacer de Costa Rica un país mejor, gracias por ser mi gran ejemplo a seguir”

Agradecimientos

Al Dr. Jorge Arauz Ch., a la Dra Mariana Blanco U. y al Dr. Mario Bolaños A. todos aparecieron en mi vida en el año 2003 y se convirtieron no solo en profesores de Medicina, sino también en profesores de Humanidad; posteriormente tuve el honor de tenerlos de profesores del Posgrado también.

A todos los profesores y compañeros del Postgrado de Cardiología que de una u otra forma me han ayudado y enseñado en estos últimos años, los considero parte de mi familia.

“ Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios Posgrado en Posgrado en Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Especialista en Cardiología”



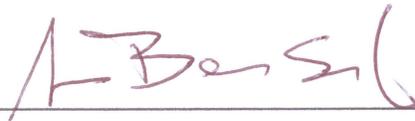
Dr. Mario Bolaños Arrieta

Profesor Guía



Dra. Gabriela Castillo Chaves

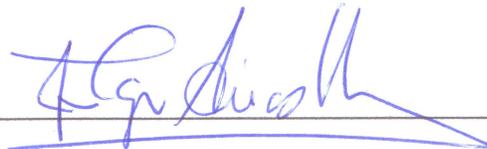
Lectora



Dr. Andrés Benavides Santos

Coordinador del Posgrado en Cardiología

Programa de Posgrado en Especialidades Médicas



Dr. Juan Ignacio Arias Muñoz

Sustentante

Indice

1. Introducción	1
1.1 El País.....	1
1.2 El Sistema de Salud.....	2
1.3 La Caja Costarricense de Seguro Social	3
1.4 Cardiología.....	6
1.5 Cardiología en Costa Rica	7
2. Análisis de referencias	9
2.1 Objetivo General:	9
2.2 Objetivos específicos:	9
2.3 Marco Teórico	10
2.4 Marco Contextual	10
2.5 Marco Metodológico.....	11
2.6 Materiales	14
2.7 Resultados	15
3. Conclusiones	75
4. Recomendaciones.	77
5. Limitaciones.	81
6. Anexos	83
7. Bibliografía	86

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Procedencia HMP	16
Gráfico 2. Referido por HMP	17
Gráfico 3. Especialista que refiere HMP	18
Gráfico 4. Motivo de Referencia HMP	19
Gráfico 5. Adjunta EKG HMP	20
Gráfico 6. Procedimientos que se requieren HMP	22
Gráfico 7. Puede ser referido a otro especialista HMP	23
Gráfico 8. Comorbilidades HMP	24
Gráfico 9. Enfermedades que se anotan HMP	25
Gráfico 10. Referencia para HMP	26
Gráfico 11. Estudio solicitado HMP	27
Gráfico 12. Procedencia HEB	29
Gráfico 13. Referido por HEB	30
Gráfico 14. Especialista que refiere HEB	31
Gráfico 15. Motivo de Referencia HEB	32
Gráfico 16. Adjunta EKG HEB	33
Gráfico 17. Procedimientos que se requieren HEB	34
Gráfico 18. Puede ser referido a otro especialista HEB	35
Gráfico 19. Comorbilidades HEB	36
Gráfico 20. Enfermedades que se anotan HEB	37
Gráfico 21. Referencia para HEB	38
Gráfico 22. Estudio solicitado HEB	39
Gráfico 23. Procedencia HSRA	41
Gráfico 24. Referido por HSRA	42
Gráfico 25. Especialista que refiere HSRA	42
Gráfico 26. Motivo de Referencia HSRA	43

Gráfico 27. Adjunta EKG HSRA	44
Gráfico 28. Procedimientos que se requieren HSRA	45
Gráfico 29. Puede ser referido a otro especialista HSRA	46
Gráfico 30. Comorbilidades HSRA.....	46
Gráfico 31. Enfermedades que se anotan HSRA.....	47
Gráfico 32. Referencia para HSRA	48
Gráfico 33. Estudio solicitado HSRA.....	49
Gráfico 34. Procedencia HSVP	51
Gráfico 35. Referido por HSVP	52
Gráfico 36. Especialista que Refiere HSVP	53
Gráfico 37. Motivo de Referencia HSVP	55
Gráfico 38. Adjunta EKG HSVP	56
Gráfico 39. Procedimientos que se requieren HSVP	57
Gráfico 40. Puede ser referido a otro especialista HSVP.....	57
Gráfico 41. Comorbilidades HSVP	58
Gráfico 42. Enfermedades que se anotan HSVP	59
Gráfico 43. Referencia para HSVP	60
Gráfico 44. Estudio solicitado HSVP	61
Gráfico 45. Procedencia HM	63
Gráfico 46. Referido por HM	64
Gráfico 47. Especialista que refiere HM.....	65
Gráfico 48. Motivo de Referencia HM	66
Gráfico 49. Adjunta EKG HM	68
Gráfico 50. Procedimientos que se requieren HM.....	69
Gráfico 51. Puede ser referido a otro especialista HM.....	70
Gráfico 52. Comorbilidades HM	71
Gráfico 53. Enfermedades que se anotan HM	72
Gráfico 54. Referencia para HM.....	73
Gráfico 55. Estudio solicitado HM	74

1. Introducción

1.1 El País

Costa Rica es un país centroamericano ubicado a 10° de latitud norte y 84° de longitud oeste que limita al norte con Nicaragua y sureste con Panamá, al este con el mar Caribe y al oeste con el océano Pacífico; cuenta con una superficie de 51 100 kilómetros cuadrados y una población de 4.8 millones de habitantes según el último censo¹ para una densidad de 93 habitantes por kilómetro cuadrado.

Su capital, centro político y económico es San José, y su idioma oficial es el español.

Costa Rica firmó su independencia del Imperio Español el 15 de setiembre de 1821 y actualmente es reconocida como una de las democracias más sólidas del planeta².

En 1940 las luchas de los trabajadores por mejorar sus condiciones de vida y laborales obtuvo su resultado, cuando el presidente Rafael Ángel Calderón Guardia emprendió un ambicioso proyecto de reformas sociales, lo que permitió la promulgación de la Garantías Sociales en la Constitución Política y el Código de Trabajo, así como la creación de la Universidad de Costa Rica, la Caja Costarricense de Seguro Social³.

El país ganó relevancia a partir de 1948 al abolir el ejército y actualmente su índice de desarrollo humano del 2016 es el quinto mejor de Latinoamérica. Costa Rica se perfila como uno de los países más ricos, progresivos, desarrollados y estables de América, destacándose en los índices ambientales, de libertad de prensa, libertad personal, seguridad, igualdad, democracia, distribución de la riqueza, progreso social, salud y educación⁴.

1.2 El Sistema de Salud

El sistema de salud está a cargo de diversas instituciones estatales: el Ministerio de Salud Pública, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y el Instituto Nacional de Seguros (INS). Costa Rica invirtió en salud, durante el 2014, un 9.3% de su PIB. Esto lo ubica entre los doce países del mundo que más invierte en salud y el que más invierte a nivel de América Latina⁵. El sistema de seguridad social del país, a cargo de la Caja Costarricense de Seguro Social, es de tipo universal.

Costa Rica es el país con la mayor esperanza de vida de América Latina (80 años). En 2015 reportó una tasa bruta de natalidad de 14.86 y una tasa de mortalidad de 4.35. La tasa de fecundidad anual oscila en 1.76, unos 80.000 partos por año¹. Desde 2011, la tasa de mortalidad infantil ha venido descendiendo continuamente hasta alcanzar niveles históricos en 2015: 7.8 muertes por cada 1000 nacidos vivos. La razón de mortalidad materna fue de 2.65 por cada 10.000 nacimientos en 2015.

Costa Rica posee el porcentaje de desnutrición más bajo de Centroamérica (5.6%), por debajo del promedio para América Latina, pero también muestra un

incremento importante en los niveles de sobrepeso y obesidad. El país presenta una disminución progresiva en los índices de mortalidad por enfermedades infecciosas, de la reproducción, perinatales y por deficiencias nutricionales, mientras registra causas de mortalidad general similares a las de los países desarrollados: enfermedades cardiovasculares, tumores y traumatismos.

El sistema de salud de Costa Rica ha sido catalogado en varias ocasiones como uno de los mejores en el mundo por diversas instituciones y organizaciones internacionales: en 2000 la Organización Mundial de la Salud lo calificó el tercer mejor sistema de América Latina y el número 36 a nivel mundial; en 2014, el Índice Global Retirement 2014 de la revista International Living lo ubicó en el quinto puesto a nivel mundial; en 2015, el ranking Bloomberg lo ubicó en el puesto 24 a nivel mundial y el mejor de América Latina; en 2016, un estudio de la Universidad de Berkeley calificó al país como el más saludable del mundo, basándose en índices de equidad en salud y con datos emitidos por la Organización de Naciones Unidas^{6,7,8}.

1.3 La Caja Costarricense de Seguro Social

La Caja Costarricense de Seguro Social es la institución pública encargada de la seguridad social en la República de Costa Rica.

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) se crea como una Institución semiautónoma el 1 de noviembre de 1941 mediante Ley N° 17 durante la administración del Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia⁹.

La CCSS es la institución del sector salud que guía y facilita el cumplimiento de planes, políticas nacionales y estrategias en el campo de la salud y las pensiones, con objetivos de corto, mediano y largo plazos. Además, propicia la cobertura de trabajadores y patronos, así como la integración de la comunidad en los programas de promoción, prevención y atención de la salud.

Hospitales

Actualmente la CCSS cuenta con 29 hospitales divididos en Nacionales, Especializados, Regionales y Periféricos.

Los hospitales nacionales se encuentran localizados en el Área Metropolitana y se caracterizan por ser los establecimientos de salud más desarrollados y complejos del país. En esta categoría se encuentran los siguientes:

- Hospital México
- Hospital San Juan de Dios
- Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia

Hospitales especializados

Los hospitales especializados corresponden a establecimientos que responden a una necesidad específica dentro del sector salud, están ubicados en el Valle Central. En esta categoría están los siguientes:

- Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Saenz Herrera
- Hospital Psiquiátrico Manuel Antonio Chapuí
- Hospital de Geriátría Gerontología Raúl Blanco Cervantes
- Hospital de las Mujeres Adolfo Carit Eva
- Centro Nacional de Rehabilitación Humberto Araya Rojas

- Hospital Roberto Chacón Paut

Hospitales regionales

Los hospitales regionales se caracterizan por estar ubicados fuera de San José funcionan como hospitales generales con las cuatro especialidades básicas: medicina, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría, además de las subespecialidades de mayor demanda de la región a la que pertenecen.

Estos centros refieren a los hospitales de inmediata accesibilidad geográfica, los casos que no pueden resolver por su complejidad, como los altamente calificados y que requieran métodos de diagnóstico especializado, serán remitidos a los hospitales nacionales. A esta categoría pertenecen:

- Hospital Max Peralta Jiménez (Cartago)
- Hospital San Carlos (Ciudad Quesada)
- Hospital Tony Facio (Limón)
- Hospital Monseñor Sanabria (Puntarenas)
- Hospital Escalante Pradilla (San Isidro de El General)
- Hospital San Rafael (Alajuela)
- Hospital Enrique Baltodano (Liberia)
- Hospital San Vicente de Paúl (Heredia)

Hospitales periféricos

Corresponden a hospitales que tienen las cuatro especialidades básicas responden a razones geográficas o de cantidad de población en el área de atracción, estos se encuentran bajo los hospitales regionales y son los siguientes:

- Hospital Los Chiles (Los Chiles)
- Hospital Max Terán Valls (Quepos)
- Hospital La Anexión (Nicoya)
- Hospital Upala (Upala)
- Hospital Guápiles (Guápiles)
- Hospital Ciudad Neily (Ciudad Neily)
- Hospital San Vito (San Vito)
- Hospital Manuel Mora Valverde (Golfito)
- Hospital Tomás Casas Casajús (Ciudad Cortés)
- Hospital Carlos Luis Valverde Vega (San Ramón)
- Hospital San Francisco de Asís(Grecia)
- Hospital William Allen Taylor (Turrialba)

1.4 Cardiología

La cardiología es la rama de la medicina encargada del estudio, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del corazón y del aparato circulatorio.

La cardiología es un campo complejo y cuenta con diferentes subespecialidades en diferentes áreas, como son la electrofisiología y trastornos del ritmo cardiaco, cardiología intervencionista, cardiología nuclear, imagen cardiaca, ecocardiografía, rehabilitación cardiaca, terapia intensiva cardiológica y unidad coronaria y Fallo cardiaco.

El número de enfermedades que entran dentro del campo de la cardiología es muy amplio, entre las que se encuentran: Enfermedades congénitas,

Cardiopatía Isquémica, Enfermedades del endocardio y valvulares, Enfermedades del miocardio, Enfermedades del pericardio y Afecciones del sistema de conducción eléctrico del corazón.

De igual manera el número de procedimientos diagnósticos que realiza el cardiólogo es amplio y cada vez se amplían más sus aplicaciones. Dentro de los procedimientos que usualmente se realizan se encuentran el electrocardiograma, monitoreo Holter de 24 horas, prueba de esfuerzo, monitoreo ambulatorio de la presión arterial, ecocardiografía transtoracica y transesofagica, ecocardiografía de estrés, hemodinámica cardiaca y procedimientos de electrofisiología.

Dada la cantidad de procedimientos diagnósticos y terapéuticos; y el aumento de la expectativa de vida de la población a nivel global, la demanda de atención sanitaria está en continuo aumento, tanto en cantidad, como en exigencias de calidad y es tema de debate en distintas partes del mundo; cual es el número óptimo de dichos especialistas para llenar los requerimientos de la población¹⁰.

1.5 Cardiología en Costa Rica

En las últimas dos décadas en Costa Rica se evidenció un notable desbalance entre sobreoferta de médicos generales y carencia de médicos especialistas, por lo que las autoridades de salud y El Sistema de Estudios de

Postgrado de la Universidad de Costa Rica han redoblado esfuerzos para remediar la situación.

Sin embargo el escenario en salud es particular y no tiene tendencia a la autorregulación, por lo que se hace necesario un análisis particular¹¹.

Ante este escenario es evidente la necesidad de estudiar en profundidad las necesidades de médicos por especialidades, para abordar, desde la óptica de la previsión, la planificación y gestión de recursos humanos a medio y largo plazo.

Los recursos humanos sanitarios deberían estar determinados en última instancia por las necesidades de salud de la población. Y esto conlleva la necesidad de conocer e identificar tanto la oferta como la demanda¹¹.

En los hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social laboran 80 cardiólogos; lo que da una proporción de un cardiólogo por cada 60 mil habitantes. Esta cantidad ha aumentado en manera significativa en la última década, sin embargo también han aumentado el número y características de las intervenciones que se le realizan a los pacientes cardiológicos; por lo cual también ha aumentado la solicitud de citas o estudios cardiológicos y los tiempos de espera para una valoración y/o procedimiento se mantienen en rangos no óptimos.

2. Análisis de referencias

Análisis Crítico de las Referencias a los Servicios de Cardiología en los Hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social en el 2016

Pregunta de Investigación:

Es eficiente y oportuno el actual sistema de Referencias a los Servicios de Cardiología de la CCSS actualmente.

2.1 Objetivo General:

Caracterizar los hallazgos en las referencias a los servicios de Cardiología de los diferentes hospitales de la CCSS.

2.2 Objetivos específicos:

- 1) Analizar las características particulares de los pacientes referidos a los Servicios de Cardiología de la CCSS.
- 2) Cuantificar los diferentes niveles de atención, así como especialidades desde donde son emitidas las referencias a Cardiología
- 3) Determinar el porcentaje de Referencias que presentan información deficiente y/o no corresponden al servicio de Cardiología

- 4) Determinar los porcentajes de las diferentes patologías cardiacas en las referencias e inferir las necesidades en las distintas subespecialidades de cardiología
- 5) Sugerir mejoras al sistema actual de referencias de acuerdo con las falencias que se detecten
- 6) Informar al personal de salud involucrado de los resultados; que puedan implementar cambios en el modelo actual.

2.3 Marco Teórico

2.4 Marco Contextual

En la actualidad la solicitud de valoración por un cardiólogo dentro de la CCSS, por parte de otro especialista o médico general se hace a través de hojas de Referencia, lo cual implica consumo de tiempo del médico, consumo de tiempo del personal de apoyo (REDES), consumo de papel y por último y más importante: pérdida de información en ambos extremos del canal de comunicación; por lo que nuevamente el médico interconsultado - cardiólogo en este caso- debe incurrir nuevamente en invertir tiempo en tratar de obtener de nuevo información del paciente para poder adecuar la valoración y/o estudio a realizar.

En la mayoría de los hospitales que cuentan con Servicios de Cardiología la cantidad de Referencias que se reciben día a día sobrepasa la capacidad instalada, por lo que los tiempos de espera para una primera valoración tienden a ser mayores a los deseados. Esto ha dado a lugar que en la mayor parte de estos centros se disponga de que material humano especializado- cardiólogo- dedique tiempo a la categorización de las referencias; tiempo que se podría dedicar a labores específicas de su especialidad, además de exponerse a categorizar mal una referencia a causa de poca o incorrecta información contenida en ella.

En un escenario ideal un Servicio de Cardiología de un hospital del último nivel de atención debería contar con suficiente material humano para valorar el mismo día los pacientes que son referidos con carácter de urgente y un mediano corto plazo las patologías que no corresponden a verdaderas emergencias

2.5 Marco Metodológico.

Finalidad del Estudio: Descriptiva

Dirección Temporal: Longitudinal.

Asignación de los factores de estudio: observacional

Inicio del Estudio: Retrospectivo.

Sujetos: Pacientes referidos a los Servicios de Cardiología de los hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social en junio del 2016.

Fuentes de información: Expedientes de salud

Se realizará revisión de las referencias de pacientes remitidos a Servicios de Cardiología de hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social en junio del 2016

Se analizarán 100 referencias de pacientes que cumplan el criterio antes citado.

La información de dichas referencias se extraerá por medio de digitalización (fotografía) o reproducción mediante fotocopia de modo que la referencia permanezca en el expediente de salud.

La información de las referencias se tabulará en una hoja de recolección de datos y se analizará por medio de una hoja de cálculo de Excel.

En la hoja de recolección de datos se tomaron en cuenta variables que sean consecuentemente analizables en la mayoría de las referencias. Se tomaron como variables datos generales como distribución por sexo, edad, nivel de procedencia, médico emisor según sea el caso, médico general o especialista y distribución según especialidad entre estos últimos. También es posible inferir

de las referencias el motivo de envío, patologías asociadas, que estudios se van a requerir y si la referencias es para que el paciente sea valorado por el cardiólogo o simplemente se requiere un estudio cardiológico.

Los resultados serán comunicados a los servicios involucrados.

El procesamiento y análisis de datos se realizará con razones y tasas.

Dentro de las limitaciones con que cuenta el estudio está el hecho de que pueden existir referencias cuya información sea muy limitada o que la letra del emisor no sea legible.

Se espera encontrar una incidencia importante de referencias con información deficiente así como referencias por motivos no propios de la rama de la cardiología. Se espera también determinar los porcentajes relativos de las diferentes subespecialidades en que se dividen dichas referencias.

2.6 Materiales

1. Cámara fotográfica
2. Fotocopiadora
3. Hoja de recolección de datos
4. Hoja de cálculo de Excel

2.7 Resultados

Hospital Max Peralta de Cartago

El Hospital Max Peralta de Cartago es un hospital regional, corresponde al segundo nivel de atención. Su servicio de cardiología recibe referencias del primer nivel de salud correspondiente a las Clínicas y Áreas de Salud de la región, de especialistas del segundo nivel del mismo hospital y del Hospital de Turrialba; así como referencias del tercer nivel, básicamente de cardiología del Hospital Calderón Guardia. Está conformado por 5 cardiólogos y cuenta con equipo necesario para realizar ecocardiogramas transtorácicos, transesofágicos, ecocardiograma de estrés, Prueba de Esfuerzo, Holter, electrocardiogramas y consulta externa.

Se analizaron 100 referencias, de las cuales se obtuvo una edad promedio de los pacientes de 51 años, edad mínima 14 años y máxima 89 años. En cuanto a la distribución por sexo, 52% corresponden a pacientes masculinos y 48% femeninos, lo cual indica no hay mayor diferencia en cuanto a sexos.

En el gráfico número 1 se procedió a analizar la procedencia u origen de las referencias, según el nivel de atención desde el cual se confeccionaron.

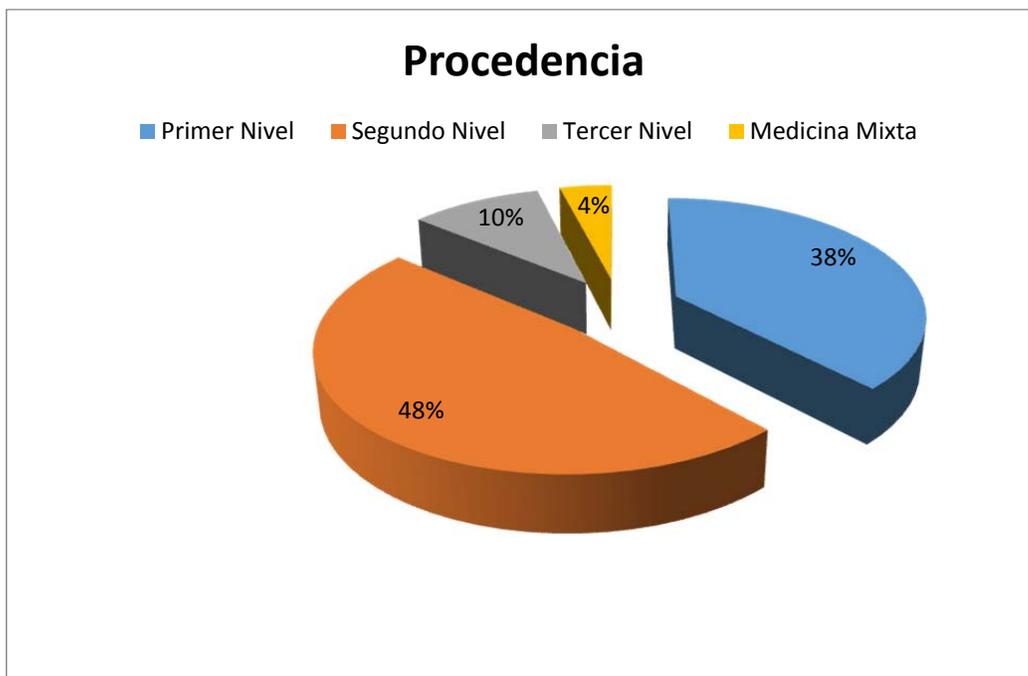


Gráfico 1. Procedencia HMP

En cuanto a la procedencia de las referencias llama la atención que un 48% provienen del segundo nivel, contra un 38% del primer nivel y un 10% del tercer nivel. Esto porque siendo un servicio de Cardiología del Segundo Nivel, se podría especular que una mayoría de las referencias provienen del primer nivel; queda sin embargo en evidencia que no es así predominando el segundo nivel; y específicamente médicos especialistas de otras ramas dentro del mismo Hospital.

En el gráfico número 2 se muestra la distribución de médicos referentes entre especialistas y médicos generales.

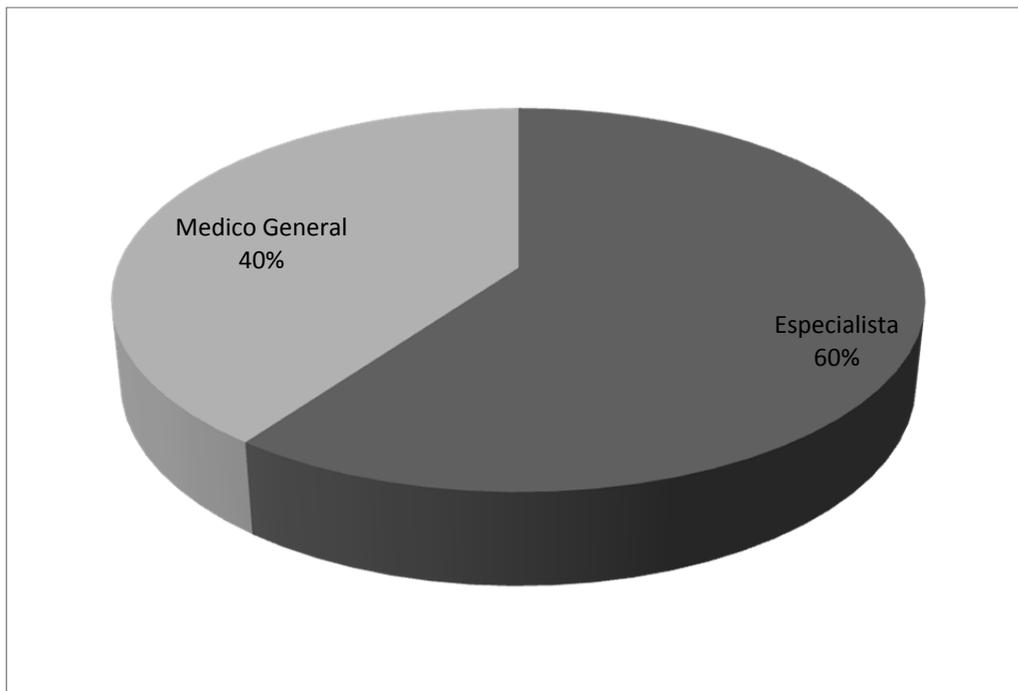


Gráfico 2. Referido por HMP

Vemos que consecuentemente con el gráfico 1 que nos muestra que la mayoría de referencias surgen del segundo nivel, el gráfico 2 nos muestra que la mayoría de las referencias provienen de un médico especialista, con un 60% de la muestra.

En el gráfico número 3 se muestra la distribución de especialistas que confeccionaron las referencias, según las referencias analizadas.



Gráfico 3. Especialista que refiere HMP

Domina Medicina Interna con un 39% de las referencias emitidas por los especialistas. Llama la atención las referencias de Oncología en este centro, porque básicamente son pacientes en tratamiento con quimioterapéuticos cardiotóxicos que requieren valoración ecocardiográfica periódica, lo cual es un requerimiento relativamente nuevo de profesionales en cardiología.

En el gráfico número 4 se muestra en porcentajes los diferentes motivos de referencia.

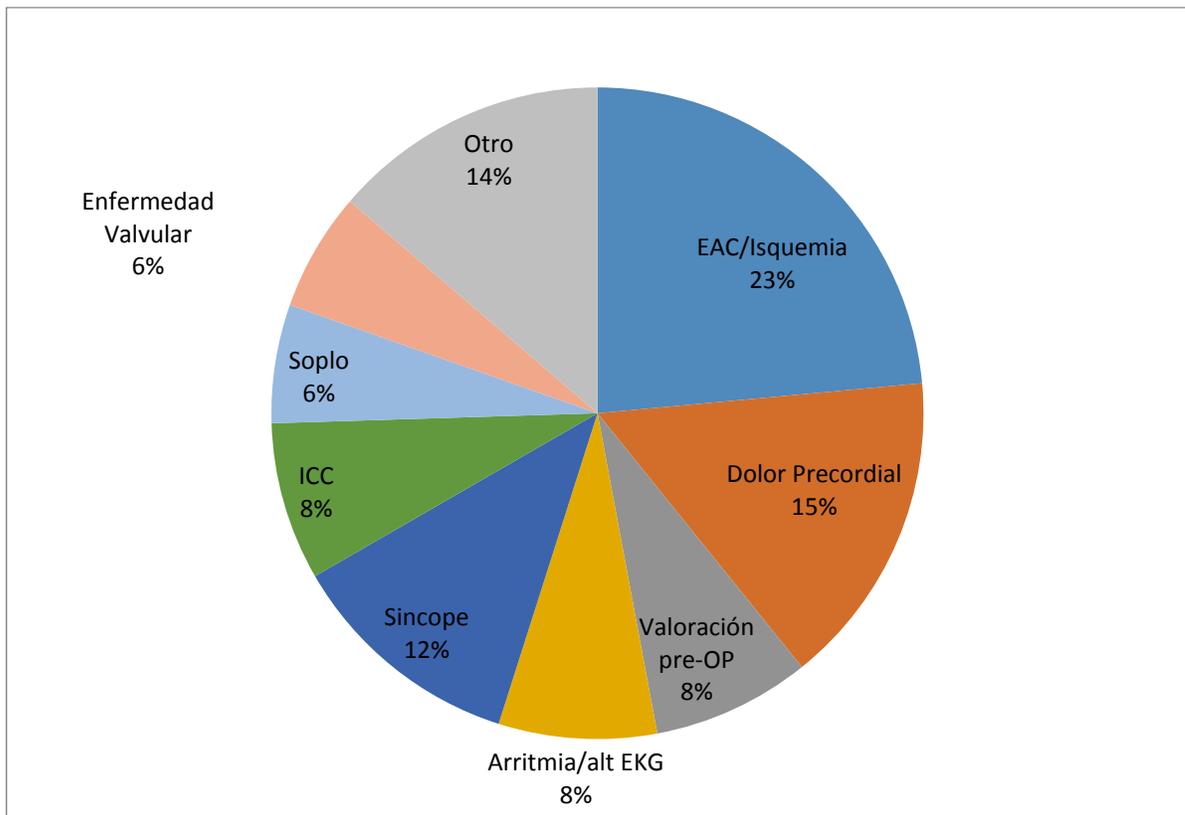


Gráfico 4. Motivo de Referencia HMP

Dentro de los motivos de referencia la Enfermedad Arterial Coronaria o Isquemia prevalece con un 23% de las referencias y de segundo Dolor Precordial con un 15%, sumando entre ambas un 38% de las referencias; el porcentaje más alto de los hospitales estudiados, lo podría alertar sobre algún riesgo mayor para la enfermedad aterosclerótica en esta población en particular. Los porcentajes para las otros motivos de referencia son: 8% para valoración pre operatoria, 8% por alteraciones del ritmo o alteraciones en un EKG, 12% por Síncope, 8% Insuficiencia Cardíaca, 6% porque se auscultó un soplo y 6% por Enfermedad Valvular establecida y 14% otros motivos dentro de

los que se encuentran valorar cardiotoxicidad o búsqueda de una fuente cardioembólica.

De las referencias por alteraciones del electrocardiograma se procedió a revisar que porcentaje adjuntaban el estudio, ya que existía la percepción generalizada en los distintos servicios de cardiología que era una omisión altamente frecuente.

En el gráfico 5 se muestra si a la referencia se le adjunta o no el electrocardiograma que mencionan está alterado.

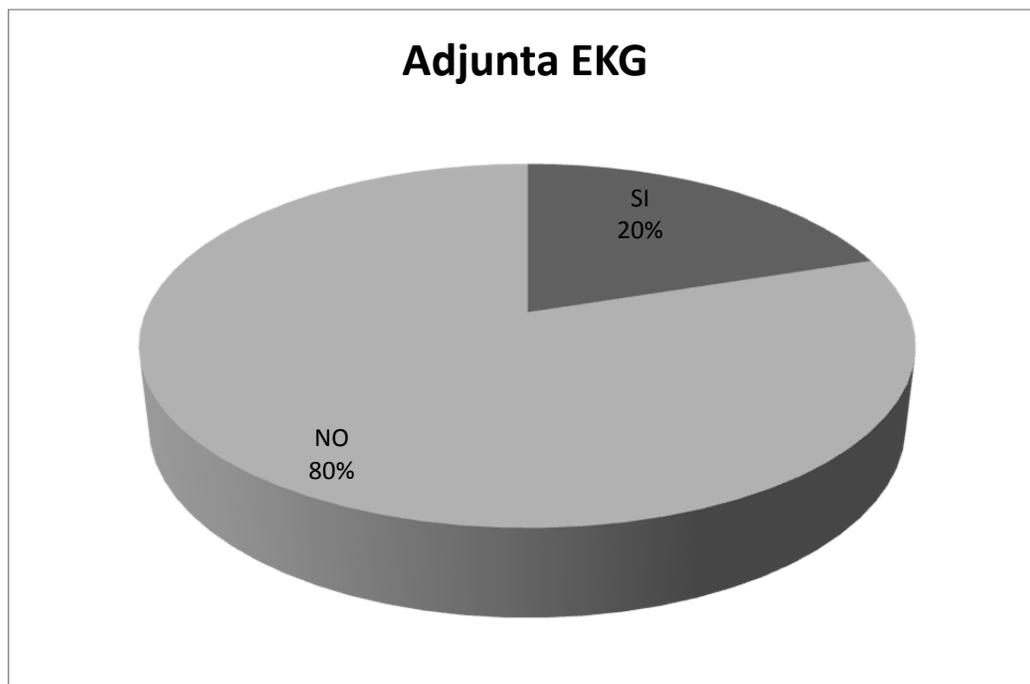


Gráfico 5. Adjunta EKG HMP

En la muestra de Cartago observamos que solamente un 20% de los médicos que solicitaron valorar por un electrocardiograma alterado adjuntaron dicho estudio a la referencia, confirmando la hipótesis que se tenía previamente.

Lo siguiente que se procedió a analizar en las referencias fue que cantidad de procedimientos o estudios se van a requerir con esta muestra, ya sea por cardiólogos, técnicos en electrocardiografía o cardiólogo intervencionista. Se decidió incluir electrocardiograma dentro de los procedimientos porque, aunque resulte evidente que todo paciente en el Servicio de Cardiología requerirá de este estudio para su adecuada valoración, ósea se diría que el 100% lo va a necesitar, no es estrictamente necesario en el 100% de las valoraciones ya que algunas traen copia del estudio o en otras ocasiones no es estrictamente necesario por ser una paciente con un problema del ritmo ya conocido y estudiado por un cardiólogo electrofisiólogo que lo refiere al segundo nivel para control de otra patología que no es su trastorno del ritmo. De igual manera en este análisis se anotó lo que se consideró necesario para su adecuada valoración y no estrictamente lo que se solicita por el médico referente; a modo de ejemplo si a un paciente joven conocido sano lo refieren a Prueba de Esfuerzo por estar presentando síncope con el ejercicio, el especialista en Cardiología sabe que debe realizar un estudio de imágenes previo al esfuerzo.

El gráfico 6 muestra la tasa de estudios que se requerirán por cada 100 referencias:

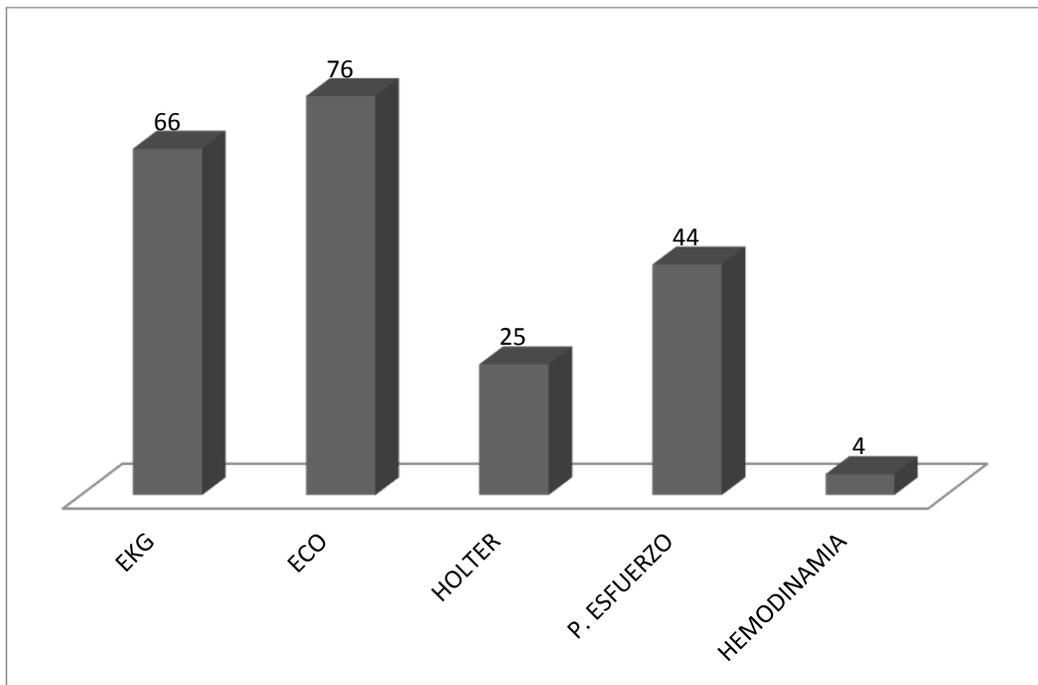


Gráfico 6. Procedimientos que se requieren HMP

Se han obtenido los siguientes resultados: electrocardiograma 66, ecocardiograma 76, Holter 25, Prueba de Esfuerzo 44 y Estudio Hemodinámico 4 de cada 100. Indirectamente esto pone en evidencia también la cantidad de tiempo que consumirá salir adelante con una adecuada valoración de los pacientes.

El siguiente punto que se analizó fue la cantidad de referencias que estrictamente requieren de la valoración de un cardiólogo de este servicio o si

el paciente puede ser valorado por otro especialista. El gráfico 7 responde a la pregunta: “Pudo este paciente ser valorado por otro especialista no cardiólogo?”



Gráfico 7. Puede ser referido a otro especialista HMP

Se obtuvo un 84% de referencias que no podían ser valoradas por otro especialista, estos es, que eran adecuadas; y en contraparte 16% si podían ser valoradas por otro especialista y dentro de estas, llama la atención un 4% (osea un 25% de las referencias inadecuadas) provienen de cardiología del tercer nivel solicitando estudios que se sabe no existen en el Hospital de Cartago (Cardiología Nuclear o Hemodinamia) lo cual evidentemente resulta en una nueva contrarreferencia y los problemas que ello implique para el paciente.

Seguidamente se procedió a analizar comorbilidades, si existen o si el paciente es previamente conocido sano o si simplemente no se anotan. El gráfico número 8 detalla si se anotan los antecedentes de los pacientes en las referencias.

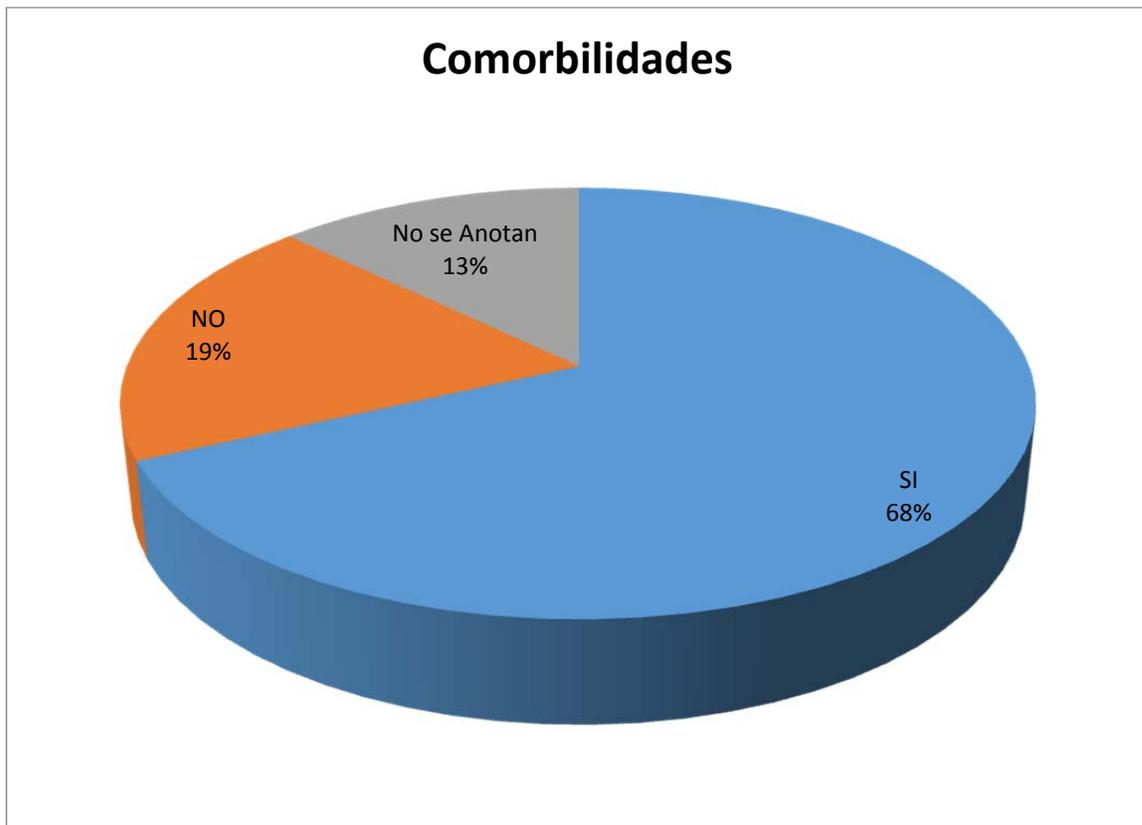


Gráfico 8. Comorbilidades HMP

Se observa en el gráfico anterior, que se obtuvo un 13% de las referencias en que no se anotan comorbilidades, 19% no presentan comorbilidad o el paciente es “conocido sano” y 68% sí asocian alguna patología previa o factor de riesgo.

Dentro de las enfermedades que se anotan, un paciente puede presentar una o varias patologías a la vez, por lo que la prevalencia en esta muestra se da en tasas y no porcentajes. El gráfico número 9 muestra las tasa relativas de enfermedades asociadas por cada 100.

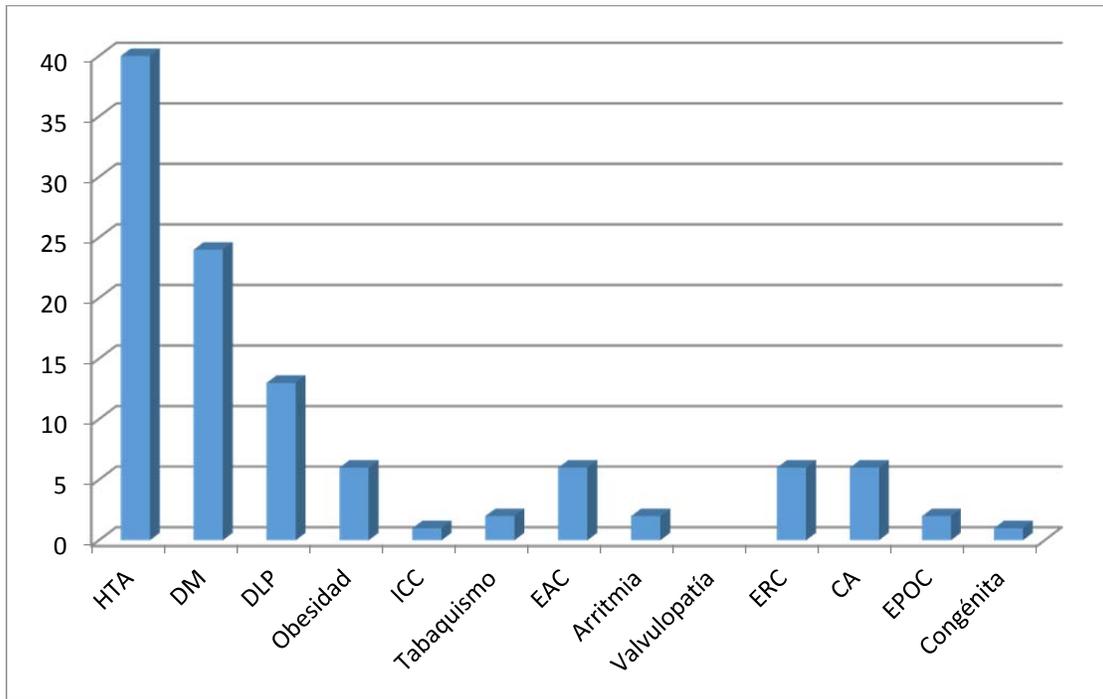


Gráfico 9. Enfermedades que se anotan HMP

Los resultados obtenidos muestran los siguientes datos, que son compatibles con otros datos obtenidos en diferentes hospitales: lidera Hipertensión arterial con una tasa de 40 por cada 100, luego Diabetes Mellitus con 22, Dislipidemias 12, Obesidad 6, Tabaquismo 2, Enfermedad Arterial Coronaria 6, Enfermedad Renal Crónica 6, Neoplasias 6, arritmias 2, cardiopatías congénitas 2 y miocardiopatía dilatada 2.

El siguiente dato analizado es para quien se dirige la referencia, si para ser valorado por el cardiólogo o simplemente para un estudio cardiológico y continuar su manejo con el médico tratante. Aquí nuevamente los resultados se

expresan en tasa por cada 100 ya que ambos apartados no suman 100 al no ser mutuamente excluyentes, ya que muchas referencias piden un estudio cardiológico y a la vez piden la valoración por el cardiólogo, lo cual es usual que ocurra entre los médicos generales que refieren a cardiología. Existen también en este nivel de atención especialistas que requieren de un estudio por parte de cardiología y el paciente continúa el manejo por dicho especialista.

El gráfico número 10 muestra la tasa relativa por cada 100 de referencia para valoración por cardiólogo o referencia para realizar estudio cardiológico.

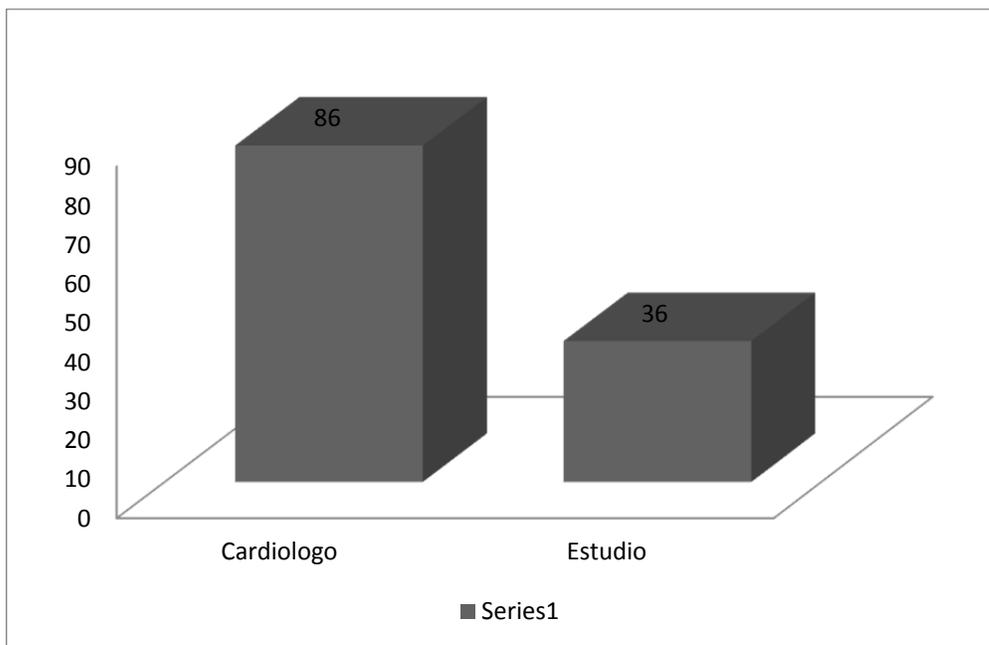


Gráfico 10. Referencia para HMP

Las referencias al cardiólogo muestran una tasa de 86 por cada 100 y las referencias para estudio cardiológico una tasa de 36 por cada 100, lo cual viene a poner en evidencia una vez más que los estudios cardiológicos van a demandar una importante cantidad de tiempo. De forma simplificada esto indica que por cada 100 referencias al servicio de cardiología se tendrán que asignar

122 espacios, ya sea para consulta con cardiólogo, estudio cardiológico o consulta más estudio; evidenciando también que los estudio demandan cerca de una tercera parte de todos los espacios asignados en una agenda a las referencias.

En el gráfico número 11 se muestra la tasa de estudios solicitados en este hospital:

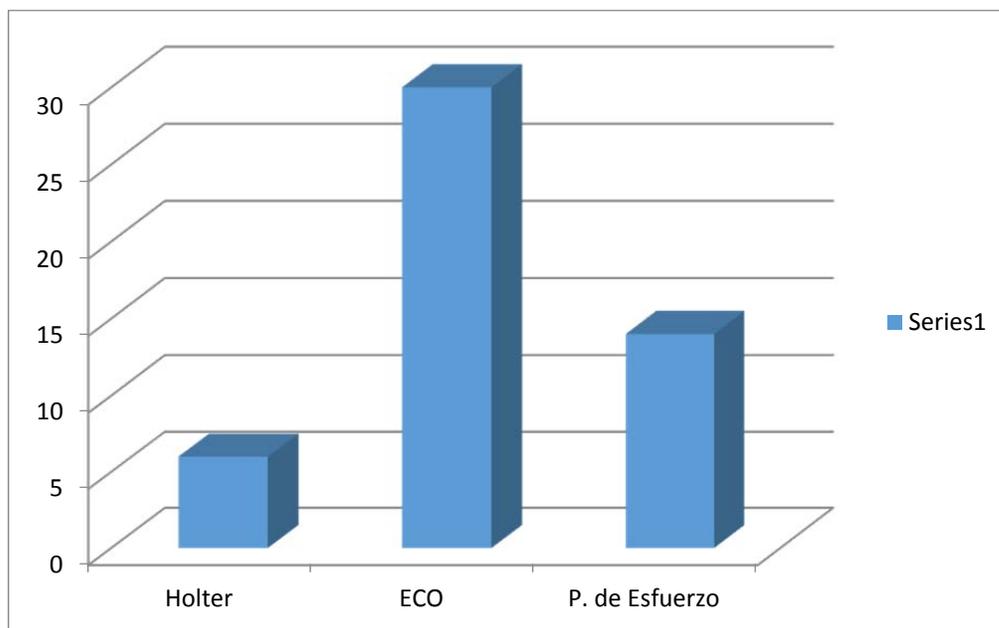


Gráfico 11. Estudio solicitado HMP

Del gráfico número 11 vemos claramente que la ecocardiografía y la prueba de esfuerzo son los 2 estudios más solicitados en las referencias, y entre ambos constituyen el 90% de las solicitudes de estudios y ecocardiografía se solicita el doble de veces que Prueba de Esfuerzo.

Hospital Enrique Baltodano de Liberia

El Hospital Enrique Baltodano de Liberia se encuentra en la ciudad del mismo nombre, en el centro de la provincia de Guanacaste a 200 kilómetros noroeste del centro del país aproximadamente; cuenta con un servicio de Cardiología compuesto por 3 cardiólogos que realizan procedimientos diagnósticos y consulta externa. No cuenta con cardiología intervencionista.

El área de atracción es extensa por ser una región con menor densidad poblacional, recibe referencias de Hospitales periféricos como el Hospital La Anexión de Nicoya y el Hospital de Upala, CAIS de Cañas; así como de Áreas de Salud. Dentro de las particularidades de la provincia de Guanacaste en el sistema de Salud se encuentra la iniciativa por especializar como Médicos de Familia a Médicos Generales que previamente han laborado o residido en el área; programa modelo iniciado en el año 2007, lo cual se evidencia dentro de las referencias de esta área; una mayor cantidad de referencias emitidas por Especialistas en Medicina Familiar. También que los pediatras refieren directamente al cardiólogo cuando sospechan de alguna valvulopatía para su valoración con ecocardiograma, lo cual consideramos es apropiado y oportuno dado la enorme distancia que existe hasta el área central del país donde se disponen de cardiólogos pediatras.

Se analizaron 60 referencias, de las cuales 58% de los paciente referidos era de sexo masculino y 42% de sexo femenino, lo cual puede estar en relación con que esta región la población masculina es mayor que la femenina y/o a que los hombres estén mayormente expuestos a factores de riesgo cardiovascular (

tabaquismo). La edad mínima fue de 4 años y una máxima de 92 años con una edad media de 56 años. En el gráfico número 12 vemos su distribución según el Nivel de Atención de su procedencia.

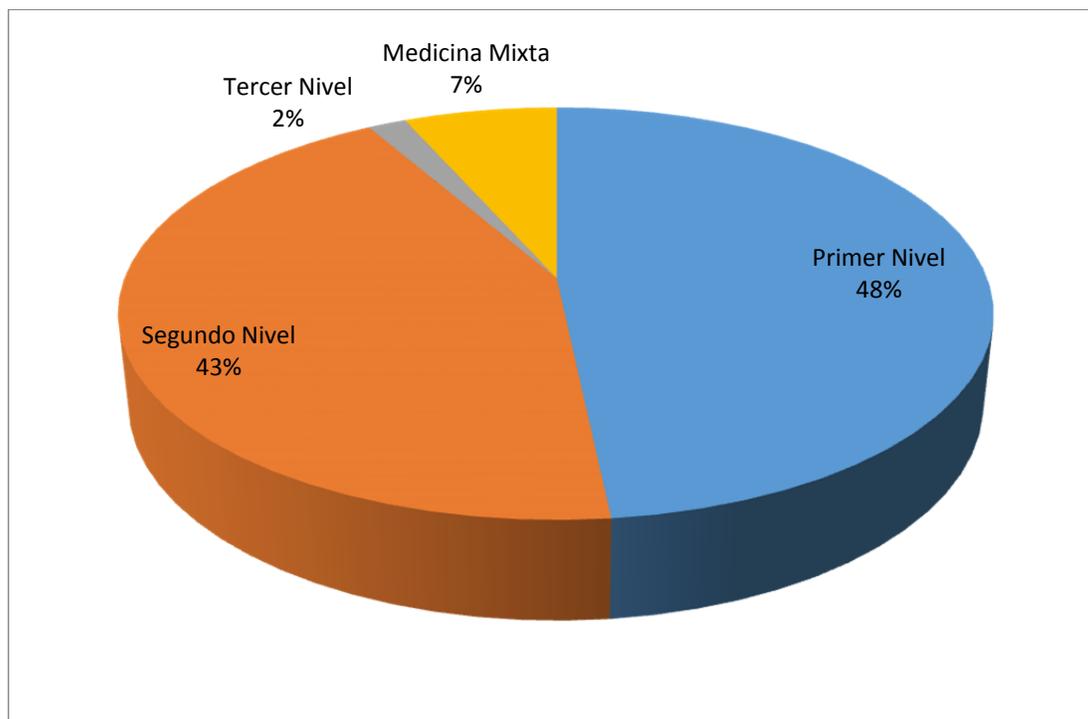


Gráfico 12. Procedencia HEB

El gráfico número 12 nos evidencia que es muy similar la cantidad de referencias que provienen del primer Nivel de Atención contra las que provienen del Segundo Nivel con un 48 y 43 por ciento respectivamente, mientras que Medicina Mixta representa un 7% y el Tercer Nivel solamente un 2%.

Esto nos lleva a la siguiente conclusión de manera rápida, que predominan las referencias de especialistas sobre las de médicos generales ya que el segundo, tercer nivel y medicina mixta es de especialistas exclusivamente, y no

todas las del primer nivel son de médicos generales ya que existen ahí especialistas en Medicina Familiar como mencionamos anteriormente.

En el gráfico número 13 vemos su distribución según médico especialista o Médico General.

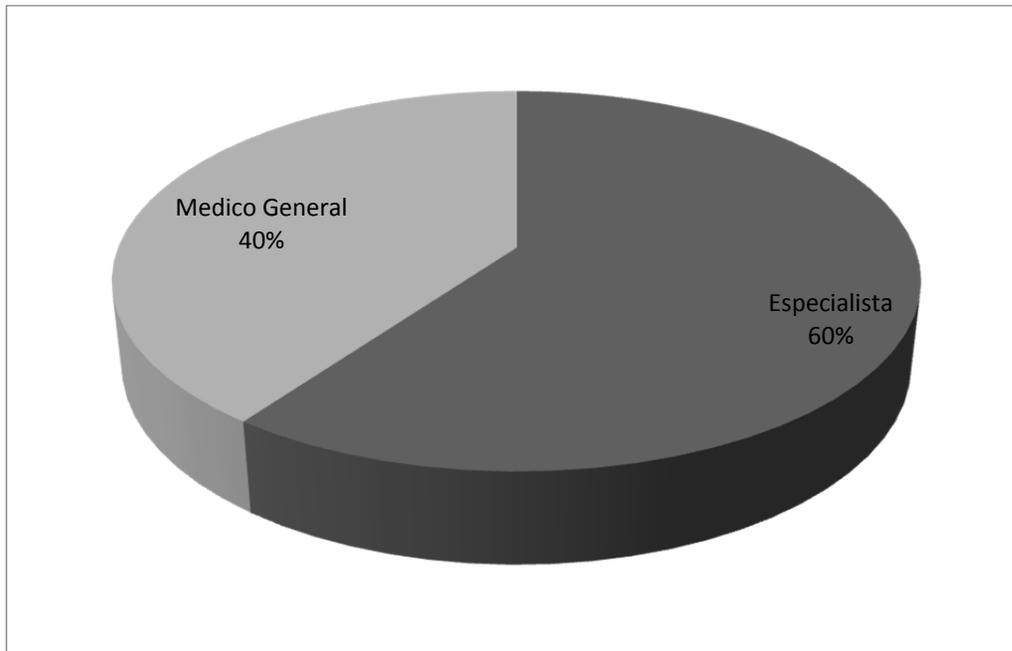


Gráfico 13. Referido por HEB

Observamos que 60% de las referencias fueron confeccionadas por un especialista, y esta cifra aún es modesta si tomamos en cuenta que existen referencias realizadas por médicos generales que fueron revisadas y aprobadas por un especialista en Medicina Familiar en el Área de Salud correspondiente previo ser enviada a cardiología del HEBB, por lo cual resulta evidente que el peso de las referencias a este servicio recae sobre médicos especialistas. También llama la atención que la distribución entre médicos generales y especialistas es exactamente la misma que en otras áreas analizadas previamente.

Estas referencias elaboradas por médicos especialistas se analizaron según las distintas especialidades. El gráfico número 14 muestra los porcentajes de estas referencias según el especialista emisor.

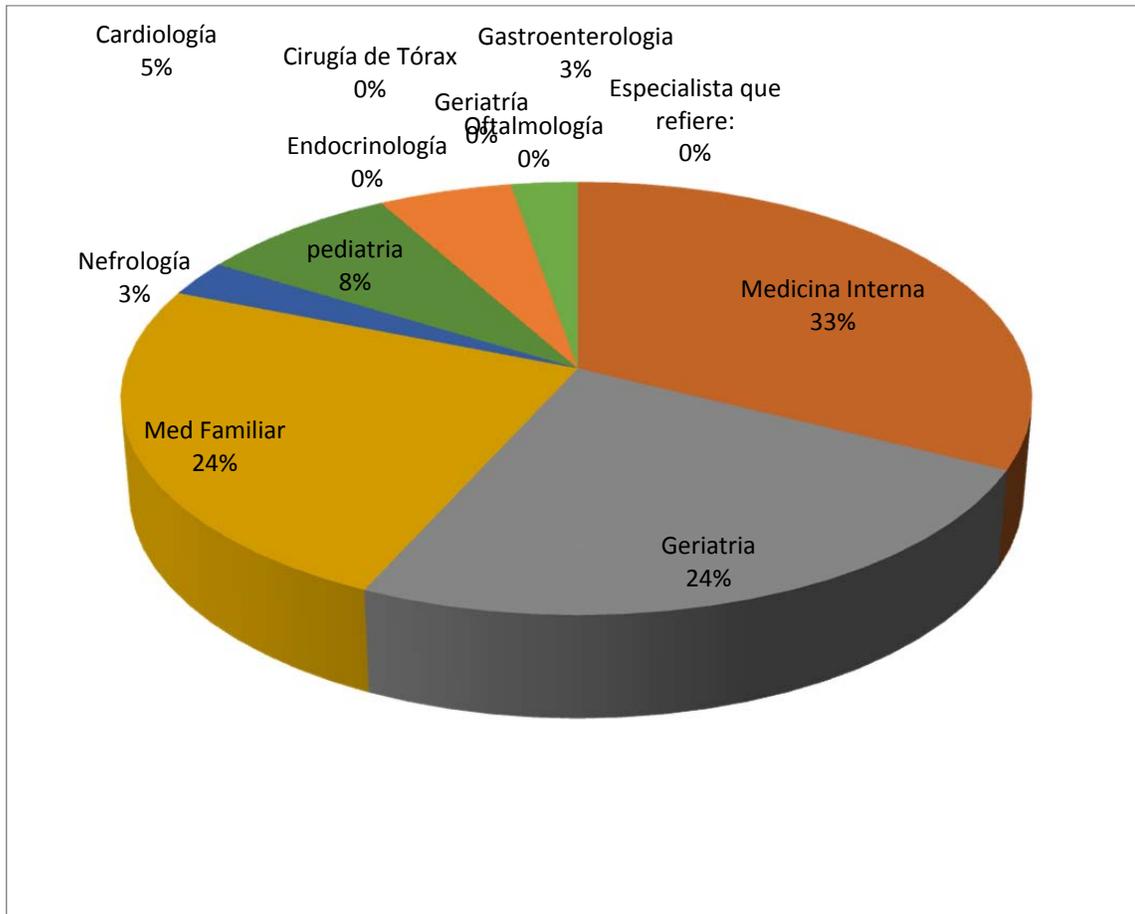


Gráfico 14. Especialista que refiere HEB

En el gráfico número 14 vemos que aunque al igual que otras regiones es Medicina Interna la que lidera el porcentaje de referencias dentro de los especialistas, es particular en este servicio el porcentaje importante de referencias provenientes de Geriatria y de Medicina Familiar, sumando un 48%

entre ambas, situación que no sucede en otras regiones; y evidencia tal vez un reforzamiento especial en esta área de dichos especialistas.

En el gráfico número 15 se muestra en porcentajes los diferentes motivos de referencia en general.

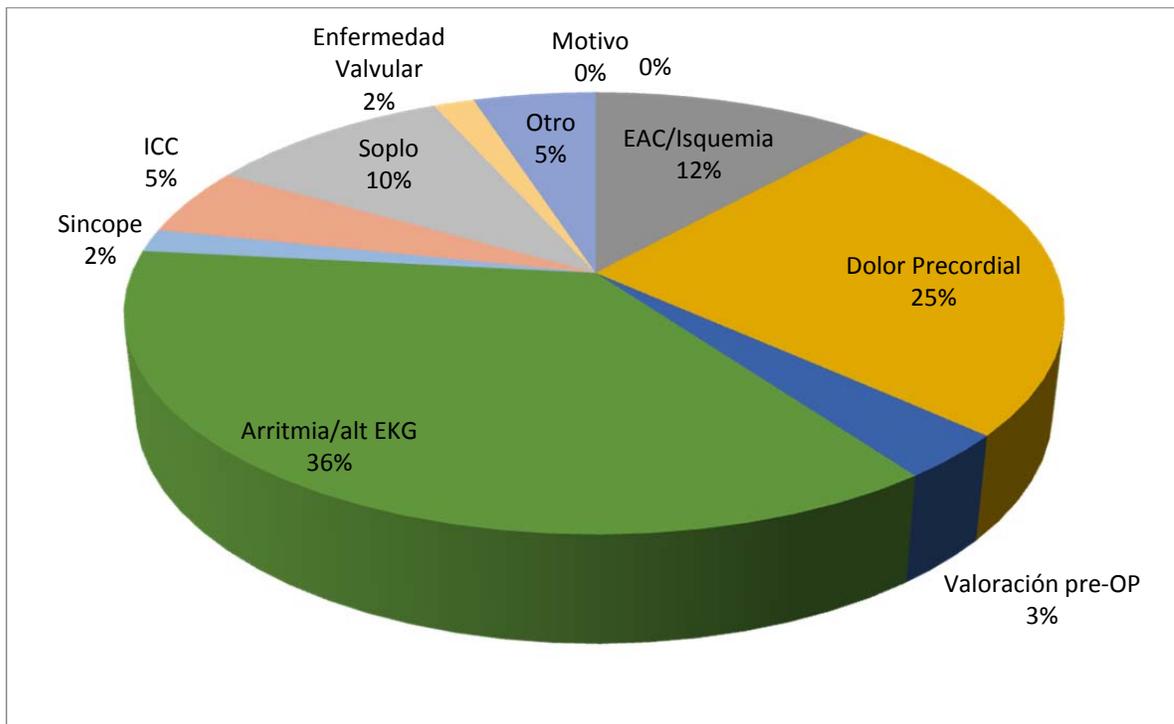


Gráfico 15. Motivo de Referencia HEB

Llama la atención los bajos porcentajes de diagnósticos establecidos como Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Arterial Coronaria o Enfermedad Valvular y que predominan los síntomas, como Dolor Precordial o hallazgos como alteraciones en un electrocardiograma, siendo esta última la más frecuente causa de referencia con un 36% de las referencias. Igualmente se procedió a verificar que porcentaje de estas referencias por "Arritmia o Alteraciones electrocardiográficas" tenían adjunta el electrocardiograma.

El gráfico número 16 muestra el porcentaje de referencias por “Arritmia o Alteraciones electrocardiográficas” que adjuntan el estudio.

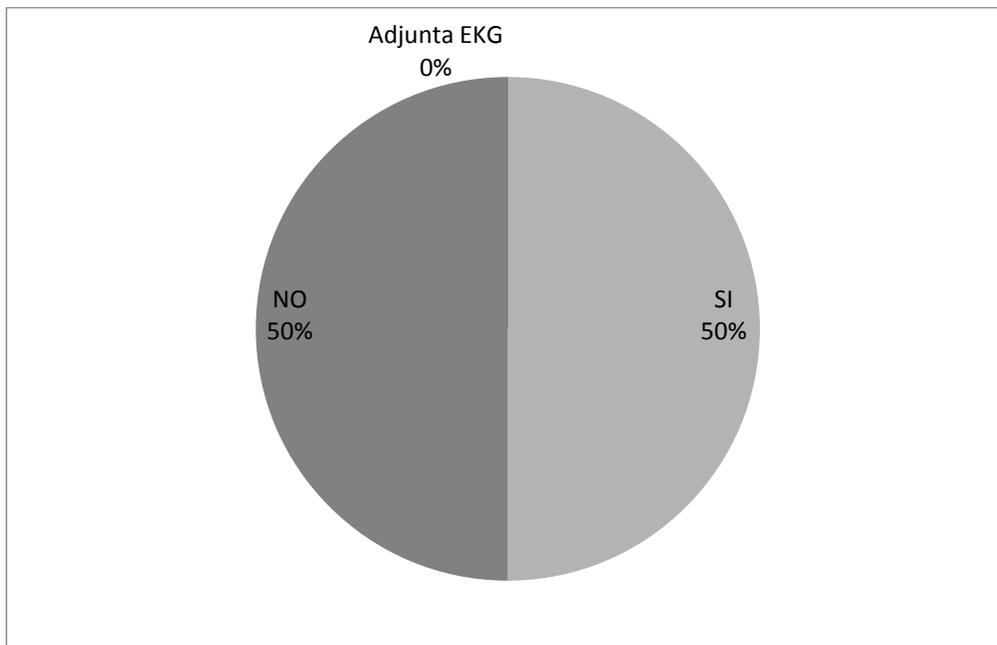


Gráfico 16. Adjunta EKG HEB

Se obtuvo que un 50% de las referencias sí adjuntaron el electrocardiograma, y aunque es un porcentaje más bajo que el 100% deseado, particularmente este es el porcentaje más alto que se halló en este rubro entre los distintos hospitales analizados.

El gráfico 17 muestra la tasa de estudios que se requerirán por cada 100 referencias:

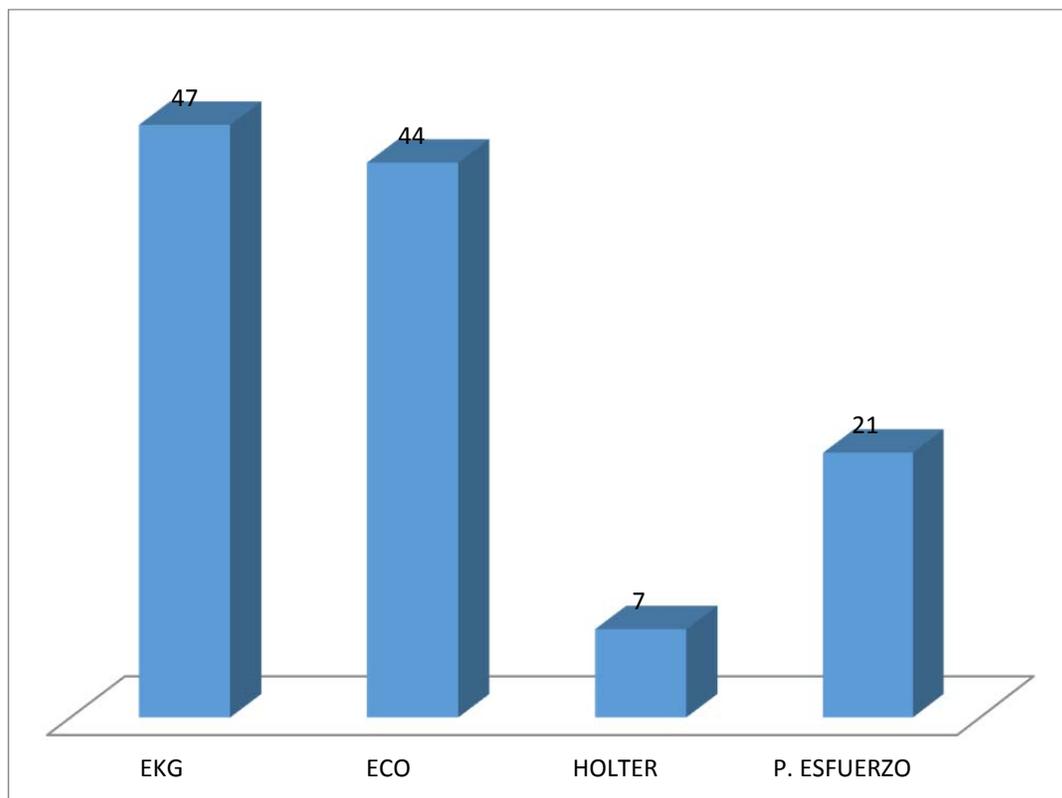


Gráfico 17. Procedimientos que se requieren HEB

En el gráfico 17 se han obtenido los siguiente resultados: electrocardiograma 47, ecocardiograma 44, Holter 7, Prueba de Esfuerzo 21(ningún Estudio Hemodinámico) de cada 100. Nuevamente muestra que la cantidad de ecocardiografías que se requieren es aproximadamente el doble que las Pruebas de Esfuerzo.

El siguiente punto que se analizó fue la cantidad de referencias que estrictamente requieren de la valoración de un cardiólogo de este servicio o si el paciente puede ser valorado por otro especialista. El gráfico 18 responde a la pregunta: “Pudo este paciente ser valorado por otro especialista no cardiólogo?”

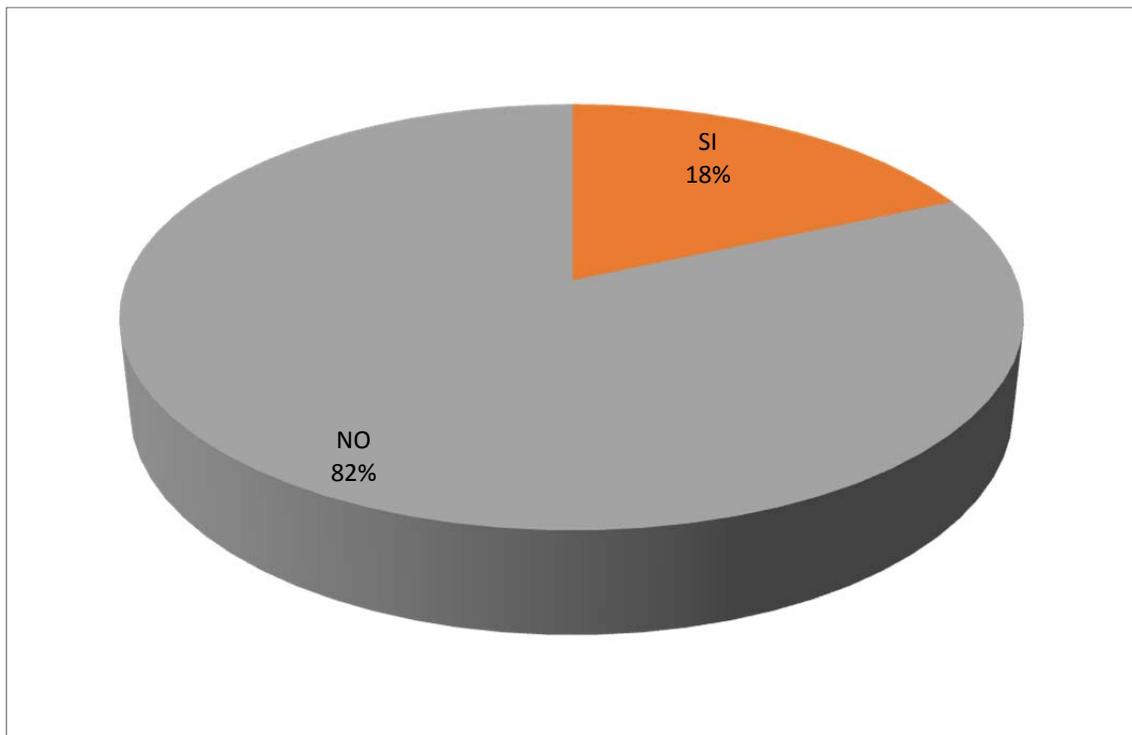


Gráfico 18. Puede ser referido a otro especialista HEB

En el gráfico número 18 vemos que un 18% de las referencias enviadas a Cardiología pudieron ser enviadas a otro especialista, sin embargo en el análisis particular de estas es alarmante notar que el 90% de estas fueron emitidas por médicos especialistas y solo un 10% por Médico General. Dentro de estas referencias que anotamos pueden ser valoradas por otro especialista encontramos: solicitud de valoración pre operatoria a cardiología para un paciente que no es cardíopata, paciente diabético con mal control metabólico o un paciente adulto mayor con múltiples patologías que requieren valorar su “polifarmacia” o “leves edemas”. Consideramos estas referencias no

estrictamente para el cardiólogo sino que pueden ser valoradas por un Médico Internista o un Geriatra.

El gráfico número 19 detalla si se anotan los antecedentes de los pacientes en las referencias.

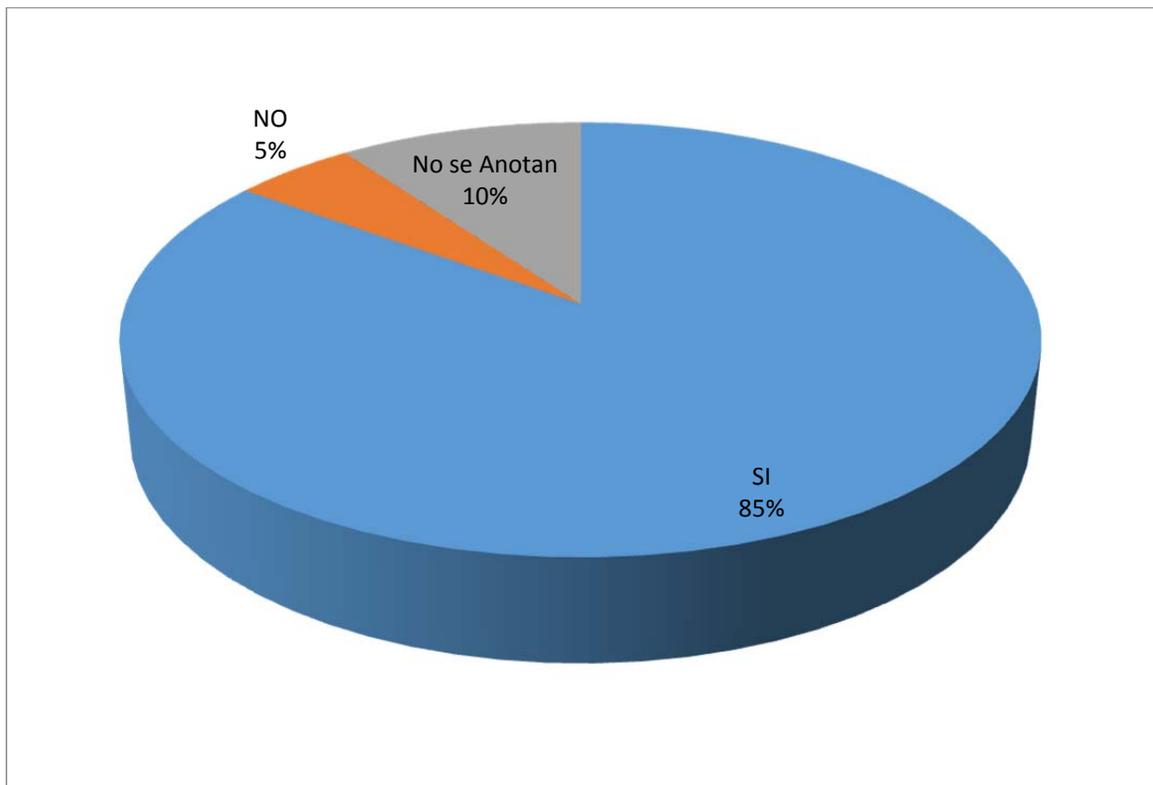


Gráfico 19. Comorbilidades HEB

Vemos en el gráfico anterior que un 85% de los pacientes referidos presentan alguna comorbilidad, de lo que resulta que esta población es particularmente de más edad y con mayor patología asociada que las demás áreas estudiadas.

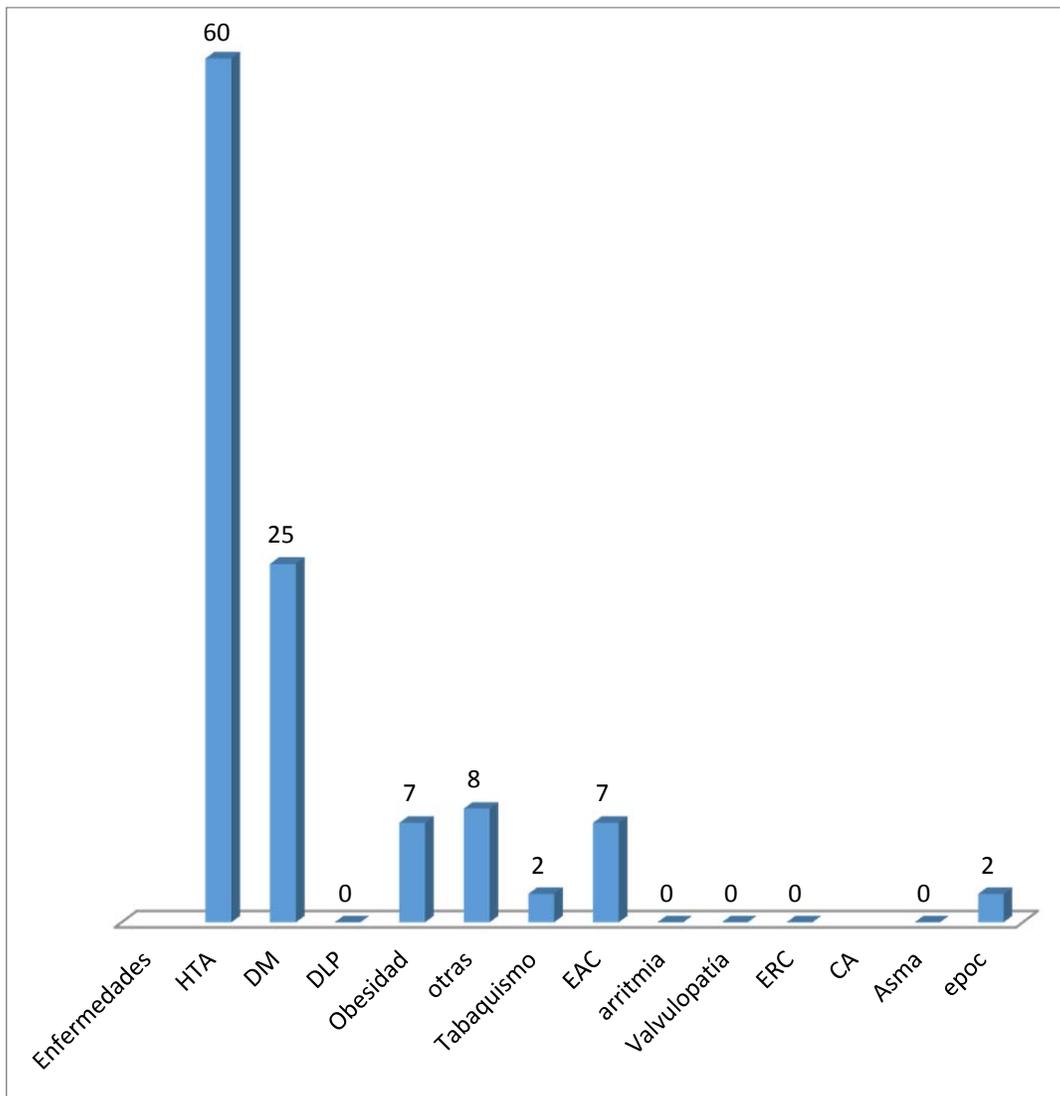


Gráfico 20. Enfermedades que se anotan HEB

En el gráfico 20 se muestra las tasas de prevalencia de las diferentes enfermedades por cada 100 reportadas, siendo Hipertensión Arterial la que predomina al igual que en el resto de áreas estudiadas, pero especialmente prevalente en esta población.

El gráfico número 21 muestra la tasa relativa por cada 100 de referencia para valoración por cardiólogo o referencia para realizar estudio cardiológico.

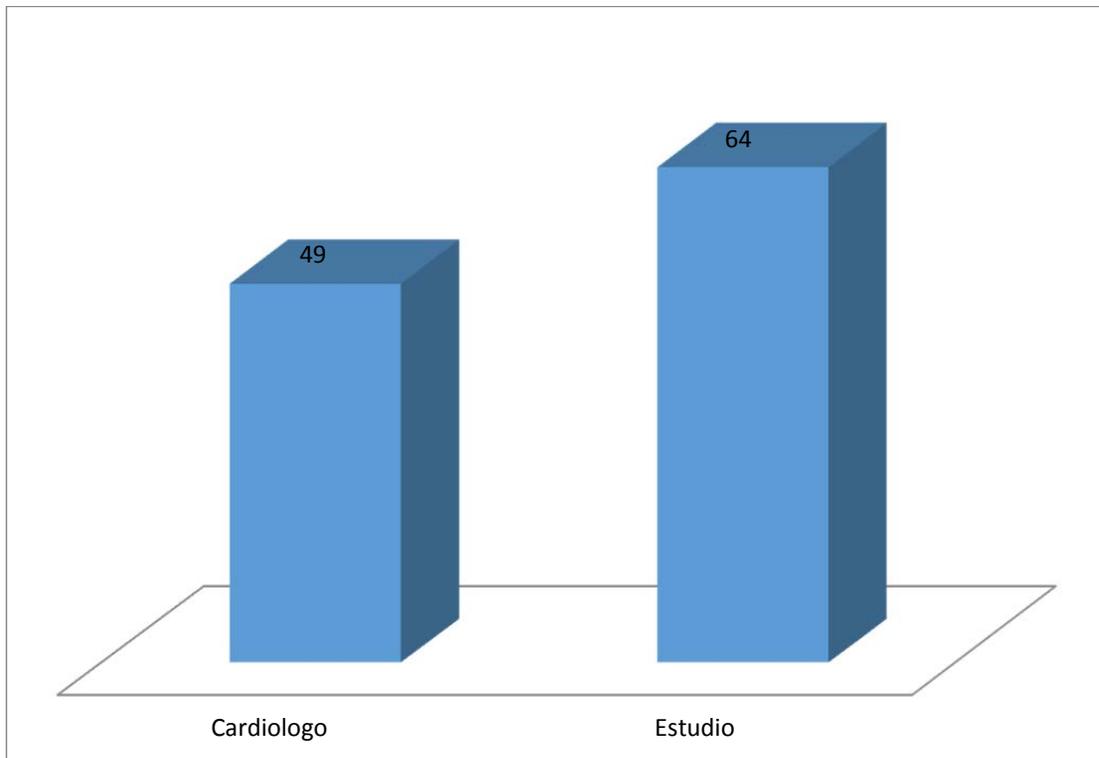


Gráfico 21. Referencia para HEB

En esta área en particular predomina la solicitud de estudios sobre las solicitudes de valoración por cardiólogo. Esto se explica por el hecho de que los hospitales periféricos de Upala y Nicoya no cuentan con servicio de cardiología por lo que sus especialistas solicitan estudios y vuelven a valorar al paciente antes de solicitar directamente la valoración por el cardiólogo.

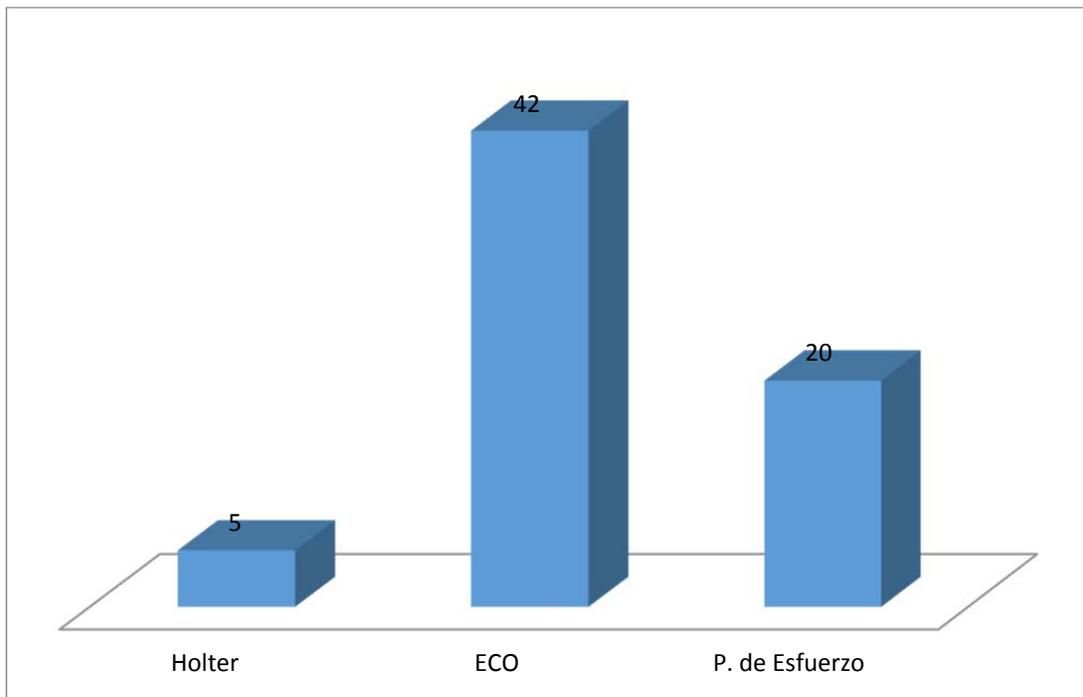


Gráfico 22. Estudio solicitado HEB

En el gráfico número 22 vemos la cantidad de estudios solicitados, representados en tasa por cada 100; mostrando nuevamente que Ecocardiografía y Prueba de Esfuerzo representan más del 90% de los estudios solicitados, y ecocardiografía se solicita el doble de las veces que Prueba de Esfuerzo.

Hospital San Rafael de Alajuela

El Hospital San Rafael de Alajuela es un hospital regional ubicado en la provincia de Alajuela, corresponde al Segundo Nivel de Atención y cuenta con un Servicio de Cardiología que resuelve requerimientos de estudios cardiológicos de otros servicios de cardiología de hospitales periféricos en su área de atracción (San Ramón y Grecia), realiza además los estudios diagnósticos de sus propios pacientes y cuenta con servicio de hospitalización. No cuenta con cardiología intervencionista, por lo cual remite sus pacientes al Hospital México. Dentro de su área de atracción se encuentran también Clínicas del primer Nivel que cuentan con especialistas por lo que igualmente a otras áreas no todas las referencias del primer nivel corresponden a Médicos Generales.

De este centro hospitalario se analizaron 100 referencias de las cuales llama la atención que el 64% eran de sexo femenino y solo un 36% de sexo masculino, con una edad mínima de 15 años y máxima de 90 con un promedio de edad de 53 años.

En cuanto al nivel de procedencia de las referencias aquí se encontró una mayor proporción proveniente del primer Nivel de atención, como vemos en el gráfico número 23

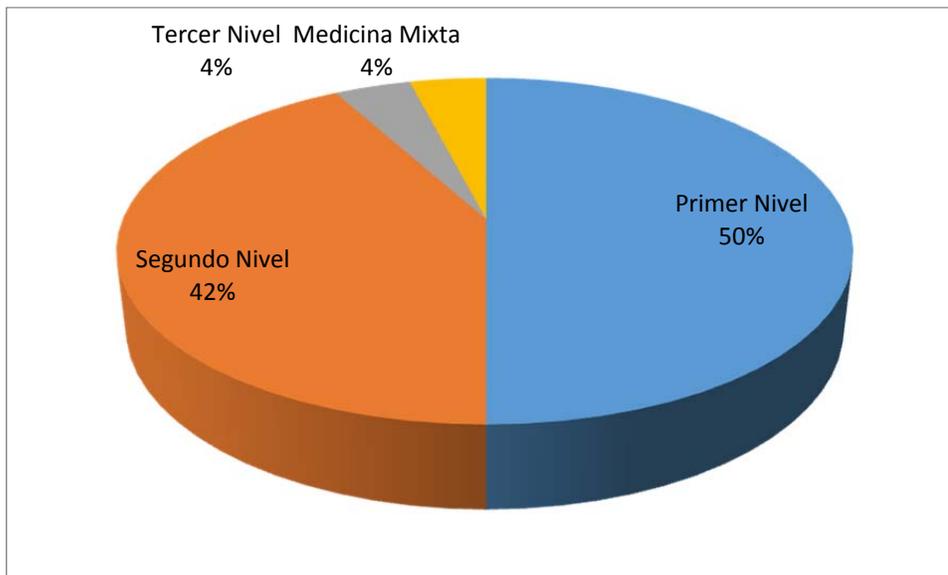


Gráfico 23. Procedencia HSRA

En el gráfico número 24 vemos que de dichas referencias sólo un 52% provienen de médicos especialistas, porcentaje un poco menor con respecto a otros hospitales regionales analizados

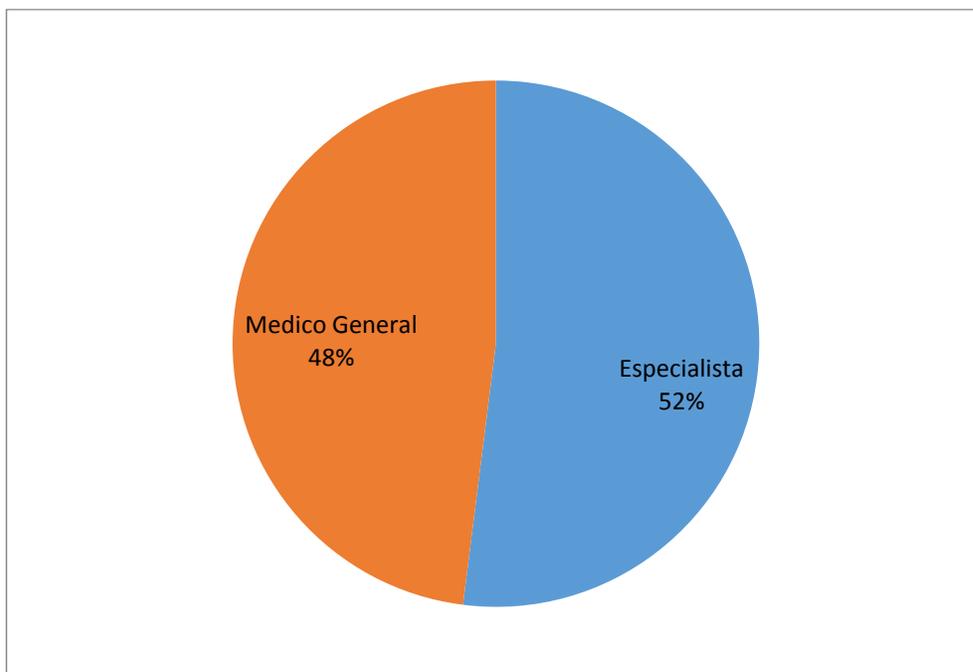


Gráfico 24. Referido por HSRA

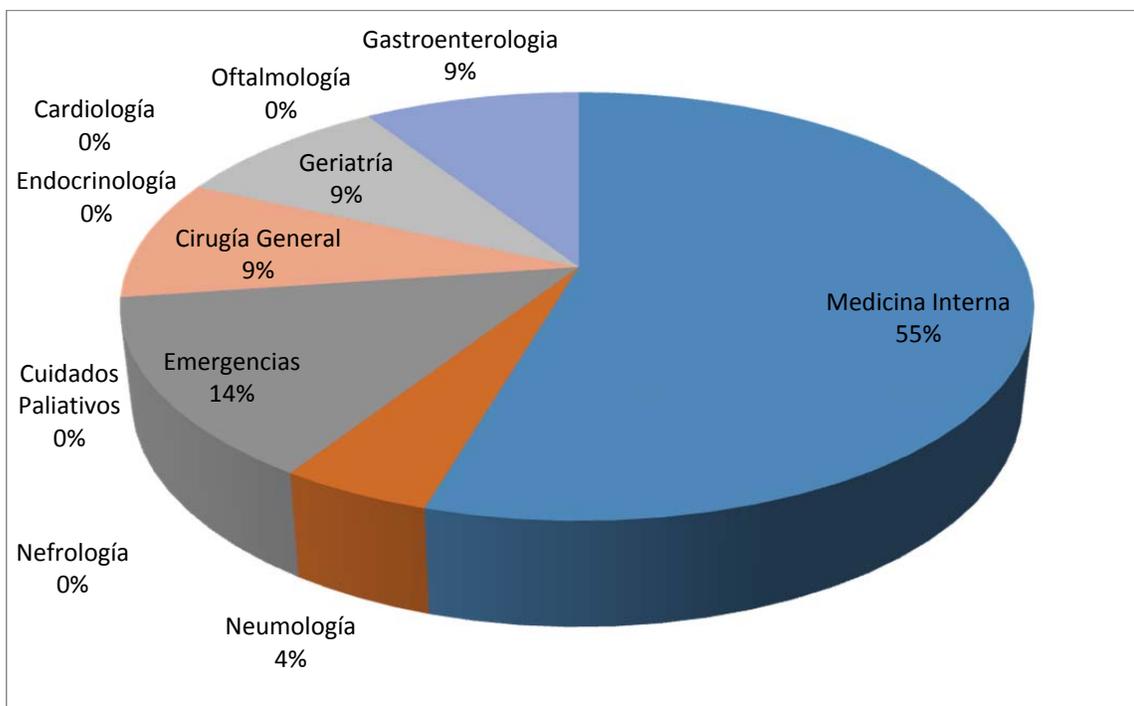


Gráfico 25. Especialista que refiere HSRA

En el anterior gráfico vemos el porcentaje de especialistas que emiten referencias a cardiología, y aunque al igual que todos los demás hospitales analizados Medicina Interna siempre lidera este rubro, en el Hospital San Rafael de Alajuela es particularmente importante con un 55% de las referencias emitidas por especialistas.

En cuanto a los motivos de referencia, en el gráfico 26 vemos que predominan las arritmias o alteraciones del electrocardiograma con un 34% del total de referencias, seguido por dolor precordial con 30%, Insuficiencia Cardíaca con un 13%, Enfermedad Aterosclerótica/ Isquemia con un 7% Enfermedad Valvular con un 6%, Soplo y Síncope con un 4% cada una y solamente un 2% de valoración preoperatoria, la cual también se encuentra entre los porcentajes más bajas entre los hospitales estudiados.

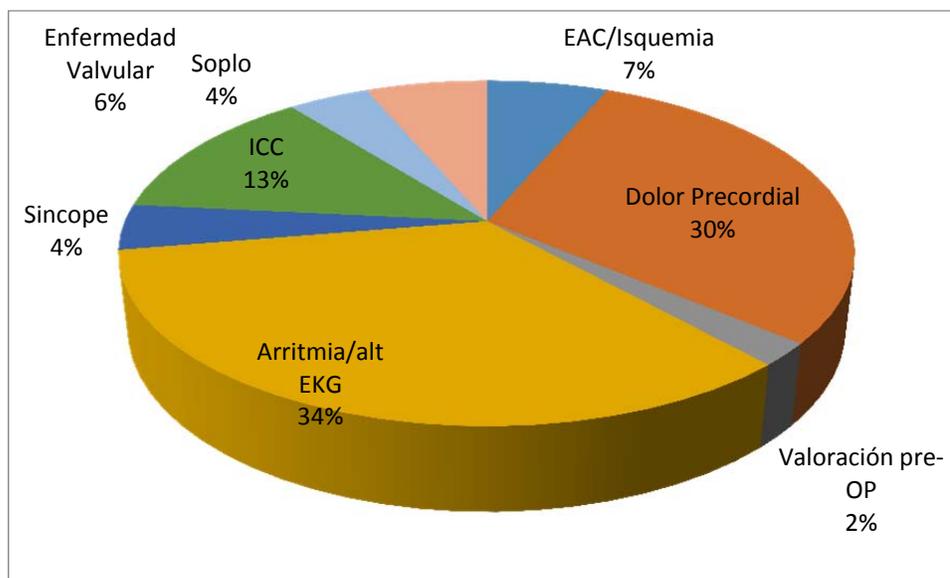


Gráfico 26. Motivo de Referencia HSRA

El gráfico 27 muestra que de las referencias por alteraciones del electrocardiograma, solamente el 37% adjuntan el estudio, predominando la tendencia de no adjuntar el estudio, al igual que en el resto de centros analizados.

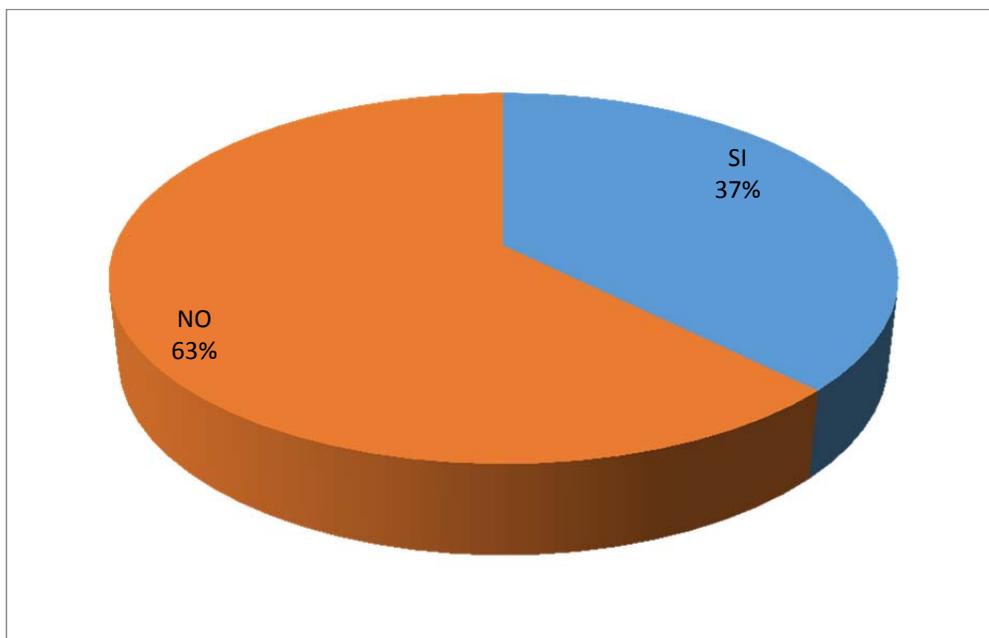


Gráfico 27. Adjunta EKG HSRA

En el gráfico 28 se muestran los estudios que serán necesarios para la adecuada valoración de 100 referencias enviadas a este centro, y se han obtenido los siguientes resultados: electrocardiograma 48, ecocardiografía 56, Holter 22, Prueba de Esfuerzo 36 (ningún Estudio Hemodinámico) de cada 100. Nuevamente muestra que la cantidad de ecocardiografías que se requieren es aproximadamente el doble que las Pruebas de Esfuerzo. La tasa de estudios por realizar es ligeramente mayor en comparación con otros hospitales regionales, tal vez por realizar estudios diagnósticos a otros servicios de cardiología de hospitales periféricos como mencionamos anteriormente.

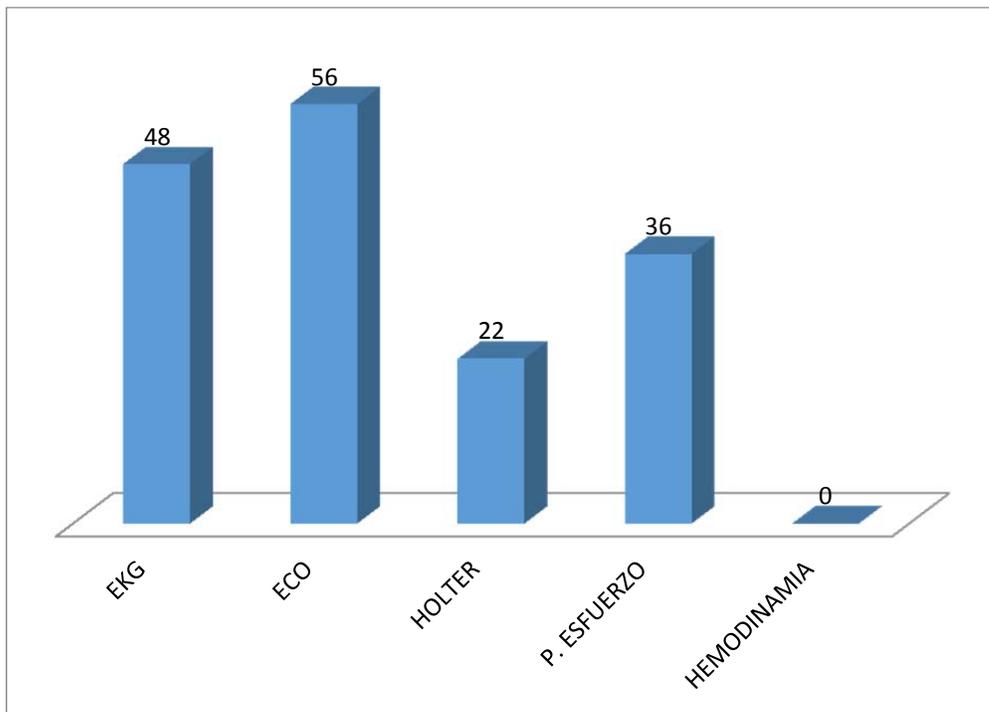


Gráfico 28. Procedimientos que se requieren HSRA

En el gráfico número 29 vemos que un 14% de las referencias enviadas a Cardiología pudieron ser enviadas a otro especialista, ósea que son pacientes mal referidos a la consulta de Cardiología. Este porcentaje es similar a otros encontrados en los centros analizados aunque levemente menor.

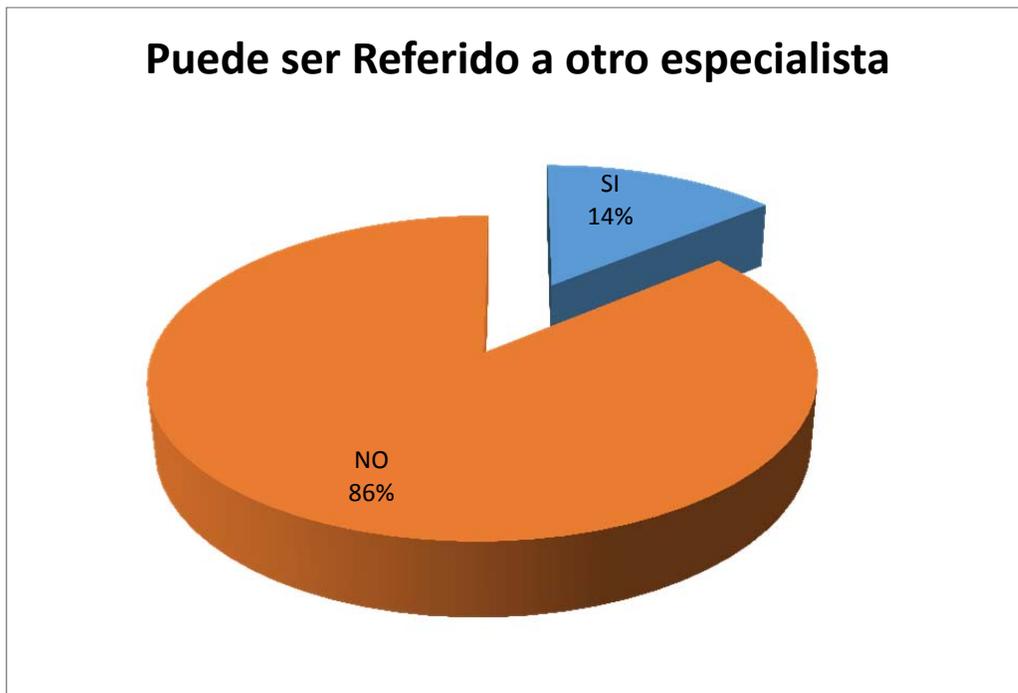


Gráfico 29. Puede ser referido a otro especialista HSRA

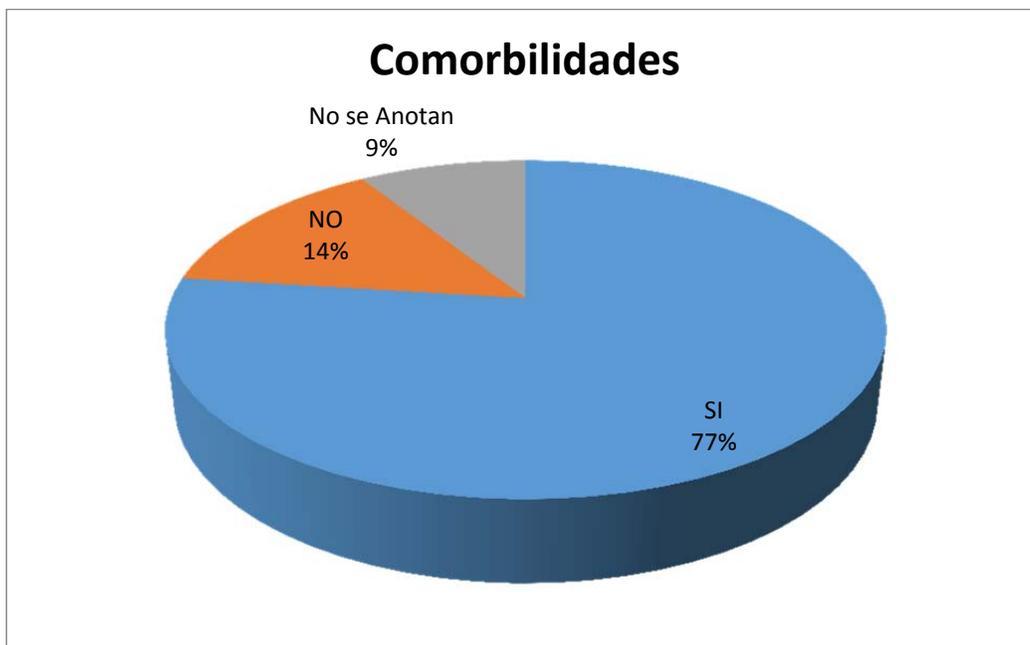


Gráfico 30. Comorbilidades HSRA

En el gráfico 30 analizamos si se anotan o no las comorbilidades en las referencias, que se obtuvo que en un 9% de las referencias en que no se anotan comorbilidades, 14% no presentan comorbilidad o el paciente es “conocido sano” y 77% sí asocian alguna patología previa o factor de riesgo.

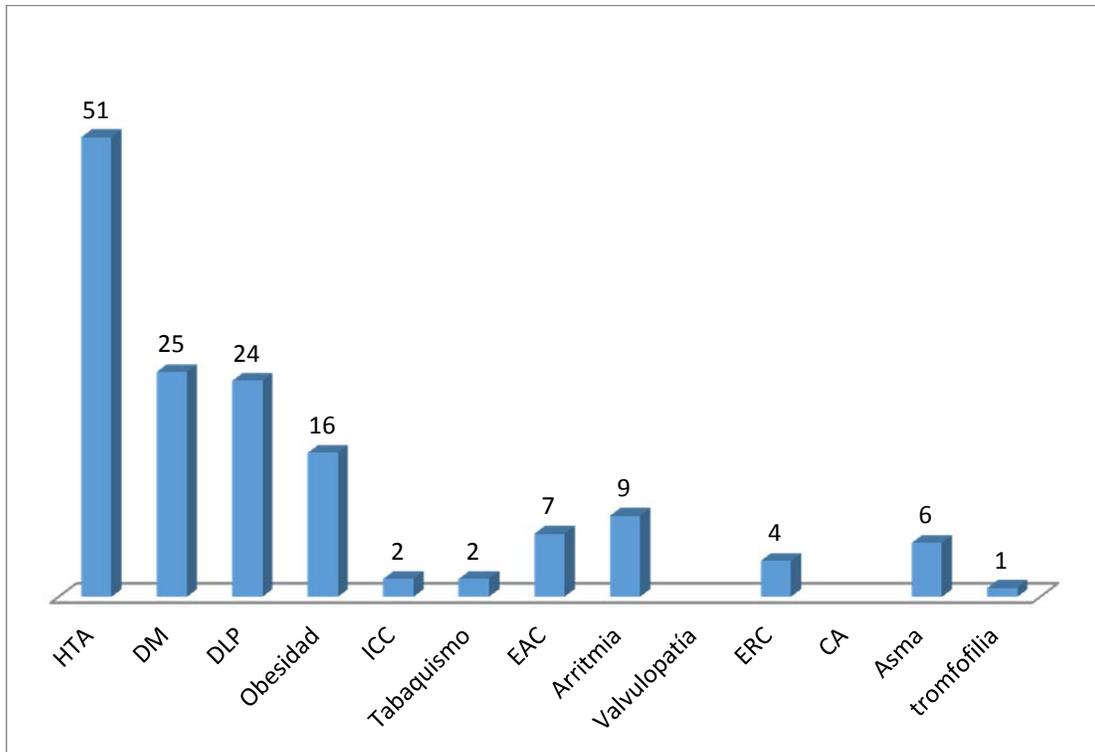


Gráfico 31. Enfermedades que se anotan HSRA

En el gráfico 31 se muestra las tasas de prevalencia de las diferentes enfermedades por cada 100 referencias, siendo Hipertensión Arterial la que predomina. Llama la atención dislipidemia, que se anotan igual de frecuente que Diabetes Mellitus y la alta tasa (16 de cada 100) en que se anota obesidad dentro de los antecedentes patológicos.

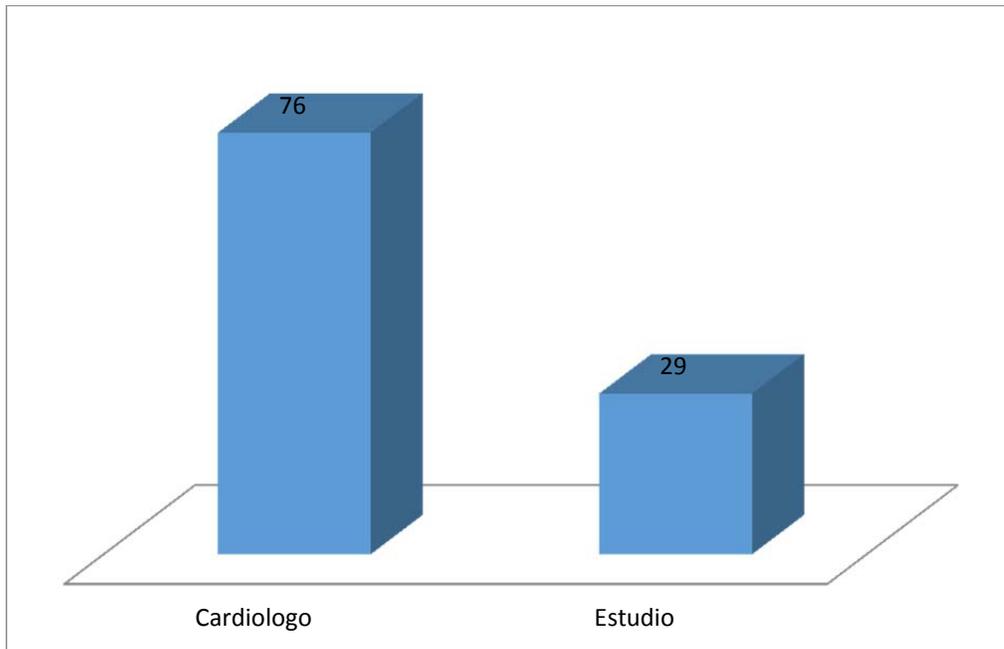


Gráfico 32. Referencia para HSRA

El gráfico 32 muestra la tasa relativa por cada 100 de referencia para valoración por cardiólogo o referencia para realizar estudio cardiológico. Predominan aquí las referencias exclusivamente al cardiólogo con una tasa de 76 por cada 100, mientras que la referencias para estudio cardiológico tienen una tasa de 29 por cada 100. Esta cantidad probablemente no refleje verdaderamente lo que sucede en este hospital ya que como mencionamos antes, se realizan estudios diagnósticos a otros hospitales periféricos y muchas veces dichos estudios se coordinan por otras vías de comunicación y no por las referencias usuales que son objeto del presente estudio.

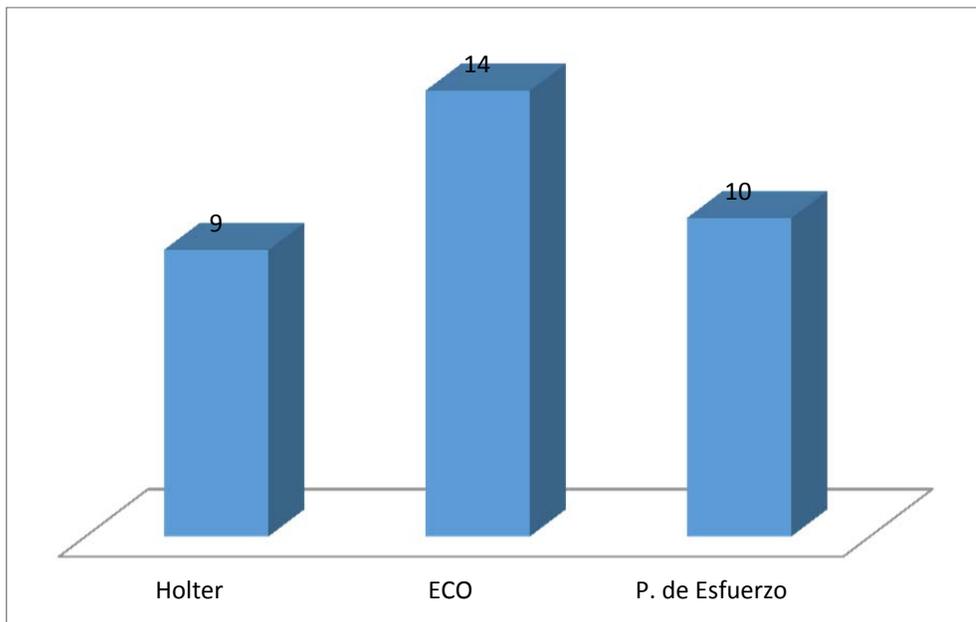


Gráfico 33. Estudio solicitado HSRA

El gráfico 33 representa la cantidad de estudios solicitados en tasa por cada 100; mostrando que Ecocardiografía se solicita en 14 de cada 100 referencias, Prueba de Esfuerzo en 10 de cada 100 y Holter en 9 de cada 100. Igualmente con el gráfico anterior, esto probablemente infra estima lo que realmente sucede en el Hospital San Rafael de Alajuela.

Hospital San Vicente De Paul Heredia

El Hospital San Vicente de Paul es un hospital regional ubicado en la provincia de Heredia, corresponde al segundo nivel de atención y su servicio de cardiología cuenta con cardiólogos que cubren servicios de hospitalización, imágenes y estudios diagnósticos y consulta externa. Tiene la particularidad que su consulta externa cuenta con Clínica de Rehabilitación Cardíaca y Clínica de Insuficiencia Cardíaca, además de que dan apoyo al servicio de pediatría con ecocardiografía niños. Todos estos datos se manifiestan en la muestra estudiada.

De la muestra estudiada en este centro se obtuvo una distribución por sexo de 49% hombres y 51% de mujeres, con una edad mínima de 2 años y una máxima de 100, para una edad promedio de 55 años, lo cual revela una población más añosa entre los hospitales regionales; probablemente igual al promedio de edad de un hospital del tercer nivel si se excluyese de la muestra a los individuos de edad pediátrica.

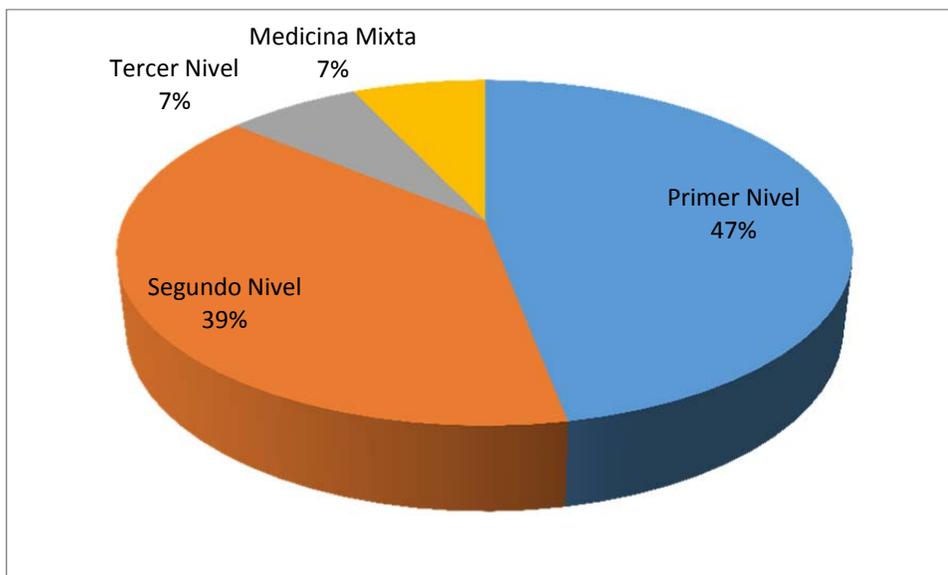


Gráfico 34. Procedencia HSPV

En las referencias analizadas se encontró, según podemos ver en el gráfico número 34 que la mayor cantidad de referencias que provienen del primer Nivel de Atención con un 47% del total, mientras que las que provienen del Segundo Nivel representan un 39%, mientras que Medicina Mixta representa un 7% y el Tercer Nivel igualmente un 7%.

Esto parece una distribución muy similar a la del hospital de Alajuela que es otro hospital regional analizado, relativamente cercanos uno entre otro y probablemente sus poblaciones y requerimientos sean un poco homogéneos, aunque cada uno con sus particularidades como ya hemos anotado.

Nuevamente al analizar estas referencias según el médico emisor, en el gráfico número 35 vemos su distribución según Médico Especialista o Médico General.

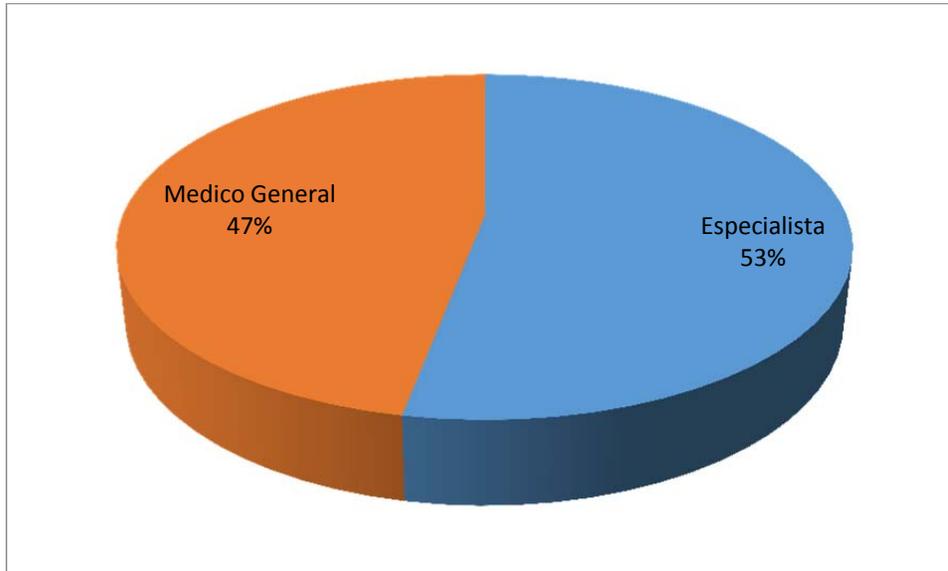


Gráfico 35. Referido por HSVP

Vemos que un 53% de las referencias fueron elaboradas por médico especialista y un 47% por un médico general, cifra muy similar igualmente a los porcentajes observados en el Hospital de Alajuela.

En cuanto a la distribución por especialidades, las referencias elaboradas por médicos especialistas se analizaron según las distintas especialidades. El gráfico número 36 muestra los porcentajes de estas referencias según el especialista emisor.

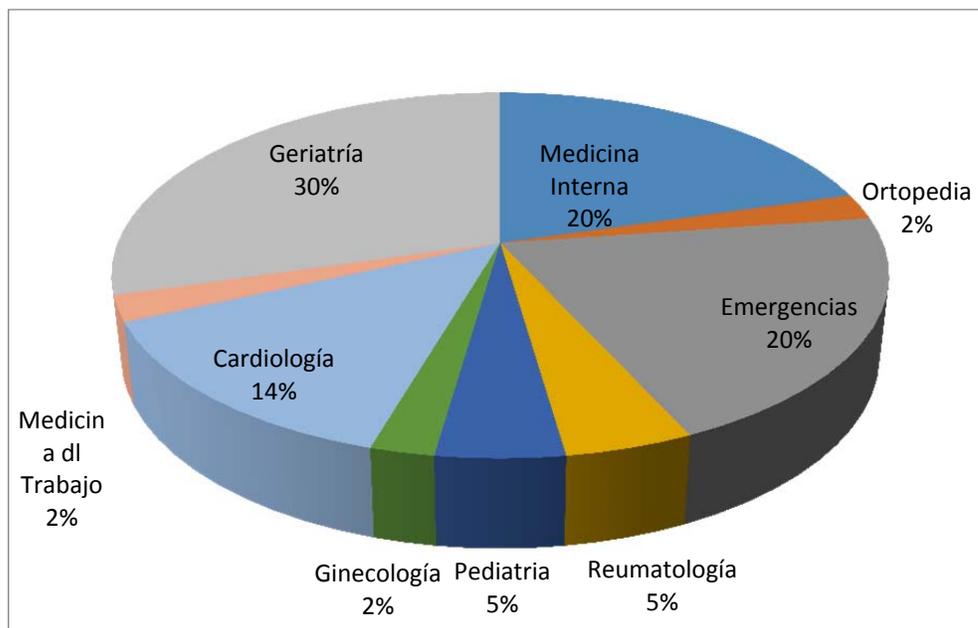


Gráfico 36. Especialista que Refiere HSVP

Vemos en gráfico 36 que la distribución por especialidades entre los referentes a cardiología del Hospital San Vicente de Paul muestra particularidades únicas con respecto a los demás hospitales regionales. Primero es el único hospital en donde Medicina Interna no lidera el porcentaje de referencias, ya que cuenta con solamente un 20% de las referencias de especialistas, y lidera Geriatría con un 30%. Esto se puede explicar debido al hecho de que el servicio de Medicina Interna de este centro cuenta con Geriatras plenamente incorporados a su servicio y que muchas de las referencias corresponden a pacientes que previamente estuvieron internados en camas de Medicina Interna y al egreso un geriatra elabora la referencia para seguimiento o un estudio en la consulta externa de cardiología. Otro punto que llama la atención es que emergencias representa un 20% de las referencias, porcentaje también mayor a los demás hospitales analizados; explicándose esto en la Clínica de Insuficiencia Cardíaca que opera en la consulta externa

de cardiología, y esta situación es de conocimiento de los emergenciólogos los cuales, adecuadamente, refieren a este servicio de la consulta externa una vez compensan al paciente que acudió a emergencias con un brote agudo de Insuficiencia Cardíaca. El siguiente porcentaje corresponde a cardiología con un 14%, lo cual corresponde a cardiólogos del tercer nivel y cardiólogos de Medicina Mixta.

Por último, 5 % de las referencias provienen de un Reumatólogo, 2% de un Ortopedista, 5% de un Pediatra y 2% de un ginecólogo evidenciando esto último el apoyo que se brinda con ecocardiografía pediátrica y fetal. Un 2% de la referencias provenían de Medicina del Trabajo, lo cual también evidencia que la provincia cuenta con Zonas francas e industrias grandes que cuentan con especialista de Medicina del Trabajo en sus sitios de labor.

En el gráfico 37 vemos la distribución según motivo de referencia en general.

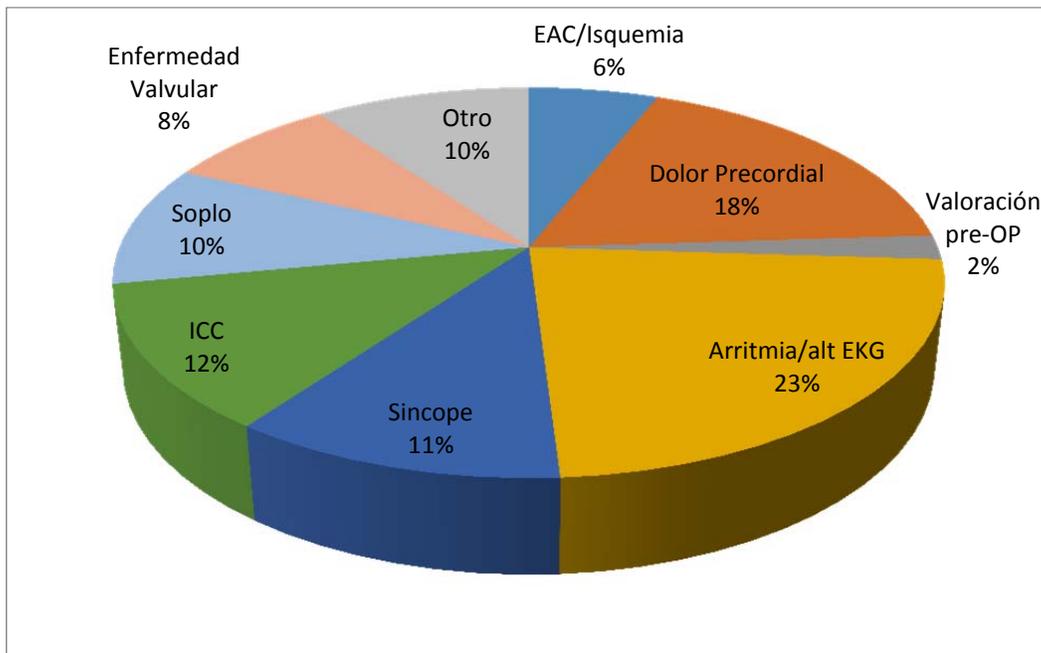


Gráfico 37. Motivo de Referencia HSVP

Dentro de los motivos de referencia, por alteraciones del ritmo o alteraciones en un EKG prevalece con un 23% de las referencias y de segundo Dolor Precordial con un 18%, la Enfermedad Arterial Coronaria o Isquemia representa un 6% de las referencias. Los porcentajes para las otros motivos de referencia son: 2% para valoración pre operatoria, 11% por Síncope, 11% Insuficiencia Cardíaca, 10% porque se auscultó un soplo y 8% por Enfermedad Valvular establecida y 10% otros motivos dentro de los que se encuentran valorar ecocardiografía fetal, situaciones laborales de pacientes cardiópatas y sospecha de Hipertensión Arterail Pulmonar en pacientes reumatológicos.

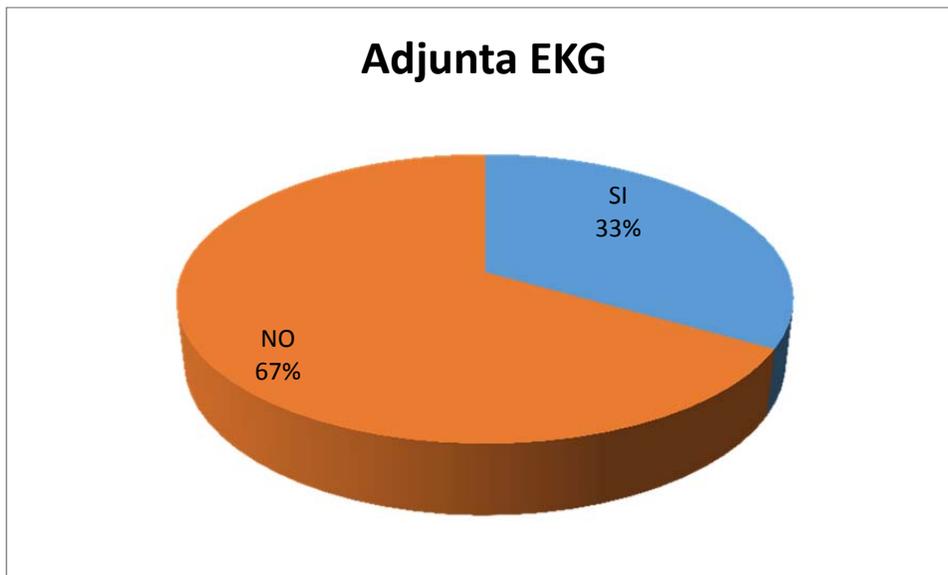


Gráfico 38. Adjunta EKG HSVP

En el gráfico 38 vemos que el 67% de las referencias por alteraciones del ritmo o alguna alteración en el electrocardiograma, no adjunta dicho estudio, igualmente a lo encontrado en el análisis de otros hospitales.

En el gráfico 39 se muestra la necesidad de estudios, en tasa por cada 100 para la adecuada valoración de las referencias estudiadas, vemos que ecocardiografía es la más requerida al igual que en todos los hospitales analizados. Vemos también que electrocardiograma se requiere en 36 de cada 100, Holter 19 de cada 100, Prueba de Esfuerzo 24 de cada 100 y Hemodinamia 3 de cada 100.

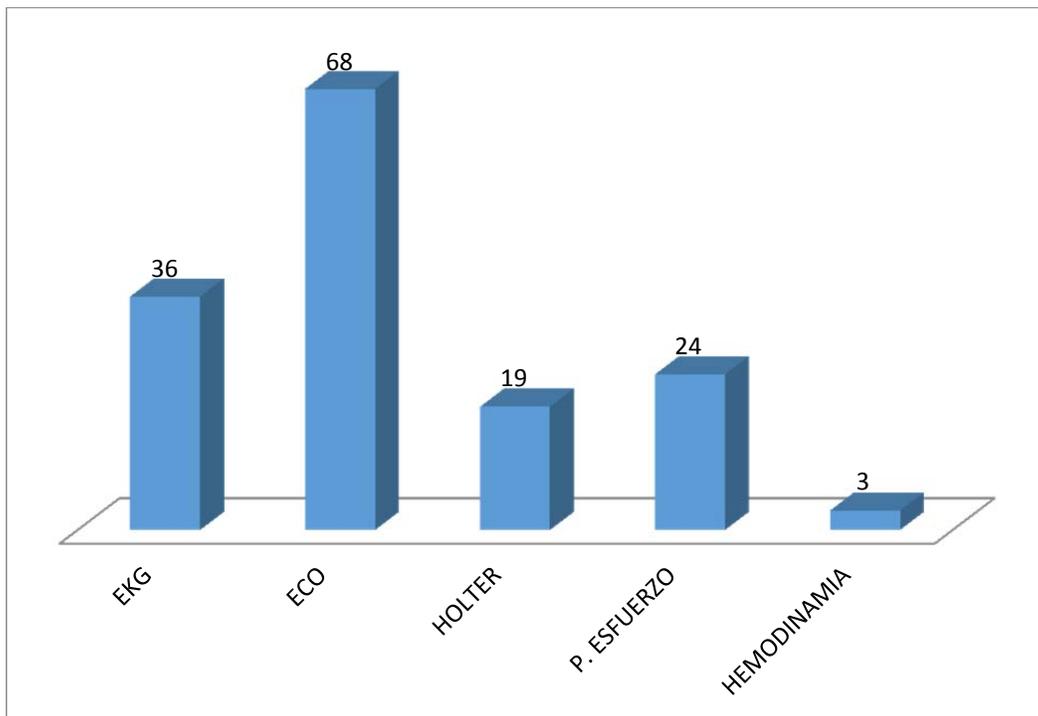


Gráfico 39. Procedimientos que se requieren HSVP

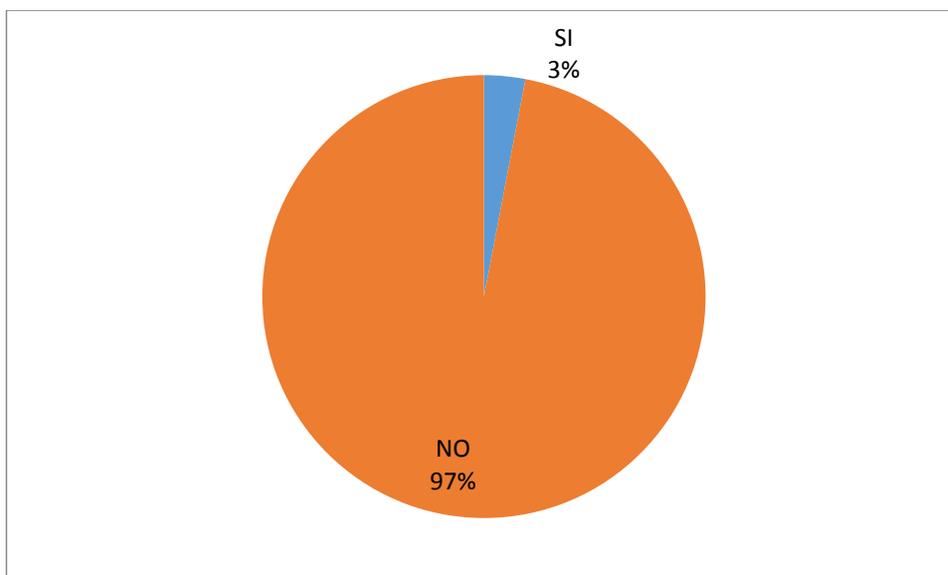


Gráfico 40. Puede ser referido a otro especialista HSVP

En el gráfico número 40 vemos si las referencias corresponden estrictamente a cardiología o no. El hallazgo es que 97% de las referencias efectivamente solo pueden ser resueltas por un cardiólogo contra un 3% de referencias que pudieron ser enviadas a otro especialista. Este hallazgo llama la atención porque es el más bajo entre todos los hospitales estudiados, y se debe tal vez en parte al hecho de que los cardiólogos del HSVP se han preocupado de este asunto a lo largo de varios años previos, con comunicación directa entre los demás especialistas dentro del mismo hospital y educación continua con las Areas de Salud referentes.

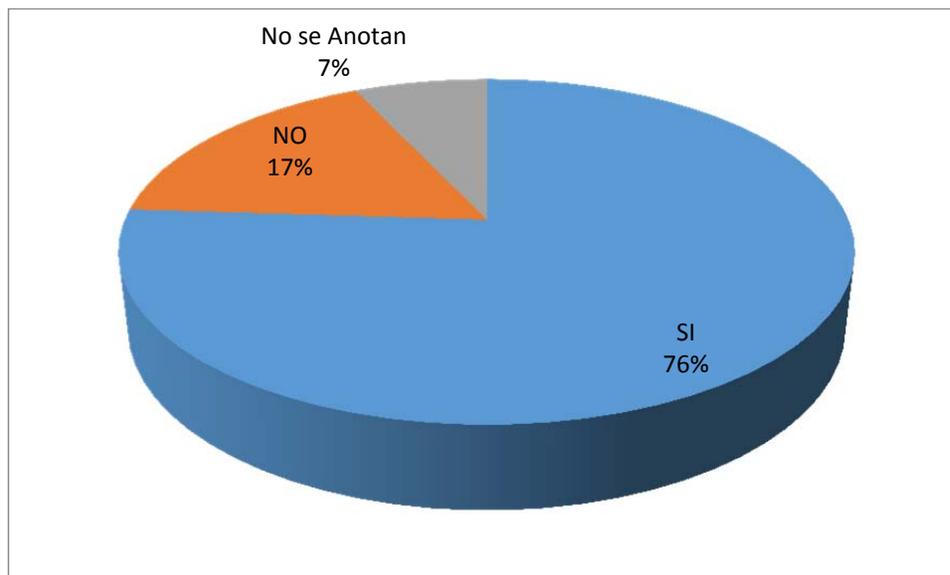


Gráfico 41. Comorbilidades HSVP

En el gráfico 41 analizamos si se anotan o no las comorbilidades en las referencias, que se obtuvo que en un 7% de las referencias en que no se anotan comorbilidades, 17% no presentan comorbilidad o el paciente es “conocido sano” y 76% sí asocian alguna patología previa o factor de riesgo. Porcentajes muy similares a otros hospitales analizados.

Enfermedades que se anotan:

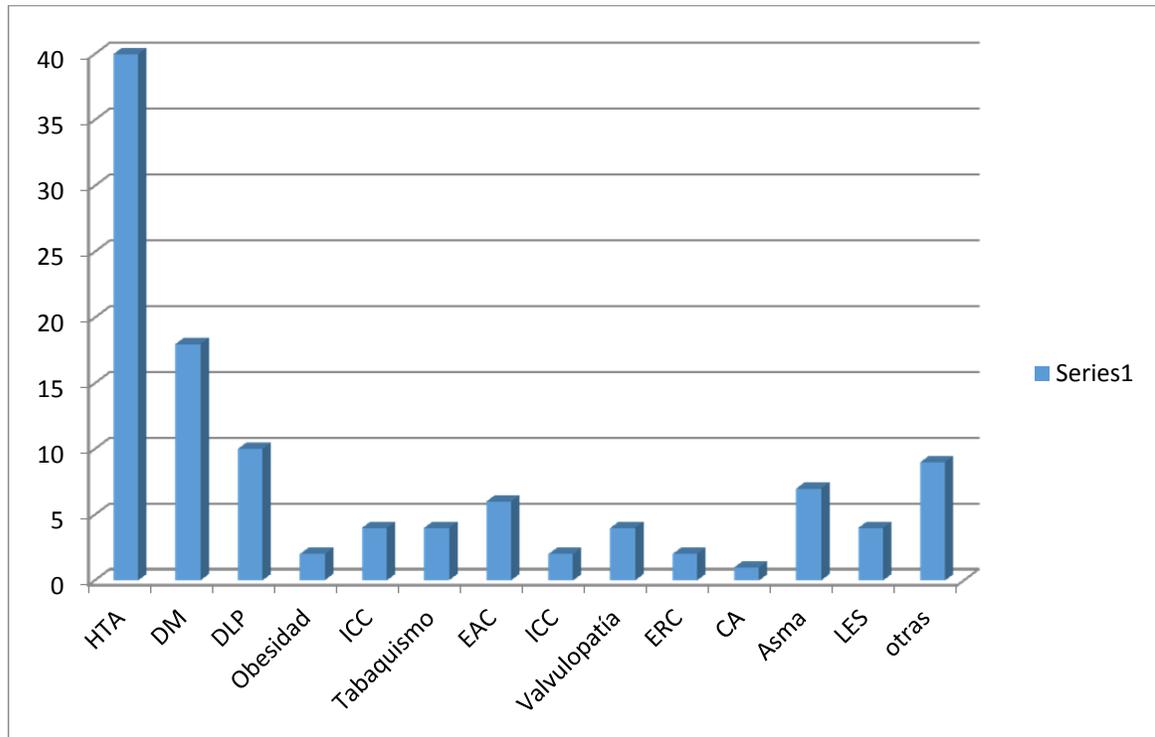


Gráfico 42. Enfermedades que se anotan HSVP

En el gráfico 42 se muestra las tasas de prevalencia de las diferentes enfermedades por cada 100 referencias, siendo Hipertensión Arterial la que predomina como en todos los demás hospitales. Dislipidemia y Diabetes Mellitus presentan tasas levemente más bajas que lo usual y llama la atención Asma Bronquial que se anota en 7 de cada 100 referencias (la más alta encontrada) y Lupus Eritematoso Sistémico que se anota en 4 de cada 100 referencias.

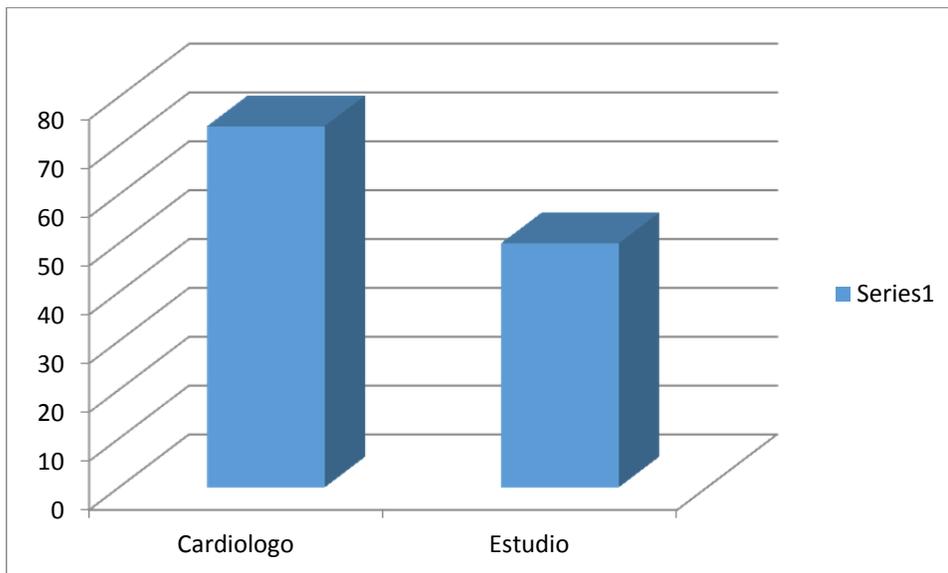


Gráfico 43. Referencia para HSVP

El gráfico 43 muestra la tasa relativa por cada 100 de referencia para valoración por cardiólogo o referencia para realizar estudio cardiológico. Predominan aquí las referencias exclusivamente al cardiólogo con una tasa de 80 por cada 100, mientras que la referencias para estudio cardiológico tienen una tasa de 43 por cada 100.

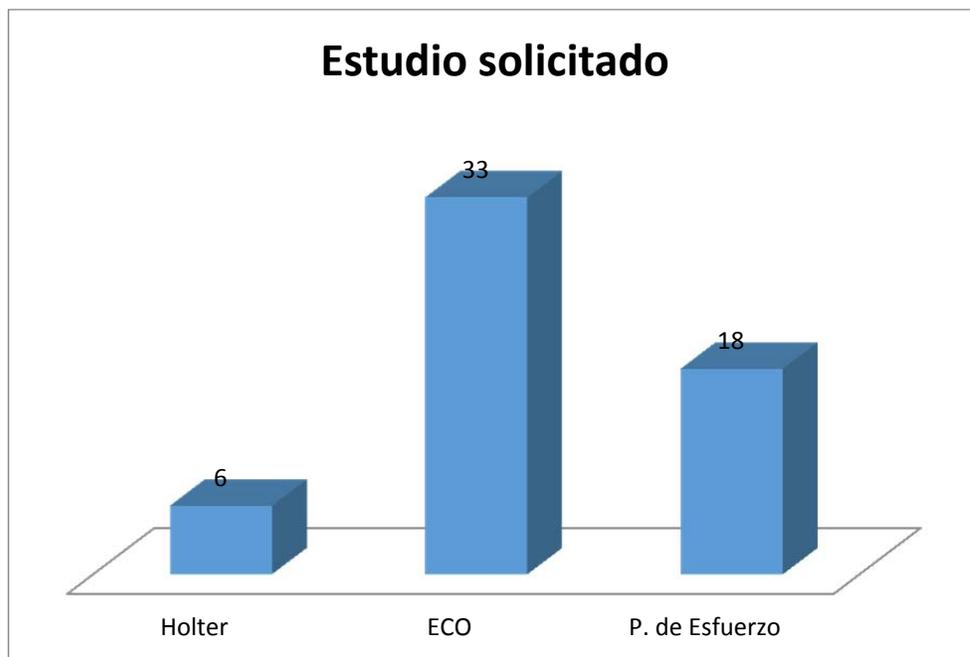


Gráfico 44. Estudio solicitado HSVP

El gráfico 44 representa la cantidad de estudios solicitados en tasa por cada 100; mostrando que Ecocardiografía se solicita en 33 de cada 100 referencias, Prueba de Esfuerzo en 18 de cada 100 y Holter en 6 de cada 100.

Hospital México

El Hospital México es uno de los 3 hospitales nacionales ubicados en la Gran Área Metropolitana, está ubicado en La Uruca, cantón Central de San José, corresponde al tercer nivel de atención y su área de atracción corresponde a las provincias de Heredia, Alajuela, Guanacaste y parte de Puntarenas, siendo así el hospital central que más población tiene adscrita a su área de atracción.

El Servicio de Cardiología del Hospital México está constituido por 9 cardiólogos que se encargan de servicios de hospitalización, consulta externa y además cardiología intervencionista.

La muestra analizada en este centro consta de 100 referencias recolectadas entre mayo y junio del 2016, muestran una edad máxima de 92 años, una edad mínima de 20 y un promedio de 57 años, siendo así la población más vieja entre los centros analizados.

En la muestra analizada, se encontró que un 54% de las referencias corresponden a pacientes de sexo femenino y un 46% de sexo masculino.

En cuanto al nivel de procedencia de las referencias aquí se encontró una mayor proporción proveniente del tercer nivel de atención, como vemos en el gráfico número 45, lo cual nos resulta paradójico, ya que al ser un hospital del tercer nivel, especializado y último nivel de referencia esperaríamos que predominen las referencias del segundo nivel. El tercer nivel corresponde al 65% de las referencias y básicamente corresponde a otros especialistas dentro del mismo hospital. Por otra parte el segundo Nivel de atención acapara únicamente el 15% de las referencias superado incluso por el primer nivel con un 16%, ya que el hospital México cuenta también con población aledaña que es atendida en Clínicas del primer

nivel de atención que refieren directamente hacia dicho centro por situación de cercanía y conveniencia. Finalmente las referencias provenientes de Medicina Mixta corresponden a un 4% de las referencias analizadas.

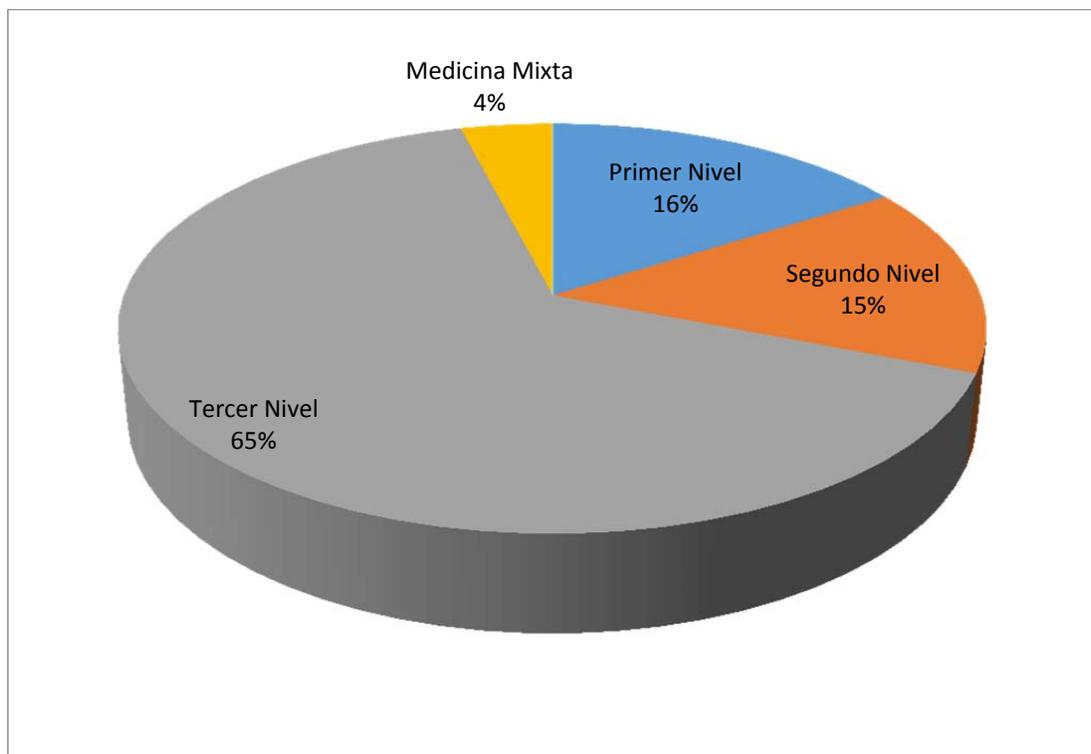


Gráfico 45. Procedencia HM

En el gráfico número 46 vemos que el 80% de las referencias fueron emitidas por un médico especialista y solamente un 20% fueron emitidas por un médico general. No todas las referencias del tercer nivel son de especialista ya que existe médico de empleados que es médico general y remite directamente a cardiología también.

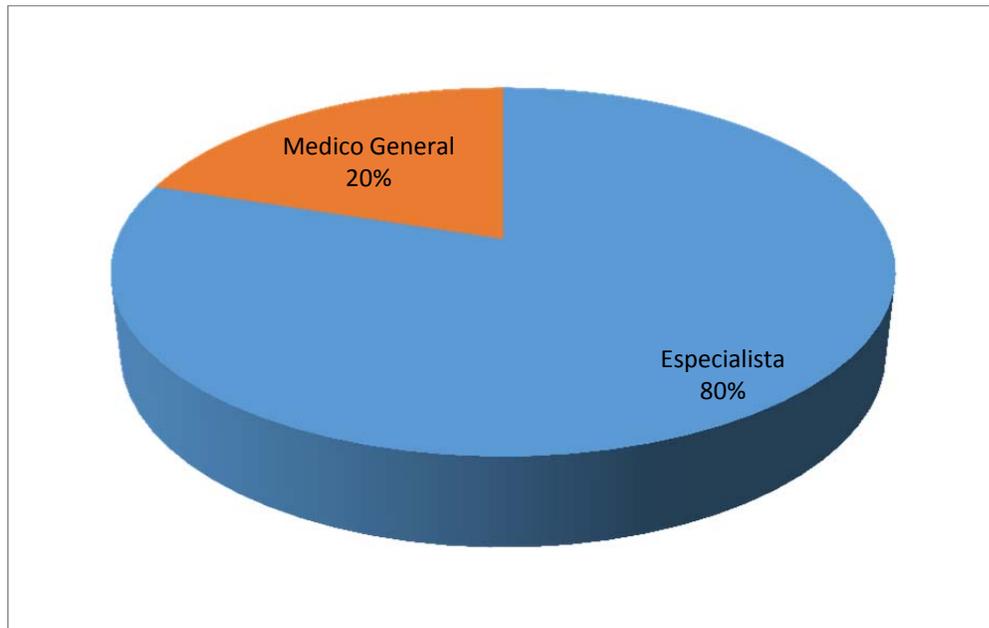


Gráfico 46. Referido por HM

En el gráfico número 47 vemos la distribución según el especialista que refiere. Lidera este rubro medicina interna con un 21% de las referencias emitidas por especialista, corresponden en su mayoría a especialistas en Medicina Interna del mismo hospital ya que los internistas de los hospitales del área de atracción refieren a su servicio de cardiología local. En segundo lugar aparece cardiología con una 20% de las referencias, y corresponden en su mayoría a cardiólogos que trabajan en el segundo nivel de atención y requieren estudios o procedimientos que únicamente se realizan en el hospital México.

El tercer lugar está ocupado por emergenciólogos y corresponde a especialistas del mismo centro que han valorado pacientes en su servicio y al egreso requieren algún estudio adicional o seguimiento por parte del cardiólogo. Representan un 14% de las referencias. El cuarto lugar está ocupado por

cirujanos con un 13% de las referencias y corresponden casi exclusivamente a solicitudes de valoración preoperatoria. Otras especialidades presentan porcentajes más bajos como vemos en el gráfico y representan a necesidades específicas según la especialidad en la que trabajan, siendo Oncología médica y Hematología una importante fuente de nuevas referencias hacia cardiología dados las recientes indicaciones de seguimiento ecocardiográfico a pacientes tratados con quimioterapéuticos.

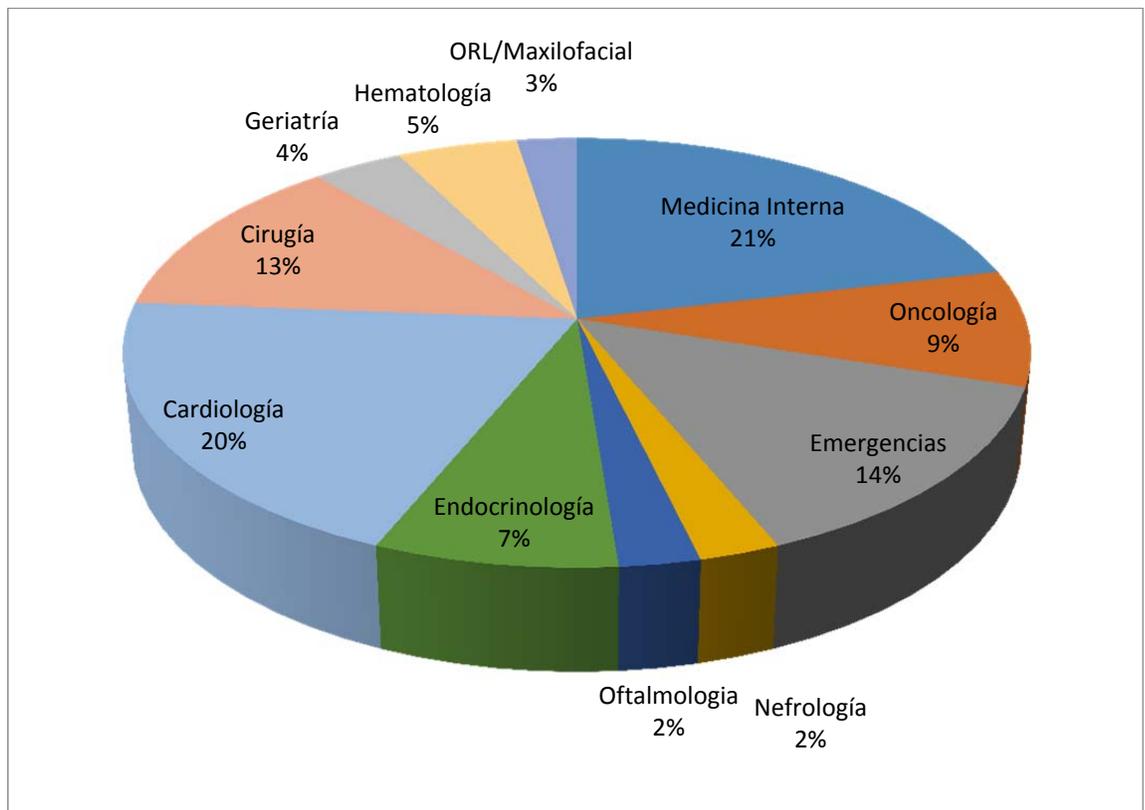


Gráfico 47. Especialista que refiere HM

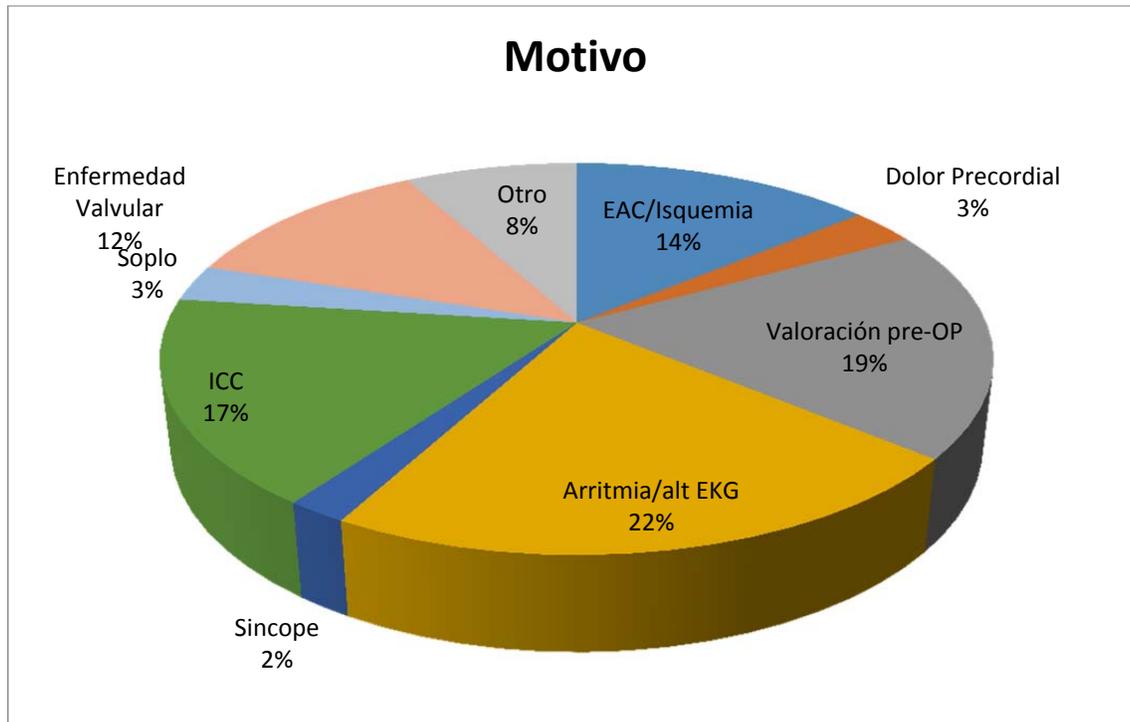


Gráfico 48. Motivo de Referencia HM

En el gráfico número 48 vemos la distribución según motivo de referencia. De los motivos de referencia, las emitidas por alteraciones del ritmo o alteraciones en un EKG representan un 22% de las referencias, siendo el motivo número uno de referencias y de segundo lugar tenemos valoración preoperatoria con un 19%, lo cual constituye un hecho particular y alarmante ya que es el porcentaje más alto entre los hospitales estudiados y tiene matices particulares; representa que prácticamente 1 de cada 5 referencias a cardiología son para valoración preoperatoria, el 100% de dichas solicitudes surgen en el tercer nivel, específicamente de los servicios de Medicina Interna y Cirugía del mismo centro y más alarmante aún, solo un 5% de dichas referencias son adecuadas o deben ser realizadas estrictamente por un cardiólogo. Obtenemos así que de las referencias que se reciben a cardiología, un 17% son solicitudes de

valoración preoperatoria que puede ser realizada por otro tipo de especialista no cardiólogo.

Insuficiencia Cardíaca con un 17%, representa el tercer motivo de referencia, de donde surge la necesidad de contar con una Clínica de Insuficiencia Cardíaca en la consulta externa como ya se ha implementado en otros hospitales.

La Enfermedad Arterial Coronaria o Isquemia representa un 14% de las referencias, lo que impresiona un porcentaje modesto si tomamos en cuenta que este es un centro de referencia con cardiología intervencionista y que cuenta con el mayor porcentaje de población adscrito. En el análisis particular de estas referencias vemos que es así, y que en el 100% de estas son emitidas por cardiólogos de otros centros o del mismo centro, han sido sometidos o van a ser sometidos a algún tipo de procedimiento por parte de los cardiólogos intervencionistas del Hospital México.

Los porcentajes para los otros motivos de referencia son: 3% por dolor precordial, 2% por Síncope, 3% por un soplo y 8% por otros motivos, dentro de los cuales están los seguimientos ecocardiográficos de paciente oncológicos sometidos a quimioterapia o sospecha de fuente embolígena cardíaca.

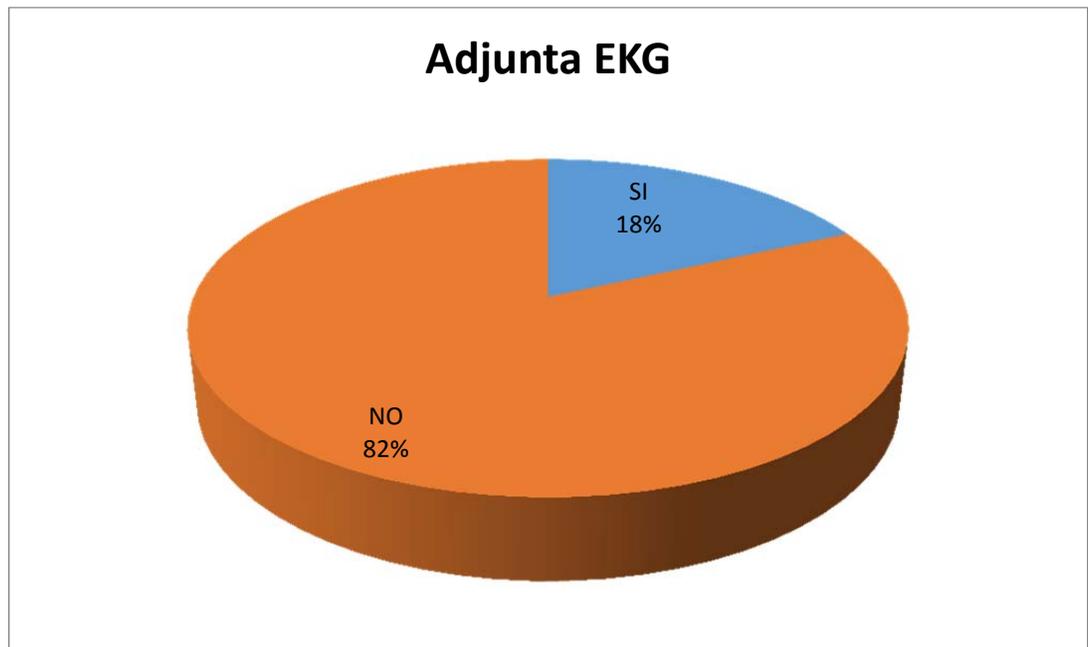


Gráfico 49. Adjunta EKG HM

En el gráfico 49 vemos que el 82% de las referencias por alteraciones del ritmo o alguna alteración en el electrocardiograma, no adjunta dicho estudio, y solamente un 18% sí. En este centro es conflictivo definir si la referencia con estas características es adecuada o no, ya que muchas veces son referencias que surgen dentro del mismo hospital y el especialista no adjunta el electrocardiograma por estar ya incluido dentro del mismo expediente, aunque muchas veces cuando llega a la valoración por el cardiólogo el estudio no se encuentre o hay varios estudios electrocardiográficos y es difícil definir a cual se hace mención.

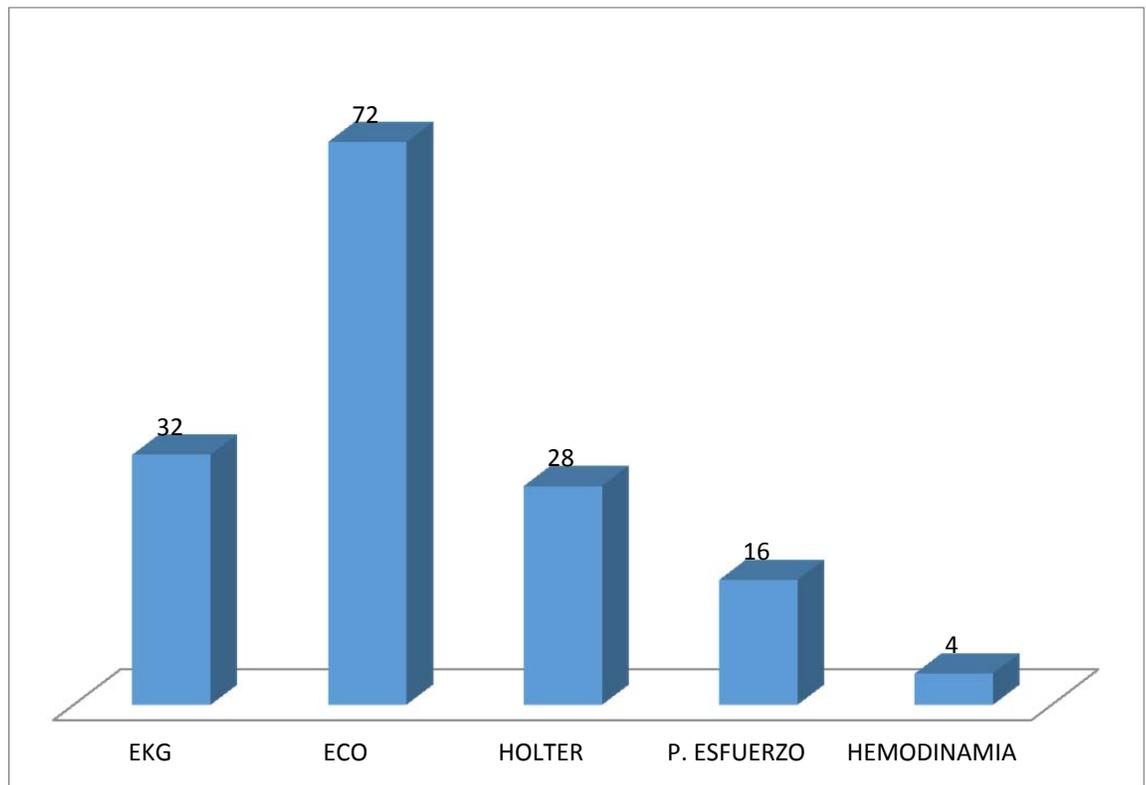


Gráfico 50. Procedimientos que se requieren HM

En el gráfico 50 se muestra la necesidad de estudios, en tasa por cada 100 para la adecuada valoración de las referencias estudiadas, vemos que ecocardiografía se solicita en 72 de cada 100 referencias y es la más requerida al igual que en todos los hospitales analizados. Vemos también que electrocardiograma se requiere en 32 de cada 100, Holter 28 de cada 100, Prueba de Esfuerzo 16 de cada 100 y Hemodinamia 4 de cada 100.

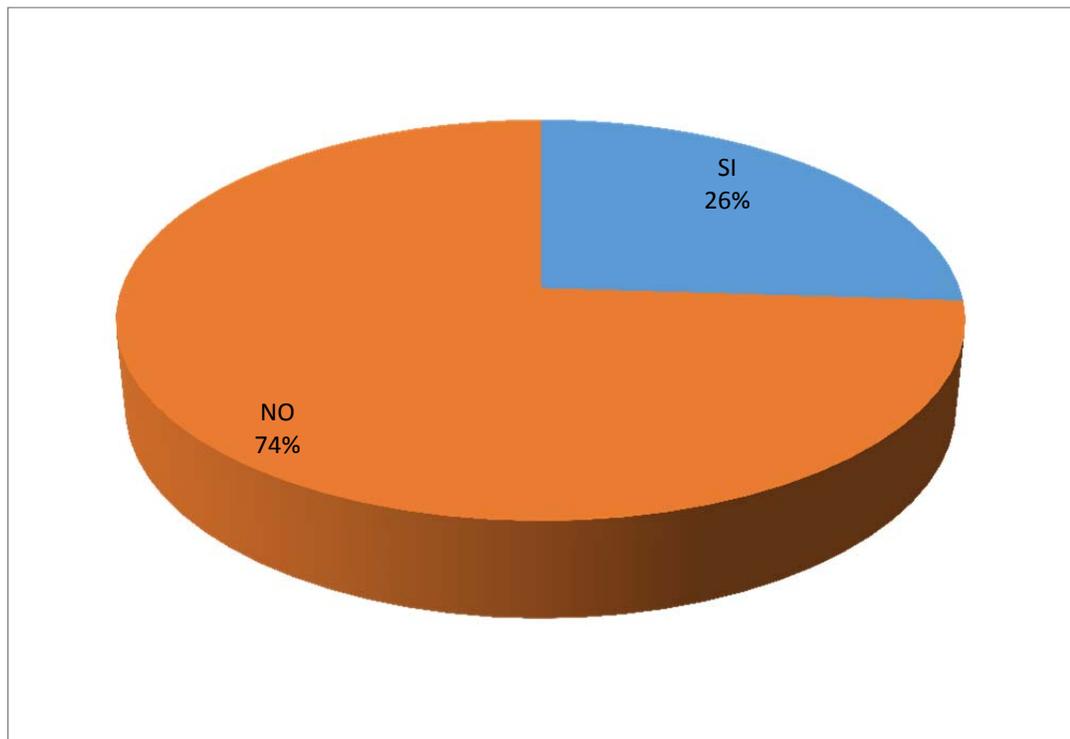


Gráfico 51. Puede ser referido a otro especialista HM

En el gráfico número 51 vemos si las referencias corresponden estrictamente a cardiología o no. El hallazgo en el Hospital México es que 74% de las referencias efectivamente solo pueden ser resueltas por un cardiólogo, contra un 26% de referencias que pudieron ser enviadas a otro especialista. Este resultado es alarmante ya que siendo el Hospital México del tercer nivel y sitio de referencia, indica que un 26% de sus referencias no corresponden a un cardiólogo, siendo esta la cifra más alta entre los hospitales estudiados. En el análisis detallado de estas, vemos que la mayoría surgen entre especialistas del mismo centro, y como mencionamos antes: 17% para solicitud de valoración preoperatoria en un paciente que no es conocido portador de una cardiopatía lo cual acarrea un enorme consumo de tiempo y más estudios diagnósticos. El resto corresponden a solicitud de valorar por cardiología patologías que no son

necesariamente de cardiología y provienen de Medicina Interna, por síntomas que pueden ser estudiados por Medicina Interna.

Este gráfico refleja un problema en donde hay mucho margen por mejorar la situación de las referencias a Cardiología.

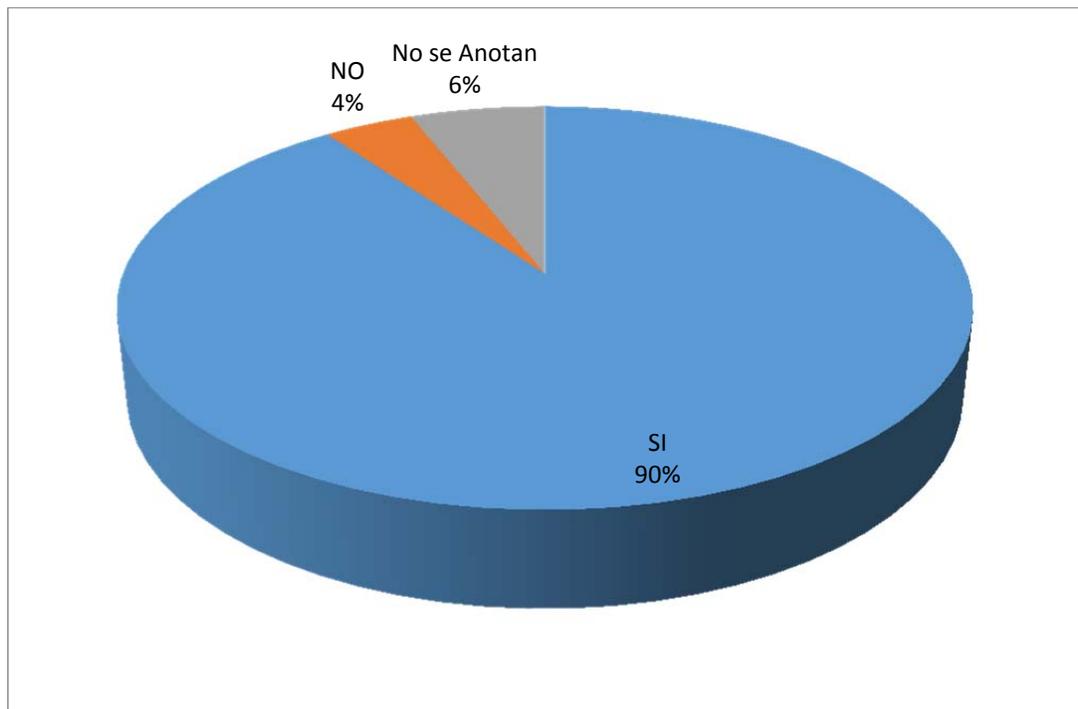


Gráfico 52. Comorbilidades HM

En el gráfico 52 analizamos si se anotan o no las comorbilidades en las referencias, que se obtuvo que en un 6% de las referencias en que no se anotan comorbilidades, 4% no presentan comorbilidad o el paciente es “conocido sano” y 90% sí asocian alguna patología previa o factor de riesgo. Lo anterior denota que los pacientes referidos al Servicio de Cardiología del

Hospital México son los que mayor comorbilidad presentan entre todos los centros estudiados.

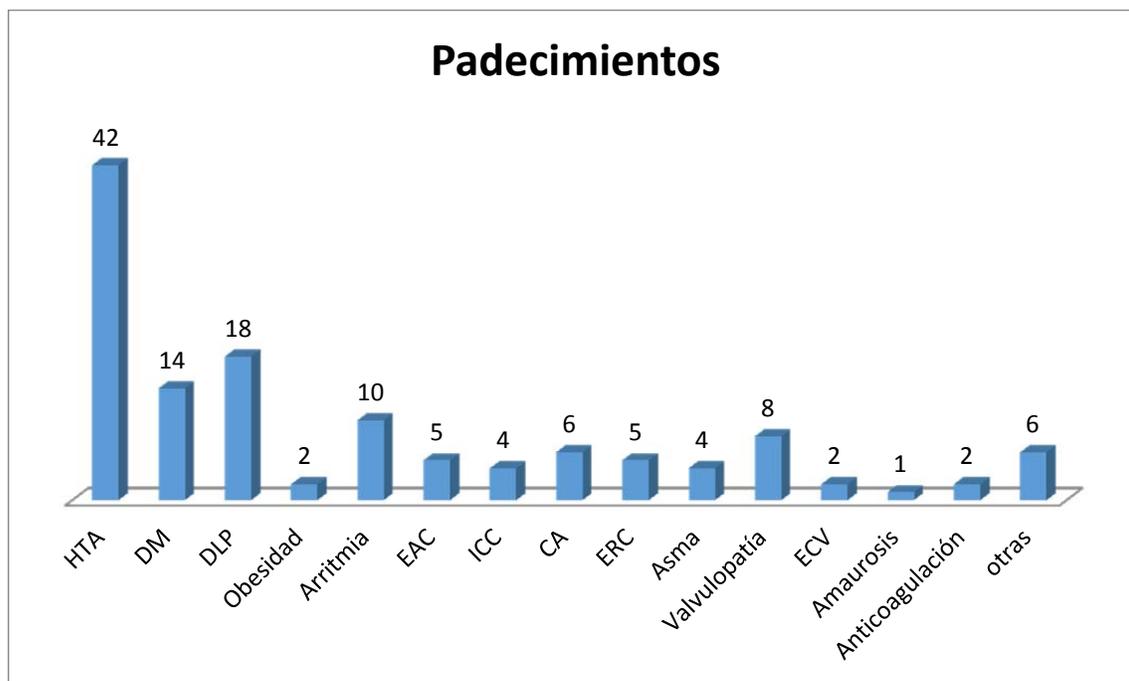


Gráfico 53. Enfermedades que se anotan HM

En el gráfico 53 se muestra las tasas de prevalencia de las diferentes enfermedades por cada 100 referencias, siendo Hipertensión Arterial la que predomina como en todos los demás hospitales con 42 de cada 100 en este caso. Dislipidemia ocupa el segundo lugar con 18 de cada 100 y Diabetes Mellitus se anota en solo 14 de cada 100 lo cual es menor a otros centros estudiados. Obesidad se anota en solamente 2 de cada 100 lo cual claramente no es lo que sucede, o no es la condición de los pacientes que acuden a la consulta externa de cardiología; y el resto de patologías no sobrepasan una tasa de 10 por cada 100, demostrando esto que lo que sucede es falta de tiempo de los especialistas que elaboran dichos documentos ya que la norma es anotar pocos padecimientos y algún síntoma específico o motivo de

referencia, en pocas líneas; y podría estar esto en relación a la sobresaturación de la consulta externa que experimentan las demás especialidades también.

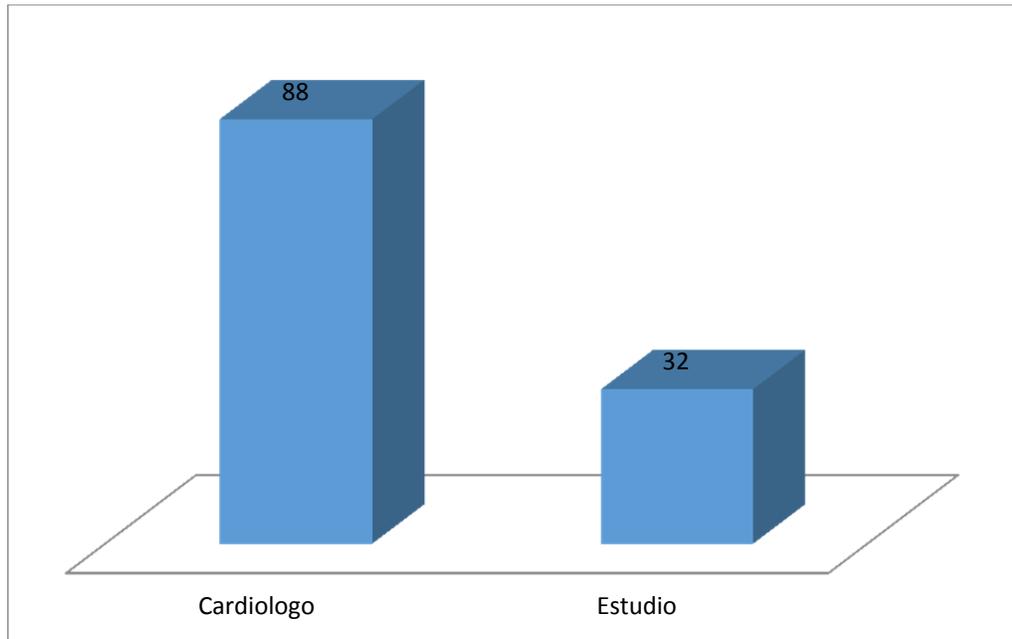


Gráfico 54. Referencia para HM

El gráfico 54 muestra la tasa relativa por cada 100, de referencia para valoración por cardiólogo o referencia para realizar estudio cardiológico. Predominan aquí las referencias exclusivamente al cardiólogo con una tasa de 88 por cada 100, de las más altas encontradas, mientras que la referencias para estudio cardiológico tienen una tasa de 32 por cada 100, también de los más bajos encontrados y podría deberse al hecho de ser tercer nivel, muchos pacientes ya cuentan con los estudios realizados en hospitales regionales o que la alta solicitud de valoración preoperatoria en este centro se refleje también en este gráfico.

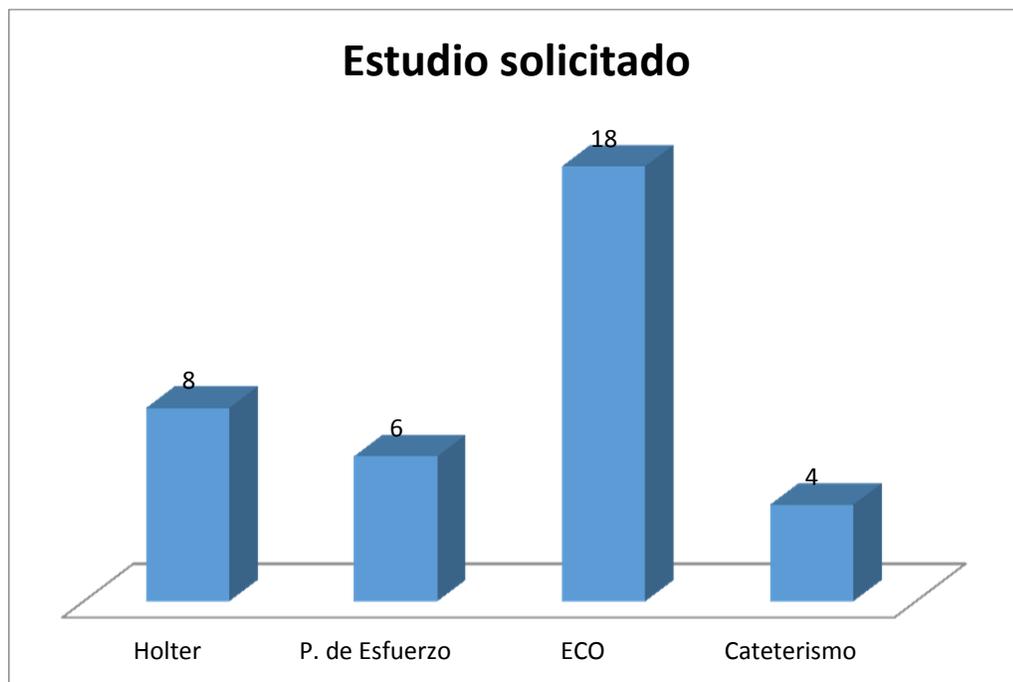


Gráfico 55. Estudio solicitado HM

El gráfico 55 representa la cantidad de estudios solicitados en tasa por cada 100; mostrando que Ecocardiografía se solicita en 18 de cada 100 referencias, Prueba de Esfuerzo en 6 de cada 100, Holter en 8 de cada 100 y estudio hemodinámico en 4 de cada 100. Nuevamente llama la atención estas tasas relativamente bajas y que probablemente reflejen lo analizado previamente.

3. Conclusiones

De acuerdo al estudio realizado se llegan a las siguientes conclusiones:

1) Los pacientes referidos a los servicios de Cardiología de la Caja Costarricense de Seguro Social muestran una distribución similar en cuanto a sexo y un rango de edades que oscilan entre los 2 y los 99 años con una edad promedio general de 56 años.

2) En todos los hospitales analizados, la mayoría de referencias a los servicios de Cardiología surgen del mismo nivel. Así en análisis de hospitales de segundo nivel muestra que la mayoría de referencias surgen en el mismo segundo nivel y el análisis de un hospital central muestra que la mayoría de las referencias se originan en el mismo tercer nivel. En cuanto a los especialistas que refieren a Cardiología se encontró que son los Médicos Internistas los que lideran las referencias a cardiología con 22% del total de referencias emitidas en general y un 35% de las referencias emitidas entre los especialistas.

3) Se encontró que en general un 25% de las referencias presentan información deficiente en los aspectos que fueron valorados; así mismo también se determinó que un 15% del total de las referencias no corresponden a la especialidad de Cardiología; lo cual evidentemente va a repercutir negativamente en los tiempos de atención y listas de espera.

4) Los porcentajes obtenidos de las distintas patologías cardíacas según lo anotado en las referencias fueron como a continuación se detalla:

a) La Enfermedad Arterial Coronaria de anota como motivo de envío en el 12% del total de las referencias estudiadas, mientras que el dolor precordial se anota en el 17%. Sumados ambos porcentajes obtenemos 29% de las referencias se pueden deber a enfermedad isquémica del corazón; de lo cual podríamos inferir que el 30% del tiempo de un

cardiólogo será dedicado a esta o que de cada 10 cardiólogos 3 se deben dedicar a la patología isquémica.

b) Los problemas de arritmias o alteraciones del electrocardiograma representan el 23% del total de las referencias, de donde podemos inferir que un cardiólogo ocupara una quinta parte de su tiempo analizando trazos de electrocardiograma o Holter.

No podemos de este dato inferir de este análisis el número de sub especialistas en electrofisiología que se requieren ya que este porcentaje lo que refleja es deficiencias en la formación de Médicos Generales en electrocardiografía y por ende muchas de estas referencias surgen por datos de electrocardiogramas que son normales. Podemos inferir que se necesita una mejor formación en electrocardiografía a nivel de la formación de médicos generales y educación médica continua con los médicos del primer nivel a fin de evitar referencias por hallazgos electrocardiográficos normales.

c) Insuficiencia Cardíaca Congestiva fue el motivo de referencia en el 11% del total en el presente estudio. De aquí podemos inferir que es importante implementar el modelo de atención en consulta externa de Clínicas de Falla Cardíaca, ya que se trata de pacientes con una condición cardíaca ya establecida y que les hace ser susceptibles a frecuentes descompensaciones e ingresos hospitalarios frecuentes; y este modelo ya ha demostrado ser efectivo en mejorar la calidad de vida de esta población y reducir costos hospitalarios al disminuir las hospitalizaciones.

d) La Enfermedad Valvular fue motivo de referencia en el 7% del total de referencias y soplo cardíaco en el 6%, sumando así 13% de las referencias entre ambas. Inferimos aquí que estas patologías continúan siendo de consideración e involucran distintos escenarios de la cardiología como son un adecuado y certero diagnóstico con imágenes, conocimiento nuevo y variante de su manejo y nuevas terapéuticas menos cruentas a través de cardiología invasiva.

4. Recomendaciones.

1. Aunque la mayoría de las referencias analizadas no fallan en estipular edad y género de los pacientes, estos parámetros se quedan cortos para caracterizar adecuadamente a los pacientes referidos a cardiología; por lo que recomendamos una mejor caracterización incluyendo factores de riesgo cardiovasculares y estilos de vida.

2. A pesar de que tradicionalmente la cardiología es una especialidad médica que ha surgido en el contexto hospitalario y como servicio de apoyo, se ha magnificado el concepto de atención por niveles y se ha asignado mucho tiempo a consulta externa y la evaluación que surgen de niveles inferiores o Áreas de Salud. El presente estudio demuestra, en los datos más modestos, que más del 50% de las referencias se originan en el mismo nivel de atención en que se encuentra el servicio de cardiología requerido, y de estas, son mayoría absoluta las que surgen dentro del mismo centro hospitalario. Aunque no contamos con una propuesta de modelo de atención que sea perfecta, recomendamos que este dato sea tomado en cuenta a la hora de realizar la distribución de tiempo de trabajo de un especialista cardiólogo, esto es, que no se minimice el tiempo disponible para resolver los problemas que surgen en su propio centro hospitalario y que al menos el 50% de las citas, estudios o procedimientos se reserven para pacientes del mismo hospital con el fin de brindar una atención pronto y oportuna.

Creemos que esta medida permitiría disminuir tiempos de espera de todo en general e incluso lograr disminuir los días de internamiento en general de un centro hospitalario. Algunos servicios de cardiología están intentando resolver las interconsultas de otros servicios en menos de 24 horas, lo cual nos parece adecuado, pero muchas veces el cardiólogo asignado a esto no puede resolver adecuadamente si no tiene disponibilidad de un equipo de ecocardiografía, una Prueba de Esfuerzo o un Holter.

3. Recomendamos la elaboración de protocolos de referencia de acuerdo a los distintos síndromes. Creemos que esto lograría disminuir el

porcentaje de referencias con información deficiente. Aunque hemos identificado en nuestro estudio que un 85% de las referencias sí corresponden a la especialidad de cardiología, creemos que este porcentaje tiene posibilidad de mejorarse con protocolos de referencia.

4. Al igual que lo que sucede en otras latitudes, nuestro estudio demuestra que en Costa Rica la enfermedad isquémica del corazón es el principal motivo de referencia a los servicios de cardiología, y por lo tanto recomendamos que esta patología sea atendida de una manera global, a saber:

- a) Debemos atender de manera rápida y expedita al paciente que está sufriendo un síndrome coronario agudo y luego rehabilitarlo.
- b) Dar atención pronta y adecuada a los pacientes que ya tienen enfermedad arterial aterosclerótica y que aún no se ha manifestado.
- c) Se debe dar educación al respecto y promover cambios de estilos de vida en los niños y adolescentes.

Para lo anterior recomendamos:

- Crear unidades de dolor torácico en todos los servicios de Emergencias del país, ya que estas han demostrado claramente disminuir la mortalidad¹².
- Crear protocolos de atención de Síndrome Coronario Agudo.
- Crear servicios de Rehabilitación Cardíaca de modo que todo paciente que ha sido intervenido y ha sobrevivido tenga acceso a una adecuada rehabilitación.
- Dar atención pronta y oportuna al paciente referido por dolor torácico. Que se creen espacios en agendas y disponibilidad de equipo para esto.

A manera de ejemplo el servicio de Cardiología del Hospital San Vicente de Paul de Heredia ha implementado un protocolo en el cual el paciente con dolor torácico se atiende a muy corto plazo y en la primera cita el paciente se estratifica de acuerdo a su historia clínica factores de riesgo, ecocardiografía y/o Prueba de Esfuerzo, de manera que en una única cita se define al paciente y se evita crear

encadenamientos de citas, aumentos de tiempos de espera, y lo más importante, pérdida de tiempo valioso en el paciente de alto riesgo.

- Recomendamos también educar a los niños en salud desde el nivel escolar y planificar el diseño de las ciudades de manera que los costarricenses sean más activos, más sanos, sin sobrepeso.

Recomendamos una mejor formación en electrocardiografía a nivel de la formación de médicos generales y educación médica continua con los médicos del primer nivel a fin de evitar referencias por hallazgos electrocardiográficos normales.

Recomendamos la creación de Clínicas de Insuficiencia Cardíaca en todos los servicios de cardiología del país, ya que esta es una estrategia que ha demostrado ser costo-efectiva¹³.

Además de las enfermedades valvulares, la solicitud de estudios mostró ser un porcentaje importante de los requerimientos hacia el cardiólogo, por lo que recomendamos no abrir servicios nuevos de cardiología sin no están debidamente equipados o no asignar labores a un cardiólogo sin un espacio o disponibilidad de equipo diagnóstico.

5. Recomendaciones de mejoras al sistema actual de referencias que surgen de nuestro:

a) Debe implementarse un sistema de expediente digital a fin de evitar pérdidas de información en la confección de referencias.

b) Se debe mejorar la comunicación y retroalimentación con los especialistas que laboran en el mismo centro hospitalario ya que es ahí de donde surgen la mayoría de referencias deficientes.

c) Igualmente se debe mejorar la educación médica continua hacia el primer nivel de atención con el fin de mejorar el conocimiento de las patologías cardíacas y los alcances de la especialidad.

d) Deben crearse protocolos de referencias según Síndromes.

e) Se debería promover a nivel de estudiantes de posgrado la rotación por servicios de consulta externa de especialidades diferentes a la propia pero que estén relacionados con el fin de conocer a fondo los alcances de la otra especialidad y las repercusiones en la calidad de atención de una referencia mal emitida.

6) El análisis actual se presentará a los jefes de los servicios involucrados.

5. Limitaciones.

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra que no representa una fotografía exacta de lo que sucede con nuestro sistema actual de referencias, y aunque hemos detectado debilidades, estas ya eran de conocimiento de muchos servicios de cardiología y han tomado distintas medidas para subsanar o mejorar la situación. Así existen servicios como cardiología de Alajuela en donde otros cardiólogos interconsultantes coordinan vía telefónica y el paciente se traslada entre hospitales con personal médico y enfermería, con el expediente físico completo y la referencia se entrega de manera personal al cardiólogo que la valorara, por lo que no sigue el trámite ordinario que se le dan a las otras referencias y no aparecen en este estudio. Lo mismo sucede en servicios especializados y urgentes como cardiología intervencionista del Hospital México.

Tiene la limitación también que no se logro incluir a todos los servicios de cardiología del país por la logística como tramitan las hojas de referencia, que en algunos casos se le entrega al paciente y este se la lleva.

El estudio actual se realizó en servicios de cardiología de la Caja Costarricense de Seguro Social y por lo tanto tampoco es un reflejo exacto de lo que sucede con la cardiología de Costa Rica.

Creemos que muchas deficiencias encontradas pueden ser comunes a otras especialidades o a todas las referencias en general que se originen en la Caja Costarricense de Seguro Social, sin embargo otras especialidades deberán realizar su propio análisis y determinar como realizar mejoras al sistema actual.

6. Anexos

1. Hoja de Recolección de Datos

HOSPITAL: _____

1) Número: _____

2) SEXO: Fem: _____ Masc: _____

3) EDAD: _____

4) Nivel de Procedencia:

Primer Nivel: _____ Segundo Nivel: _____

Tercer Nivel: _____ Medicina Mixta: _____

5) REFERENCIA POR:

Médico General: _____ Especialista: _____

6) Motivo de Referencia: Valoración pre-OP: _____

EAC: _____ precordialgia: _____

Enf. Valvular: _____ soplo: _____

Arritmia/alt EKG: _____

Sincope: _____ ICC: _____

7) REQUIERE:

EKG: _____

ECO: _____ HOLTER: _____

P. DE ESFUERZO: _____ CATETERISMO: _____

8) Puede ser valorado por otro especialista:

SI: _____ NO: _____

9) Comorbilidades:

SI: _____ NO: _____

No se anotan: _____

10) Comorbilidad que se anota:

HTA: _____ ERC: _____

DM: _____ CA: _____

DLP: _____ AB: _____

Obesidad: _____ Tabaquismo: _____

Valvulopatía: _____ Arritmia: _____

Otras: _____

11) Referido a: Cardiólogo: _____

Estudio cardiológico: _____

12) Estudio que se solicita:

ECO: _____ HOLTER: _____

PE: _____ CATETERISMO: _____

2. Hoja de Excel

Hospital	Total	Sexo	Edad
		Fem	
		Masc	

Procedencia	
Primer Nivel	
Segundo Nivel	
Tercer Nivel	
Medicina Mixta	

Adjunta EKG	
SI	
NO	

Comorbilidades	
SI	
NO	
No se Anotan	

Enfermedades	
HTA	
DM	
DLP	
Obesidad	
ICC	
Tabaquismo	
EAC	
ICC	
Valvulopatía	
ERC	
CA	
Asma	
LES	

Especialista que refiere:	
Medicina Interna	
Oncología	
Emergencias	
Nefrología	
Cuidados Paliativos	
Endocrinología	
Cardiología	
Cirugía de Tórax	
Geriatría	
Oftalmología	
Gastroenterología	

Referido por :	
Especialista	
Medico General	

Motivo	
EAC/Isquemia	
Dolor Precordial	
Valoración pre-OP	
Arritmia/alt EKG	
Sincope	
ICC	
Soplo	
Enfermedad Valvular	
Otro	

Puede ser Referido a otro especialista	
SI	
NO	

Referido	
Cardiologo	
Estudio	

Estudio solicitado	
Holter	
ECO	
P. de Esfuerzo	

ocupa	
EKG	
ECO	
HOLTER	
P. ESFUERZO	
HEMODINAMIA	

7. Bibliografía

1. Página oficial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica
2. Hola Chamy, Constanza (2015). «¿Qué países de América Latina son los más y los menos democráticos?». BBC.
3. Molina, Iván; Palmer, Steven (2011). Historia de Costa Rica (2ª edición). San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica
4. Yale Center for Environmental Law & Policy / Center for International Earth Science Information Network at Columbia University. «2010 EPI Rankings»
5. Perfil de Costa Rica en página web de la OMS». *Organización Mundial de la Salud*
6. «These 5 Countries Provide The Best Health Care In The World». *The Huffington Post*.
7. Montero, Soledad (21 de febrero de 2014). «Costa Rica arriba en ranking de salud pública». *Diario La República*.
8. «Estos son los países más saludables del mundo, según ranking de Bloomberg». *CNN*
9. «Constitución Política de Costa Rica 1949»
10. Borracci et al. Estimación de la Oferta y la demanda de cardiólogos en la Argentina. *Revista Argentina de Cardiología*. Vol 77 No1 enero/febrero 2009.

11. De Teresa Galván E, Alonso-Pulpón L, Barber P, Bover Freire R, Castro Beiras A, Cruz Fernández JM, et al. Imbalance between the supply and demand for cardiologists in Spain. Analysis of the current situation, future prospects, and possible solutions. *Rev Esp Cardiol* 2006;59:703-17

12. Gottwik M, Zahn R, Schiele R, Schneider S, Gitt AK, Fraunberger L, et al. Differences in treatment and outcome of patients with acute myocardial infarction admitted to hospitals with compared to without departments of cardiology; results from the pooled data of the Maximal Individual Therapy in Acute Myocardial Infarction (MITRA 1+2) Registries and the Myocardial Infarction registry (MIR). *Eur Heart J* 2001;22:1794-801.

13. Philbin EF, Jenkins PL. Differences between patients with heart failure treated by cardiologists, internists, family physicians, and other physicians: analysis of a large, statewide database. *Am Heart J* 2000;139:491-6.