



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Medicina

Escuela de Postgrado

Programa de Magíster en Educación en Ciencias de la Salud.

**Propuesta del Perfil de Egreso para la Subespecialidad Médica de
Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista de la Universidad de
Valparaíso**

Tesis para optar al grado de Magíster en Educación en Ciencias de la Salud.

Autor: Oscar Alejandro Díaz Ramos.

Director de Tesis: Ilse López Bravo.

Santiago, Chile

2019

Tabla de Contenido

1	RESUMEN.....	5
2	INTRODUCCIÓN.....	6
3	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
4	MARCO TEÓRICO.....	10
4.1	Historia de la cardiología intervencionista.....	10
4.2	Datos Red Asistencial Pública.....	13
4.3	Contexto.....	15
4.4	Perfil de Egreso.....	17
4.5	Competencias.....	18
4.6	Ámbitos de realización.....	22
5	MARCO METODOLÓGICO.....	23
6	OBJETIVOS.....	25
6.1	Objetivo General.....	25
6.2	Objetivos Específicos.....	25
7	DISEÑO METODOLÓGICO.....	25
7.1	Revisión Programas y Políticas.....	26
7.2	Grupo de Entrevistados.....	27
7.3	Entrevistas.....	29
7.4	Análisis Entrevistas.....	31
8	PROPUESTA PERFIL DE EGRESO.....	31
9	CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICOS.....	32

10	RESGUARDOS ÉTICOS.....	34
11	RESULTADOS.....	34
11.1	Entrevistados:.....	34
11.2	Análisis de Entrevistas.....	37
11.3	Resultado de entrevistas a Médicos de la Subespecialidad.....	38
11.3.1	Ámbito de Formación previa.....	40
11.3.2	Ámbito de conocimientos médicos.....	41
11.3.3	Ámbito de destrezas y habilidades.....	44
11.3.4	Ámbito de docencia.....	51
11.3.5	Ámbito de investigación.....	52
11.3.6	Ámbito de gestión	54
11.3.7	Ámbito de habilidades transversales.....	56
11.3.8	Ámbito de ética.....	58
11.4	Resultado de entrevista a médicos que derivan pacientes.....	60
11.4.1	Ámbito de formación previa.....	61
11.4.2	Ámbito de conocimientos médicos.....	62
11.4.3	Ámbito de destrezas y habilidades.....	62
11.4.4	Ámbito de docencia.....	63
11.4.5	Ámbito de investigación.....	63
11.4.6	Ámbito de habilidades transversales.....	64
11.5	Resultado de entrevistas a empleadores.....	65
11.5.1	Ámbito de conocimiento médico.....	66
11.5.2	Ámbito destrezas y habilidades.....	67
11.5.3	Ámbito de docencia.....	68
11.5.4	Ámbito de investigación.....	69

11.5.5	Ámbito de gestión.....	69
11.5.6	Ámbito de habilidades transversales.	70
11.5.7	Ámbito ético.	71
11.6	Resultado entrevistas a pacientes.....	72
11.6.1	Ámbito de habilidades transversales.	72
12	PROPUESTA DE PERFIL DE EGRESO.....	73
13	DISCUSIÓN.....	76
14	BIBLIOGRAFÍA.....	79
15	ANEXOS.....	82

1 RESUMEN.

La presente investigación tiene por objetivo general proponer a la Dirección de Post Grado y Post Título de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso, el Perfil de Egreso de la Subespecialidad Médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista.

Esta investigación considera la misión y visión de la Dirección de Post Grado y Post Título de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso y de la Universidad misma, que en términos generales están orientadas a cumplir su promesa pública de responder a las necesidades sociales de la región y del país, utilizando los avances científicos y tecnológicos disponibles y generando capacidades de investigación de alto nivel.

A fin de aclarar los conceptos mencionados anteriormente, se considera importante indicar qué se entenderá en esta investigación por Perfil de Egreso, el cual en este caso corresponderá a *“El Perfil de Egreso es la descripción de los rasgos y competencias propios de un profesional que se desempeña en el ámbito de la sociedad, en campos que le son propios (o atributivamente propios) y enfrentando los problemas, movilizandodiversos saberes y recursos de redes y contextos, capaz de dar razón y fundamentación de sus decisiones y haciéndose responsable de sus consecuencias”*. (Hawes& Troncoso, 2007)

Para el desarrollo del Perfil de Egreso, se utiliza una metodología cualitativa para definir los dominios y las competencias que deben tener los egresados de esta subespecialidad.

Para lo anterior se realizan entrevistas semiestructuradas con especialistas, empleadores y pacientes y un análisis posterior teórico confrontado con la realidad regional y nacional, con el fin de definir las competencias, los dominios y proponer el Perfil de Egreso.

2 INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con el Ministerio de Salud de Chile, los servicios de Hemodinamia deben contar con un mínimo de 3 y un ideal de 5 médicos con la especialización de cardiología intervencionista, para cubrir 44 horas semanales distribuidas en 5 días. Según los datos publicados por el Ministerio de Salud al 2014, se tiene que Viña del Mar y Talcahuano cumplen con el número mínimo, Temuco y Metropolitana Norte cuentan con 4 médicos, acercándose al número ideal, que sólo está disponible en Concepción, Metropolitana Oriente, Occidente, Central y Sur. *(Dr. Jorge Sandoval B, 2014)*

Esto deja en claro que existe una deficiencia de médicos especialistas en las zonas norte y sur, encontrándose cubiertas las necesidades sólo del área Metropolitana, de acuerdo con las salas existentes.

La formación de médicos con esta subespecialidad, en sus orígenes fue de médicos con la especialidad de medicina interna y/o subespecialidad de cardiología, los cuales se incorporaban a un servicio de hemodinamia o cateterismo cardiaco en donde desarrollaban sus destrezas y habilidades. Con el avance del conocimiento científico-tecnológico esta formación empieza a estructurarse al alero de Universidades que empiezan a dictar el programa de esta subespecialidad.

En 1968 se crea oficialmente la Sede de la Universidad de Chile en Valparaíso. El año 1972 las distintas carreras se agrupan en Facultades donde se crea la Facultad de Salud. El año 1981 se crea por ley la Universidad de Valparaíso, continuadora de la Universidad de Chile que existía en la ciudad, en ese momento se crea, entre otras, la Facultad de Medicina.

La Escuela de medicina de la Universidad de Chile en Valparaíso, inició sus actividades docentes el año 1961 y la Dirección de Post Grado y Post Título de la Escuela de Medicina nace en 1972, durante el período que era sede de la Universidad de Chile. (U Valparaiso, s.f.)

La Visión de la Dirección de Post Grado y Post Título de la Escuela de Medicina es crear una alianza estratégica entre la Universidad de Valparaíso (Universidad Estatal) y el Ministerio de Salud ya que ambas instituciones deben resguardar la fe pública, lo que se representa en la creación de las Universidades para educar y el ministerio para organizar la atención de salud.

La finalidad de la dirección de la Dirección de Post Grado y Post Título de la Escuela de Medicina ha sido coordinar el desarrollo de las Especialidades Médicas, Diplomas y Magísteres. En la actualidad se ofrecen 21 Programas de Especialidades Médicas tanto Primarias como Derivadas, 3 Magísteres y 3 Diplomas, los cuales cuentan con la acreditación de la Comisión nacional de Acreditación dependientes de la Asociación Chilena de facultades de Medicina (ASOFAMECH), siendo reconocidas por el Ministerio de Salud, la Superintendencia de Salud y la Comisión Nacional de Certificación de Especialidades Médicas.

Dentro de los nuevos programas que se desean implementar se encuentra, entre otros, la Subespecialidad Médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista, para esto se realiza un estudio de los recursos existentes en la Facultad de Medicina en cuanto a docentes y convenios docentes asistenciales.

En esta investigación se propone el perfil de egreso para dicha subespecialidad médica, con una aproximación tanto teórica como empírico. Se incluye un análisis de las sociedades de cardiología de Europa, Estados Unidos y perfiles de egreso de distintas universidades, el desarrollo del cateterismo cardíaco y la cardiología intervencionista, datos de la red pública de salud en Chile en cuando a servicios de hemodinamia.

3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

En Chile las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbi-mortalidad según la OMS.

En el diagnóstico y tratamiento de las cardiopatías coronarias, se utiliza cada vez más el cateterismo endovascular, ya que permite disminuir la morbi-mortalidad asociada al infarto del miocardio.

En Chile ha habido un aumento sostenido de laboratorios o servicios de tratamiento endovascular cardíaco y los profesionales médicos no siempre tienen una formación formal en Chile y deben realizar formaciones en el extranjero. Argentina, Estados Unidos de Norte América y Europa, principalmente.

En la actualidad la Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Concepción, y la Universidad de la Frontera, se encuentran dictando el programa de la subespecialidad médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista. El Estado de Chile a través de la Comisión Nacional de Acreditación, ha dispuesto en marzo de 2014 los criterios de evaluación para Especialidades y Subespecialidades Médicas, ámbito en el cual se encuentran insertos los distintos programas de cardiología intervencionista, aunque a la fecha no existe ninguna universidad con el programa acreditado en la Comisión Nacional de Acreditación.

La Dirección de Post Grado y Post Título de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso, ha considerado el incorporar dentro de sus Subespecialidades Médicas la de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista, encontrándose en las etapas iniciales de la creación de este programa.

Esta nueva subespecialidad médica debe comprender los procedimientos de cateterismo, angiografías e intervenciones terapéuticas vasculares destinadas a mejorar la circulación sanguínea, además de intervenciones de estructuras vasculares. Para esto se requiere de una subespecialidad médica donde se adquieran conocimientos y

habilidades especiales, que den cuenta de la gran producción de conocimientos científicos, los avances tecnológicos aplicados al intervencionismo cardiovascular. Lo cual implica una formación específica para el desarrollo de esta subespecialidad médica.

De acuerdo con lo anterior surgen las siguientes preguntas ¿Cuál es el Perfil de Egreso de la subespecialidad médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista?, ¿Qué competencias debe tener? y ¿Qué destrezas y habilidades específicas debe desarrollar un egresado de la Subespecialidad Médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista de la Universidad de Valparaíso?

Justamente es en este contexto que se hace necesario desarrollar una investigación que permita conocer y describir el Perfil de Egreso de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista, donde se declaren las competencias con las cuales se define la disciplina de esta subespecialidad médica. La presente investigación responde las preguntas asociadas al Perfil de Egreso que debe tener la nueva subespecialidad, de acuerdo con la misión y visión de la Universidad, los requerimientos normativos de la Comisión Nacional de Acreditación, Ministerio de Educación y la validación del cuerpo académico junto a los expertos de la disciplina.

4 MARCO TEÓRICO.

4.1 Historia de la cardiología intervencionista.

En el año 1844, Claude Bernard introduce un catéter en la yugular de un caballo y mide la presión y temperatura, se considera como el inicio de los estudios por cateterismo. Gracias a sus trabajos de investigación en cateterismo cardiovascular, se logra estandarizar la fisiología cardiovascular.

En 1885 el Físico Wilhem Conrad Roentgen descubre los rayos X y publica la primera imagen radiológica mostrando la estructura ósea de la mano de su esposa. Las aplicaciones médicas de este descubrimiento fueron tan rápidas que en 1886 se abre en Berlín el primer laboratorio radiológico y se comienza a usar los rayos X para exploraciones corporales en forma generalizada, en todo el mundo. Un factor muy importante para el explosivo uso de la tecnología de rayos X fue que Conrad Roentgen no patentó su descubrimiento y lo deja para libre uso de la comunidad científica.

En 1928, Forssmann, realiza el primer cateterismo cardíaco introduciéndose a sí mismo una sonda por las venas de su antebrazo. Se describe que Forssmann después de haber logrado avanzar el catéter dentro de su cuerpo, camina hasta el laboratorio de Rayos X y por primera vez en la historia se tomó una radiografía de tórax con un catéter insertado dentro del corazón humano, su experimento pretendía buscar un acceso directo al corazón, y de esa forma poder tener una vía de aplicación de medicamentos intracardiacos durante las cirugías. Aunque, en realidad, con este procedimiento Forssmann demostró la relativa facilidad y seguridad con que se podía introducir catéteres dentro del sistema cardiovascular, y refuto el concepto médico que en ese momento imperaba, en el que se consideraba que la entrada de cualquier objeto en el corazón era fatal. Pasaron más de 10 años para que se les diera importancia a sus investigaciones, dando comienzo a los estudios de diagnósticos cardiovasculares.

En 1940, en Nueva York, Andrés Cournand y Hilmert Ranges realizan un estudio sistemático de la circulación venosa y pulmonar. Con Estos estudios sobre la técnica del cateterismo, ésta técnica comenzó a ser el procedimiento estándar para el estudio anatómico y fisiológico de las enfermedades de las válvulas cardiacas en vivo. Como parte del cateterismo cardíaco, los estudios se realizan con medio de contraste iodado. El medio de contraste se inyecta con el catéter directamente dentro del lecho vascular o en el segmento cardiaco a estudiar, que bajo la aplicación de rayos X nos permite un estudio dinámico de las estructuras anatómicas donde se puede evaluar la movilidad cardíaca durante los latidos, la función valvular y visualizar la circulación arterial o venosa

El abordaje quirúrgico de las cardiopatías se inicia a principios del siglo XX en Francia con los experimentos y prácticas en animales del Dr. Alexis Carrel. Los estudios que realizo el Dr. Carrel, sentaron las bases para que 40 años después iniciara la cirugía cardíaca en Humanos.

En 1957 se introdujo la bomba de circulación extracorpórea que permitió realizar cirugías con el corazón en reposo.

Con esta nueva tecnología en 1960 se estableció el procedimiento de corrección quirúrgica de malformaciones valvulares congénitas y o adquiridas.

Durante los estudios de cateterismo se realizaban análisis de la circulación coronaria en forma indirecta. Se inyectaba medio de contraste en la raíz de la aorta dejando que se llenaran las arterias coronarias en forma pasiva y de esta forma se estudiaba las arterias coronarias.

En 1958 el Dr. Mason Sones en la Cleveland Clinic, fortuitamente realizó una inyección de medio de contraste dentro de la coronaria derecha.

En ese tiempo se tenía el concepto que la inyección de medio de contraste dentro de las arterias causaría arritmias y potencialmente muerte, en ese momento Sones hecho abajo

esa idea y escribió – “yo supe que teníamos la herramienta que finalmente definiría la naturaleza anatómica de la enfermedad de las arterias coronarias”

En los siguientes años de la década de 1960 se progresó mucho en la técnica y en el equipamiento para la realización de angiografías coronaria selectiva.

En 1968 en Cleveland el Dr. René Favaloro junto con un equipo de médicos e investigadores, utilizando circulación extracorpórea y con el corazón en paro realizaron la primera cirugía de revascularización miocárdica o Bypass exitosa.

El propósito de la cirugía es, usando venas extraídas de las piernas del mismo paciente se “conecta” la aorta con la arteria coronaria y de este modo “saltar” el sitio de la obstrucción, para proporcionar un flujo de sangre oxigenada al segmento del corazón que no lo recibía adecuadamente y proporcionaba alivio de los síntomas y mejoría de la función del corazón

El beneficio que proporcionó este procedimiento en una enfermedad tan incapacitante y mortal, y que hasta ese momento no se tenía mucho que ofrecer para aliviar los síntomas fue enorme.

La metodología de la técnica pronto se extendió a otros centros alrededor del mundo, y junto con la difusión de la cirugía de Bypass, también se extendió el uso de la angiografía coronaria

La angiografía coronaria se estableció como el método diagnóstico indispensable para identificar la presencia de obstrucciones coronarias y planear el tratamiento quirúrgico.

El equipo de adquisición de imágenes coronarias también experimento enormes avances logrando cada vez imágenes más claras y con mayor calidad. En ese momento los estudios de cateterismo cardíaco y angiografía coronarias eran estudios únicamente diagnósticos resolución que permite ver mejor los detalles del árbol coronario.

4.2 Datos Red Asistencial Pública.

Se analizarán en primer lugar los datos entregados por el Ministerio de Salud de Chile, los cuales se basan en estadísticas obtenidas el año 2014.

En primer término se muestran los datos indicados por la Subsecretaría de Redes Asistenciales del Ministerio de Salud, donde se tiene un cuadro con los antecedentes relativos a población de Chile, distribuida por regiones:

REDES HEMODINAMIA



En comparación, se tiene que la subsecretaría de redes asistenciales, cuenta con 18 Centros de Hemodinamia en Chile para atender una población de 16.664.573 habitantes, según información al 2012.

Si se desgrega esta información por Salas y Personal se tiene la siguiente distribución para las zonas norte, sur y metropolitana:

REDES HEMODINAMIA

• NORTE: Población 3.795.925

	RH°	SALAS
1. Iquique	2	1
2. Antofagasta	2	1
3. La Serena	1	1
4. Viña del Mar	3 (1 en formación)	1
5. <u>Valparaíso</u>	2 (1 en formación)	1

2 y 4 tienen Cirugía Cardíaca
* Recurso humano

REDES HEMODINAMIA

Sur: Población 6.152.993

	RH:	SALAS
1. Rancagua	1	1
2. Talca	2	1
3. Concepción	5	1
4. Talcahuano	3	3
5. Temuco	4	1
6. Puerto Montt	1	1
7. Punta Arenas	1	1

3,4,5 y 7 cuentan con cirugía cardíaca

REDES HEMODINAMIA

Metropolitana: Población 6.685.685

	RH:	SALAS
1. Oriente (Torax)	6	1
2. Central (San Borja)	5	1
3. Sur (Barros Luco)	5	1
4. Norte (San José)	4	1
5. Occidente (San J de Dios)	6	2
6. Sur Oriente (Sotero del Río)	6	1

1, 2,5 y 6 cuenta con cirugía cardíaca

Dados los datos anteriormente presentados, se detecta una falta de especialistas en el sector público y una forma de disminuir esta brecha es formar especialistas con programas acreditados de la sub especialidad, los cuales deben satisfacer las necesidades de salud pública y privadas actuales y futuras.

Dentro de este capítulo, se revisa el marco teórico utilizado para desarrollar una Propuesta de Perfil de Egreso, para la Subespecialidad Médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista de la Universidad de Valparaíso.

4.3 Contexto

Con el fin de contextualizar la Metodología usada en el presente trabajo, es conveniente remontarse en la historia que permite disponer de antecedentes que ponen el tema del perfil profesional en un contexto de real significado.

En 1956, se firma en europea el “Tratado de Roma”, donde se sientan las bases de la integración económica, estableciendo la eliminación de los aranceles internos en un lapso de 12 años. La integración política, llevó a desarrollar Programas de Movilidad que permitieran a los ciudadanos europeos movilizarse en igualdad de condiciones, dando paso en 1999 a la “Declaración de Bolonia” para la “Construcción del Espacio Europeo de Educación Superior”.

En este contexto, se realizó el Proyecto Tunning, con la finalidad de determinar las competencias genéricas del perfil del egresado de pregrado, mediante encuestas enviadas a egresado de cerca de un centenar de universidades europeas.

Las actividades anteriores tuvieron su correlato adaptado en Latinoamérica, con la creación de la Comisión Superior Universitaria de Centro América (CSUCA).

El Mercosur por su parte, también tiene un capítulo relacionado a la educación superior y se han realizado acuerdos, desde 1999, tendientes a “admisión de títulos y grados universitarios para el ejercicio de actividades académicas en los países miembros del Mercosur”; “acuerdo de admisión de títulos y grados universitarios para el ejercicio de actividades académicas en los países miembros del Mercosur en la República de Bolivia y en la República de Chile”; etc.

Chile por su parte creó la agencia Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP), la cual se encuentra comprometida en avanzar hacia la acreditación de profesionales entre los países miembros y observadores del Mercosur

En 2004 varias instituciones académicas latinoamericanas y europeas, tales como CENEVAL, COLUMBUS y CINDA, hicieron un llamado a la Cumbre de jefes de estado, que se reuniría en mayo de ese año, a través de la “Declaración de Lovaina”, en la que se plantea la idea de un “espacio latinoamericano de educación superior”.

Chile, se encuentra en la misma dirección, dando pasos para la integración nacional a través de proyectos MECESUP, avalados por el MINEDUC, los cuales tienden a asegurar la calidad de la educación y la innovación curricular hacia programas basados en competencia.

La creación de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), la cual norma los criterios de evaluación para que los programas de pre y post grado, a fin de que puedan ser acreditados a nivel nacional.

Dentro de los pasos a seguir, se encuentra la creación del Marco de Cualificaciones Profesionales, que definirá los requisitos la estratificación de las distintas profesiones de nivel superior (Técnicos y Profesionales) y los grados académicos (Licenciaturas, Magísteres y Doctorados).

El Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) se encuentra implementando desde el 2003, el Sistema de Créditos Transferibles en las instituciones de educación superior incluidas en esta organización. Dado su peso, se espera que finalmente todas las universidades adscriban a este sistema.

El perfil de egreso es la parte estratégica dentro un currículo basado en competencias. El CRUCH, dentro de sus reflexiones sobre la innovación curricular define que:

“El perfil de egreso se ha constituido como un elemento maestro de la innovación curricular, ya que debe referirse a él todo el currículo con su desarrollo de competencias, así como también se recogen en él las necesidades de la sociedad y del mercado laboral. Puede decirse entonces, que el perfil de egreso es el pivote o la bisagra entre un interior, dado por el proceso formativo, y un exterior, dado por la empleabilidad, y que es en esta

bisagra donde se juega la pertinencia de una carrera o programa de estudios”.(Consejo de Rectores Universidades Chilenas, 2012).

En cuanto a los criterios de acreditación de la Comisión Nacional de Acreditación de las Especialidades y Subespecialidades Médicas en su criterio, se tiene que:

“III: Características y Resultados del Programa de Especialización

- 1.1 *El programa cuenta con objetivos y perfil de egreso explícito, claramente definidos, congruentes entre sí, socializados, pertinentes y actualizados de acuerdo a los estándares de la especialidad y a la realidad epidemiológica existente y, congruente con los propósitos declarados en la misión institucional de la institución formadora.*
- 1.2 *El perfil de egreso considera la formación de especialistas al más alto nivel según el estado del arte de la especialidad correspondiente, incorporando las competencias generales y específicas que se espera desarrollen los residentes durante su periodo de formación.*
- 1.3 *El perfil de egreso cuenta con los mecanismos de revisión periódica en función de los progresos disciplinarios y las innovaciones profesionales.” (CNACHILE,2014)*

4.4 Perfil de Egreso

En la formación basada en competencias, el perfil de egreso es el articulador entre el mundo laboral con el proceso formativo que llevan a cabo las instituciones de educación.

En el proceso de innovación curricular que se está llevando a cabo en las instituciones de educación superior a nivel nacional, las universidades están desarrollando serios esfuerzos por definir qué entienden por perfil de egreso (Möller, 2014).

Dentro de las definiciones de perfil de egreso, se encuentra que, *“El Perfil de Egreso es la descripción de los rasgos y competencias propios de un profesional que se desempeña en el ámbito de la sociedad, en campos que le son propios (o atribuidamente propios) y enfrentando los problemas, movilizand o diversos saberes y recursos de redes y contextos, capaz de dar razón y fundamentación de sus decisiones y haciéndose responsable de sus consecuencias”*. (Hawes& Troncoso, 2007). Luego, Hawes (2010) concibe el perfil de egreso como la declaración formal que hace la institución frente a la sociedad y frente a sí misma, comprometiendo la formación de una identidad profesional, ciertos compromisos formativos en ámbitos de realización de la profesión y sus competencias claves asociadas. También en el Manual para la Implementación del Sistema de Créditos Transferibles de la Universidad de Santiago de Chile (USACH, 2013), se define que *“el perfil de egreso establece las áreas del conocimiento, habilidades y destrezas profesionales, actitudes, valores y competencias que desarrolla el plan de estudios”* (p. 43).

De acuerdo a las definiciones anteriores, el perfil de egreso define en forma integral al profesional que se espera y no se limita solo al ámbito laboral.

El perfil de egreso basado en competencias es dinámico, debe ser actualizado en forma periódica para que sean detectadas las áreas del conocimiento, competencias o habilidades que han quedado obsoletas, así como también, visualizar competencias emergentes que estén de acuerdo a los avances científicos, tecnológicos, cambios en la legislación en donde a este profesional se le permita un nuevo desarrollo o se restrinjan algunas funciones, permitiendo conocer lo que la sociedad y el mundo laboral van requiriendo de este profesional.

4.5 Competencias

El concepto de competencia, de acuerdo a los autores dedicados al tema, es un concepto de rápida evolución y de creciente grado de complejidad, existiendo distintas definiciones de competencias en la educación superior.

En Estados Unidos desde hace treinta años, se desarrolla el enfoque basado en competencias en respuesta a las demandas educativas de los sectores industriales y comerciales. El National Consortium of Competency Based Education Centers en USA, desarrolló un conjunto de criterios para describir y evaluar los programas basados en competencia. Estos criterios, anticiparon los rasgos fundamentales que caracterizan lo que hoy día se conoce como enfoque de la formación basada en competencias.

Criterios (Blas, 2007)

- Las competencias se basan en el análisis de los roles profesionales.
- Los enunciados de competencia describen los resultados esperados del desempeño de funciones profesionalmente relacionadas, o aquellos conocimientos, habilidades y actitudes que se consideran esenciales para la ejecución de dichas funciones.
- Los enunciados de competencias facilitan la evaluación referenciada en criterios.
- Las competencias son consideradas como predictores tentativos de la eficacia profesional y están sujetas a procedimientos de validación permanente.
- El programa de instrucción se deriva y está asociado a competencias especificadas.
- La instrucción que soporta el desarrollo de competencias se organiza en unidades de tamaño manejable.
- La instrucción se organiza y se desarrolla de forma tal que se acomode al estilo del aprendiz, a la secuencia preferida, al ritmo y a las necesidades percibidas.
- Las especificaciones de la instrucción se reconsideran y se revisan en base a los datos retroalimentados.
- Las medidas de la competencia son específicas, reales y sensibles a su matización.
- Las medidas de la competencia discriminan en base a los estándares establecidos para la demostración de la competencia.

- Las medidas y los estándares de competencia se especifican y se hacen públicos antes de la instrucción.

El concepto de competencia norteamericano es un planteamiento orientado a la eficacia y al logro del éxito laboral.

Le Boterf tiene una visión más humanista del concepto de competencia

“Las competencias son el conjunto de recursos que movilizan el individuo: recursos internos (conocimientos, saber, saber-hacer, recursos emocionales, culturales, valores); recursos externos (bases de datos, redes de expertos, estructura, materiales); un contexto profesional dado (organización del trabajo, margen de iniciativas, valorización), y con el fin de responder a las expectativas de la función en la cual se desempeña resultados esperados, necesidades de satisfacer, criterios de desempeño y logros predeterminados.”(Corvalan& Hawes, 2006).

De acuerdo a Le Boterf las competencias se desarrollan mediante procesos de formación(Le Boterf, 1998). La descripción de la competencia, debe tener como base componentes estructurales específicos, estos componentes enfocados a competencias laborales son adaptados en lenguaje de educación y finalidades al campo de la educación.

Desde esta perspectiva las competencias deben combinar:

- **Competencias Básicas:** saberes, conocimientos y habilidades que sirven de base para la adquisición de conocimientos y destrezas.
- **Competencias Técnicas:** específica de una determinada actividad laboral, aquellas que especializan a los sujetos en un determinado campo profesional.
- **Competencias Transversales:** saberes y habilidades que atraviesan distintas ocupaciones como trabajar en equipo o gestionar recursos.

De acuerdo al modelo de Le Boterf, se describen dos tipos de competencias, la competencia técnica y la competencia social que reúnen distintos saberes(Martínez C., P.; Martínez J., 2008).

- **Competencia Técnica:** SABER: conocimientos generales o especializados
SABER HACER: dominio de métodos y técnicas
- **Competencia Social:** SABER APRENDER: aptitudes de aprendizaje
SABER ESTAR: aptitudes sociales
SABER HACER: aptitudes de comunicación

Para Le Boterf el que un profesional sea competente, significa que *“...sepa actuar de una manera pertinente frente a una situación, movilizando recursos que le sean necesarios para enfrentar una situación profesional que le permita obtener los resultados esperados”*(Sampieri, Collado, Lucio, & Pérez, 2003).

4.6 Ámbitos de realización.

Los ámbitos de realización corresponden a la agrupación por áreas de competencia.

Al realizar la revisión de distintos programas de cardiología intervencionista de Universidades nacionales y extranjeras y recomendaciones de sociedades médicas dentro de las que destacan:

Consejo de Acreditación para Graduados de Educación Médica (ACGME) de Estados Unidos define ámbitos de realización como:

- Cuidado del paciente y habilidades del procedimiento
- Procedimientos diagnósticos y quirúrgicos esenciales para el área
- Conocimientos médicos.

(ACGME, 2011)

COCAST (Core Cardiology Training Statement) del Colegio Americano de Cardiología donde se entregan las recomendaciones sobre los centros formadoras y de los planes de estudios en becas de cardiología, define 6 ámbitos de realización y sus competencias específicas:

- Conocimientos médicos
- Atención al paciente y habilidades de procedimiento
- Practica basada en sistemas de salud
- Aprendizaje y mejora basado en la práctica
- Profesionalismo
- Habilidades comunicacionales

(King, 2015)

Sociedad Europea de Cardiología, al igual que COCAST define condiciones de los centros formadores y de las competencias de los planes de estudio, con los siguientes ámbitos de realización

- Ciencias Básicas
 - Farmacología
 - Indicaciones para el tratamiento y selección de pacientes
 - Técnicas de procedimiento
 - Tratamiento de las complicaciones de la intervención percutánea
 - Misceláneas: como procedimientos periféricos, ética o sistemas de salud
- (Di Mario, 2006)

Las distintas Universidades o Centros de Formación de esta subespecialidad agrupan las competencias en ámbitos de realización similares a los recomendados por las distintas Sociedades de Cardiología.(*UCHILE, 2014, Marchant, 2011, Safian, 2015, ACGME, 2011, King, 2015, Di Mario, 2006, California-University, 2016*)

5 MARCO METODOLÓGICO.

El desarrollo de la investigación es a través de un estudio de corte interpretativo, lo que permite explicar los significados que dan los entrevistados a las competencias que le son exigidas para su disciplina. En los estudios interpretativos se realiza un análisis explícito de los datos, están influidos por la teoría, es decir, por los procesos que aplica el investigador para explicar y comprender los fenómenos, están condicionados por los supuestos conceptuales y teóricos de partida que forman su acervo.(Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006)

Se identifican las percepciones de un grupo interesados (stakeholders) que se relacionan con la sub especialidad de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista en cuanto a las competencias que debe desarrollar el egresado, conociendo de esta forma,

como los participantes aprecian, piensan y considera lo que refieren los informantes como materia única y significativa, basada en la experiencia personal y vivida, adquiriendo gran validez los relatos. *“La investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos.”*(Sandin, 2003).

6 OBJETIVOS.

6.1 Objetivo General.

Propuesta de perfil de egreso para la Subespecialidad Médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista de la Universidad de Valparaíso.

6.2 Objetivos Específicos.

1. Identificar las competencias genéricas y específicas desde la opinión de los médicos especialistas en cateterismo cardíaco, médicos cardiólogos y empleadores de esta subespecialidad médica, así como también de los pacientes que se realizan procedimientos con estos especialistas.
2. Agrupar las competencias identificadas asignada por los entrevistados en distintos ámbitos de realización.
3. Proponer perfil de egreso de acuerdo a las competencias descritas en la bibliografía y las descritas en la investigación

7 DISEÑO METODOLÓGICO.

El diseño metodológico a utilizar, se basa en 4 pilares que son: la recopilación y revisión del marco legal y programas similares de otras instituciones de formación de la subespecialidad, obtener la opinión de interesados (stakeholders) a través de entrevistas, revisar la misión de la Universidad de Valparaíso y proponer un perfil de egreso para la subespecialidad.

7.1 Revisión Programas y Políticas.

Se revisan los criterios de acreditación de las Subespecialidades Médicas definidas por la Comisión Nacional de Acreditación.

Se realiza una revisión de la literatura existente en relación a las competencias declaradas en distintos perfiles de egreso de instituciones nacionales y extranjeras.

A partir de las competencias encontradas en la revisión bibliográfica se elabora un listado de competencias específicas y generales que son agrupadas en ámbitos de realización de la subespecialidad, que en esta investigación se agrupan en: 1) Conocimiento Médico, 2) Destrezas y Habilidades Específicas, 3) Docencia, 4) Investigación y 5) Gestión, que se describen a continuación.

1. *Conocimiento médico.*

- a. Conocer indicaciones, contraindicaciones, riesgos, limitaciones, sensibilidad, valor predictivo y técnicas apropiadas para la evaluación de pacientes con una variedad de enfermedades cardiovasculares.
- b. Conocer riesgos, manifestaciones y manejo de las complicaciones hemorrágicas asociadas a las intervenciones cardiovasculares.
- c. Conocer en profundidad temas específicos de su disciplina.

2. Destrezas y habilidades.

- a. Realizar e interpretar procedimientos cardiovasculares diagnósticos y terapéuticos.
- b. Manejo teórico y práctico de las complicaciones de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- c. Adquirir experiencia en planificación de los procedimientos.
- d. Aplicar conceptos en protección radiológica.

3. Docencia.

- a. Desarrollar actividades docentes de alumnos de postítulo de niveles menores, de internos y/o alumnos de pregrado.

4. Investigación.

- a. Planificar, realizar y divulgar trabajos de investigación.

5. Gestión.

- a. Implementar y gestionar una unidad o servicio de hemodinamia en cuanto a recursos humanos, infraestructura, equipos médicos, dispositivos e insumos.

Al final de esta investigación, estos ámbitos de realización se ajustarán para el Perfil de Egreso deseado, una vez realizadas las acciones de campo.

7.2 Grupo de Entrevistados.

Tabla 1: Interesados por área de interés.

Área de Interés	Interesado (stakeholder)
- Conocimientos, habilidades y destrezas propias de la sub especialidad.	- Expertos de la sub especialidad - Médico Cardiólogo que deriva a pacientes para procedimientos específicos
- Gestión de recursos humanos, infraestructura, equipos médicos, dispositivos e insumos	- Expertos de la sub especialidad - Empleador del especialista.

	<ul style="list-style-type: none"> - Médico Cardiólogo que deriva pacientes para procedimientos específicos.
<ul style="list-style-type: none"> - Opinión sobre el servicio y los aspectos relacionados con las necesidades de los interesados y los atributos en los que se fijan para determinar el nivel de calidad conseguido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Médico que deriva - Empleador - Paciente
<ul style="list-style-type: none"> - Opinión sobre trato y entrega de información 	<ul style="list-style-type: none"> - Paciente

A continuación, se realizan entrevistas a un grupo de médicos que se desempeñan en la subespecialidad de cardiología intervencionista para que definan las competencias de cada ámbito de realización propuesto.

Se realizan entrevistas a los médicos que derivan, empleadores y pacientes, fin de conocer cuáles son los atributos que fijan el nivel de calidad de servicio.

A continuación, se incorpora entrevistas de empleadores y médicos que derivan pacientes para conocer el tipo de servicio esperado.

El grupo de estudio compone por 10 médicos de esta subespecialidad, 5 médicos que derivan, 6 empleadores del área privada y del área pública y un grupo de 10 pacientes, definidos en la Tabla 2.

Para este caso se considera:

Tabla 2: Definición de Interesados

Interesado (stakeholder)	Definición
- Médico de la subespecialidad (n=10)	Médico que se desempeña en la subespecialidad a lo menos 5 años
- Médico que deriva (n=5)	Se considera en este concepto aquel profesional médico que solicita un procedimiento cardiológico endovascular.
- Empleador (n=5)	Administrador de un centro asistencial en el cual se realicen servicios de la subespecialidad de cateterismo cardíaco y cardiología intervencionista.
- Paciente (n=10)	Persona que se ha realizado un procedimiento cardiológico endovascular ya sea diagnóstico o terapéutico, dentro de los últimos 12 meses.

7.3 Entrevista

Para la entrevista dirigida, se trabajó el siguiente esquema de temas a preguntar.

	COMPETENCIAS
CONOCIMIENTO MÉDICO	Conocer indicaciones, contraindicaciones, riesgos, limitaciones, sensibilidad, valor predictivo y técnicas apropiadas para la evaluación de pacientes con una variedad de enfermedades cardiovasculares
	Conocer riesgos, manifestaciones y manejo de las complicaciones hemorrágicas asociadas a las intervenciones cardiovasculares

	Adquirir experiencia en áreas de decisión clínica
	Adquirir experiencia en planificación de los procedimientos
DESTREZAS Y HABILIDADES ESPECÍFICAS	Adquisición de destrezas en la realización e interpretación de procedimientos cardiovasculares diagnósticos y terapéuticos
	Manejo teórico y práctico de las complicaciones de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
	Adquirir experiencia en planificación de los procedimientos
DOCENCIA	Desarrollar actividades docentes de alumnos de post-título de niveles menores, de internos o alumnos de pregrado
INVESTIGACIÓN	Realizar trabajos de investigación y que sean divulgados
GESTIÓN	Implementación y gestión de una unidad o servicio de hemodinamia en cuanto a recursos humanos, infraestructura, equipos médicos, dispositivos e insumos

Los guiones de entrevistas fueron sometidos a evaluación y validación (suficiencia, coherencia, relevancia y claridad) con el documento llamado “**Validez de contenido y juicio de expertos**”(anexo 1) por dos docentes universitarios con magister en educación superior, uno de carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Valparaíso y el segundo de la Carrera de Enfermería de Universidad Andrés Bello, se aconsejó realizar una introducción que aclarar conceptos sobre competencias, ámbitos de realización y perfil de egreso.

- a) Se aplican entrevistas a un grupo de médicos de la subespecialidad sobre las competencias propuestas, las que deberán validar, modificar o agregar competencias según el análisis teórico anterior(anexo 2)
- b) Se aplican entrevistas dirigidas a los médicos que derivan, en donde se solicita que especifiquen que habilidades o competencias debe tener un médico de la subespecialidad de cardiología intervencionista, principalmente sobre habilidades técnicas y comunicacionales. (anexo 3)
- c) En esta etapa se considera la recopilación de información desde los Médicos que derivan y Empleadores, donde se consultará sobre trato, habilidades transversales, gestión y calidad de servicio.(anexo 4)
- d) Se realizan entrevistas dirigidas a los pacientes, para obtener la información correspondiente a información y calidad de Servicio. (anexo 5)

7.4 Análisis Entrevistas.

Se realiza un análisis cualitativo de las entrevistas realizadas durante la investigación aplicando el software Tams Analyzer.

8 PROPUESTA PERFIL DE EGRESO.

Proponer a los directivos de la Dirección de Post Grado y Post Título de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso el Perfil de Egreso de la Subespecialidad Médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista, enmarcado en la Misión y Visión de la Universidad de Valparaíso.

9 CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICOS.

Los criterios de rigor utilizados en esta investigación corresponden a los descritos por *Noreña*, Alcaraz-Moreno, Rojas y Rebolledo-Malpica, para una investigación cualitativa, Los cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 3 Criterios de rigor en la investigación cualitativa:

Criterios	Característica del criterio	Procedimientos
Credibilidad Valor de la verdad/ autenticidad	Aproximación de los resultados de una investigación frente al fenómeno observado.	- Los resultados son reconocidos “verdaderos” por los participantes -Observación continua y prolongada del fenómeno - Triangulación.
Transferibilidad Aplicabilidad	Los resultados derivados de la investigación cualitativa no son generalizables sino transferibles.	- Descripción detallada del contexto y de los participantes - Muestreo teórico - Recogida exhaustiva de datos.
Consistencia Dependencia/replicabilidad	La complejidad de la investigación cualitativa dificulta la estabilidad de los datos. Tampoco es posible la replicabilidad exacta del estudio.	- Triangulación - Empleo de evaluador externo -Descripción detallada del proceso de recogida, análisis e interpretación de los datos - Reflexividad del investigador.
Confirmabilidad o reflexividad Neutralidad/ objetividad	Los resultados de la investigación deben garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los participantes.	- Transcripciones textuales de las Entrevistas. - Contrastación de los resultados con la literatura existente. - Revisión de hallazgos por otros Investigadores.

		- Identificación y descripción de limitaciones y alcances del investigador.
Relevancia	Permite evaluar el logro de los objetivos planteados y saber si se obtuvo un mejor conocimiento del fenómeno de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> - Configuración de nuevos planteamientos teóricos o conceptuales - Comprensión amplia del fenómeno - Correspondencia entre la justificación y los resultados obtenidos.
Adecuación teórico-epistemológica	Correspondencia adecuada del problema por investigar y la teoría existente	<ul style="list-style-type: none"> - Contrastación de la pregunta con los métodos - Ajustes de diseño

(Noreña, 201

Para cumplir con los criterios de rigor se ha procedido de la siguiente forma:

Credibilidad: Las competencias y habilidades descritas por los entrevistados se contrastan con diferentes fuentes teóricas evidenciando una relación entre ellas.

Transferibilidad: Previo a cada entrevista dirigida se realiza una introducción detallando el contexto del tema a investigar, explicando conceptos de competencias habilidades y perfil de egreso.

Consistencia: La consistencia se mantiene en la recopilación de la información a través de una entrevista dirigida.

Objetividad: Se realiza transcripción literal de las entrevistas cuyo análisis se realiza con apoyo del software TimeAnalyzer.

Relevancia: Se describen las competencias emergentes y el énfasis de unas sobre otras, además, existe una correlación entre la justificación con los resultados obtenidos

Adecuación teórico –epistemológica: La recolección, análisis y presentación de datos de acuerdo a la metodología usada.

10 RESGUARDOS ÉTICOS.

Autorización

Se realiza una solicitud formal de autorización a la escuela de medicina de la Universidad de Valparaíso para el desarrollo de esta investigación sea aplicada en la subespecialidad médica de esta casa de estudios (Anexo 1)

Consentimiento Informado

Se entrega la información de los objetivos y etapas de la investigación a pacientes, médicos con la subespecialidad, docentes y empleadores que participen en la investigación, el investigador concertará una cita personalizada para informar los objetivos de la investigación, las etapas de la misma y cuál sería su participación, indicándoles los tiempos aproximados y realizar la entrevista. En esta reunión se les aclarará que ésta es una actividad voluntaria y que pueden retirarse en cualquier etapa sin repercusiones para ellos, tanto en lo académico como en lo personal.

A todos los que decidan participar de la investigación se les solicitará que firmen el consentimiento informado en dos copias una para el equipo investigador.

11 RESULTADOS.

11.1 Entrevistados:

Se realizan 31 entrevistas durante la investigación (10) médicos de la subespecialidad, (5) médicos que derivan pacientes, (6) empleadores y (10) pacientes. Los entrevistados médicos de la subespecialidad, médicos que derivan pacientes y empleadores fueron

invitados a participar vía telefónica y se concertaron las distintas fechas de entrevistas. Los pacientes fueron contactados con los médicos tratantes, un primer grupo (5) inmediatamente después de realizarse un examen de cardiología intervencionista y un segundo grupo (5) que se habían realizado un examen de cardiología intervencionistas entre dos y tres meses antes de la entrevista.

Se detallan a los entrevistados en las siguientes tablas:

Especialista Cardiología Intervencionista	Formación Previa	Formación subespecialidad	Ciudad de Desempeño
Hemodinamista 1	Medicina Interna Medicina Intensiva Cardiología	Hospital G. Fricke Universidad de Lovaina -Bélgica	Viña del Mar
Hemodinamista 2	Cardiología	Hospital G. Fricke Universidad de Lovaina- Bélgica	Valparaíso
Hemodinamista 3	Medicina Interna Cardiología	Hospital G. Fricke Universidad de Lovaina	Viña del Mar
Hemodinamista 4	Medicina Interna Cardiología	Hospital G.Fricke	Viña del Mar
Hemodinamista 5	Medicina Interna Medicina Intensiva Cardiología	Hospital G. Fricke Milán - Italia	Valparaíso
Hemodinamista 6	Medicina Interna Cardiología	Hospital G. Fricke Fundación Favaloro - Argentina	Viña del Mar
Hemodinamista 7	Cardiología	Hospital G. Fricke Fundación D. Pasanese - Brasil País Vasco- España	Antofagasta
Hemodinamista 8	Medicina Interna Cardiología	Universidad Católica de Chile Universidad de Sidney - Australia	Santiago
Hemodinamista 9	Medicina Interna Cardiología	Universidad de Chile	Santiago

		Hospital Clinic BCN-España	
Hemodinamista 10	Medicina Interna	Universidad de Chile	Santiago

Médico que solicita procedimientos endovasculares	Especialidad Médica
Medico Deriva 1	Medicina Interna Cardiología
Medico Deriva	Medicina Interna Cardiología

Empleador	Cargo	Lugar de desempeño
Director 1	Director Médico	Clínica Privada Viña del Mar
Director 2	Subdirector Médico	Hospital Público Valparaíso
Director 3	Subdirector Médico	Hospital Público Viña del Mar
Director 4	Directora Académica	Clínica Privada Universidad Estatal Santiago
		Clínica Privada

Director 5	Subdirector Médico (ex) Director Dpto. Med. Interna	Universidad Estatal Valparaíso
Director 6	Director Médico (ex)	Hospital Publico Viña del Mar

Grupo	Paciente	Hospital
1	Paciente 1	Gustavo Fricke
	Paciente 2	Gustavo Fricke
	Paciente 3	Gustavo Fricke
	Paciente 4	Gustavo Fricke
	Paciente 5	Carlos van Buren
2	Paciente 6	Carlos van Buren
	Paciente 7	Clínica Reñaca
	Paciente 8	Clínica Reñaca
	Paciente 9	Clínica Reñaca
	Paciente 10	Clínica Reñaca

11.2 Análisis de Entrevistas

El análisis de las entrevistas permite identificar las competencias y agruparlas de acuerdo a los cinco ámbitos de realización propuestos: Conocimientos Médicos, Destrezas y Habilidades, Docencia, Investigación y Gestión

Además, se incorporan tres ámbitos de realización que emergen de las entrevistas que fueron mencionados por los distintos grupos. Los ámbitos emergentes se definen como: a) Formación Previa que debe tener el profesional antes de ingresar al programa de la subespecialidad, b) Habilidades Transversales se refiere a las competencias

comunicacionales trabajo en equipo u otras y c) Principios Éticos de la disciplina especialmente referidos a los conflictos de interés.

En este análisis se utiliza el programa Tams Analyzer el que permite agrupar las respuestas por ámbito de realización, en donde se asignan códigos a las agrupaciones de las competencias por ámbitos de realización, quedando de la siguiente forma:

- **FP:** Formación Previa, corresponde a las competencias y requisitos académicos que debe cumplir el profesional que se forme en esta subespecialidad
- **CMED:** Conocimientos Médicos, corresponde a los conocimientos teóricos específicos de esta subespecialidad.
- **DH:** Destrezas y Habilidades, se refiere a las destrezas manuales y aplicación de la formación clínica específica para la subespecialidad
- **DO:** Docencia, se refiere las competencias en docencia que debe tener este profesional
- **INV:** Investigación, se refiere a formación en investigación
- **GES:** Gestión, corresponde los conocimientos en gestión y administración
- **HT:** Habilidades Transversales, se refiere a competencias transversales que debe tener este profesional.
- **ET:** Principios éticos de la disciplina.

Solamente con el fin de resaltar la importancia que asignan los entrevistados a las distintas competencias o ámbito de realización en este análisis se incorporan los porcentajes de las respuestas.

11.3 Resultado de entrevistas a Médicos de la Subespecialidad

Se analizan las entrevistas a los médicos de la subespecialidad (anexo7), agrupando las competencias descritas de acuerdo a los ámbitos de realización, donde los más mencionados fueron los referidos a Destrezas y Habilidades (27%) y Conocimientos Médicos (21%)

Tabla resumen frecuencia de ámbitos

Código	Frecuencia	Porcentaje
FP	24	7%
CMED	66	21%
DH	86	27%
DO	23	7%
INV	33	10%
GES	35	11%
HT	31	10%
ET	18	6%

Tabla resumen de respuesta por entrevistado

Cod	Hemo 1	Hemo 2	Hemo 3	Hemo 4	Hemo 5	Hemo 6	Hemo 7	Hemo 8	Hemo 9	Hemo 10	Total
FP	0	5	2	4	2	1	2	4	2	2	24
CMED	10	10	11	4	3	4	9	6	6	3	66
DH	8	20	8	10	13	10	4	7	3	3	86
DO	5	2	3	3	3	0	0	2	2	3	23
INV	3	4	5	3	3	1	3	5	3	3	33
GES	2	4	6	4	3	2	2	2	6	4	35
HT	2	4	3	5	1	5	0	4	5	2	31
ET	0	0	5	6	0	0	0	2	2	3	18
TOTAL	30	49	43	39	28	23	21	33	28	22	316

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas fueron **Formación (116), Hacer (104), Hemodinamia (82), Investigación (72), Saber (66), Hemodinamista (62), Equipo (54)**. Lo que demuestra una relación con ámbitos de realización. Se excluyeron del análisis todas las palabras de menos de 4 letras y las palabras que carecía de sentido o cumplían rol conector.

11.3.1 Ámbito de Formación Previa

Se identifica la formación previa que debería tener el profesional antes de ingresar al programa de esta sub especialidad, aunque este tema no estaba abordado en forma explícita en la entrevista, aparece en forma espontánea.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron **Cardiología (12), Beca (12), Medicina (9), Interna (7), Cardiólogo (6) y Formación (6)**

Se enfatiza que el médico que ingrese a esta subespecialidad haya realizado los programas de la especialidad de medicina interna y la subespecialidad de cardiología, además de contar con conocimientos de medicina intensiva, en esto existe 80% que apoya esta idea. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

“... Tiene que haber pasado por una beca de medicina interna de tres años, y una beca de cardiología de dos años. Recién ahí, puede optar a hacer una beca de hemodinamia...” (hemodinamista 2)

“...Inicialmente tiene que haber tenido una formación cardiológica previa...con una beca correspondiente y tener una expectativa global de toda la cardiología...” (hemodinamista 3)

“... Contar con una beca de cardiología aprobada para postular a la especialidad...” (hemodinamista 5)

“... El médico cardiólogo tenga además conocimiento de medicina Intensiva en el área cardiovascular, para que esto no lo complique si se le presenta alguna emergencia. Que

no siempre la va a tener que manejar él, pero por si no hay más ayuda, debería ser capaz de poderlo manejar...” (hemodinamista 4)

11.3.2 Ámbito de Conocimientos Médicos

Se identifican los Conocimiento Médicos que debe tener el egresado de la sub especialidad, donde se hace referencia a la formación previa del estudiante, puesto que ya tiene los conocimientos clínicos de la especialidad de medicina interna y la subespecialidad de cardiología, por lo cual asume un conocimiento de anatomía, fisiología y fisiopatología cardiaca y su manejo médico. También, se hace referencia al manejo de fármacos específicos, interpretación de resultados de los procedimientos, resolución de complicaciones y conocimientos de protección radiológica.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron **Tener(18), Conocer (14), Conocimiento (15), Radiología (11), Anatomía (11) y Radiación (10)**.

a) *El 50% de los entrevistados se refiere a los conocimientos de las especialidades médicas anteriores. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados*

- *“...Conocer las patologías, quizás las conoce de su beca anterior...” (hemodinamista 2)*
- *“... Tiene que manejar, primero que nada, de forma muy adecuada toda la cardiología general...” (hemodinamista 5)*

b) *El 60% de los entrevistados hace referencia a los conocimientos anatómicos y fisiológicos cardiacos. Algunas respuestas textuales que ilustran este resultado.*

- *“... Tener sólidos conocimientos de la fisiología y fisiopatología cardiovascular...” (hemodinamista 10).*
- *“... conocer la fisiología de la cardiología intervencionista como tal, que es un capítulo aparte dentro de la misma cardiología...” (hemodinamista 7)*

- *“... Conocer muy bien la fisiología cardíaca, y tiene que conocer muy bien la anatomía radiológica del corazón...” (hemodinamista 2)*
- *“... Un candidato a esta especialidad tiene que conocer muy bien es la... amén de conocer las patologías, quizás las conoce de su beca anterior, tiene que conocer muy bien la anatomía cardíaca...” (hemodinamista 1)*

c) El 70% de los entrevistados hace referencia a las indicaciones y contraindicaciones médicas.

- *“...Las competencias incluyen eh...desde las indicaciones de procedimientos, eh... por consiguiente sus contraindicaciones...” (hemodinamista 1)*
- *“... Debe tener un conocimiento básico de cardiología clínica, el tener las bases suficientes para tener bien claras la indicación y las contraindicaciones del procedimiento...” (hemodinamista 7)*
- *“... Conocer muy bien las indicaciones de los procedimientos, Es decir que uno esté al tanto de las normas que existan en el mundo digamos, actualizados al respecto...” (hemodinamista 3)*

d) El 80 % de los entrevistados hace referencia dentro de este ámbito a los conocimientos de la farmacología específica, drogas y dosis específicas antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes y medios de contraste iodados utilizados en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que de la subespecialidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...En la parte farmacología por supuesto. Tiene que conocer todos los fármacos que se utilizan en el pabellón, que son muy similares al eh... a los fármacos que se utilizan en las unidades de intensivo, digamos, de camas críticas. Más el conocimiento de los eh... de los contrastes. Eh... que se usan para hacer eh... angiografías...” (hemodinamista 5)*

- *“...Creo que el manejo de drogas vasoactivas es un pilar fundamental, también todo lo que significa el manejo de anticoagulantes, antiplaquetarias e inhibidores de enzimas, de uso endovenosos, para el manejo del hemodinamista es muy importante...” (hemodinamista 6)*
- *“... Que tenga un conocimiento acabado de anticoagulación, antiplaquetarios, de los medicamentos relacionados a la reanimación cardiovascular y el paro cardíaco, de las reacciones adversas que pueden tener los medicamentos y medios de contraste...” (hemodinamista 8)*

e) El 90% de los entrevistados hace referencia a los conocimientos de protección radiológica y sus implicancias legales, es considerado un tema relevante que debe estar incluido durante la formación de la subespecialidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Estamos expuestos diariamente a irradiación permanente, a pesar de que utilizamos técnicas que nos permiten reducir la radiación recibida, pero obviamente son... son situaciones a las cuales vamos a estar expuestos de forma permanente, y por lo tanto, uno debe tener un conocimiento profundo de lo que es la protección radiológica, y además a la vez un respeto. Y para eso es obligatorio poder contar con un curso de protección radiológica y a la vez una licencia de operador oficial. Además, adquirir los conocimientos para poder establecer ciertos cánones de precaución, no sólo a la gente que a uno lo rodea, sino que también en forma personal, y más profesional...” (hemodinamista 3)*
- *“...” Tener formación teórica buena en todo los es radiología intervencionista...” (hemodinamista4)*
- *“... Las complicaciones se pueden presentar a futuro por el inadecuado manejo y la protección, son esencialmente por ignorancia, por lo cual creo que la protección radiológica debiera ser un ítem a tomar en cuenta, cuando recién comienza esta especialidad, de tal manera que durante todo el período de*

formación, que es cuando más se expone a rayos innecesariamente...”
(hemodinamista 6)

- *“...Tiene que hacer un curso ligado a la Comisión Chilena de Energía Nuclear...”*
(hemodinamista 10)

11.3.3 Ámbito de Destrezas y Habilidades

Esta subespecialidad médica requiere adquirir conocimiento, manejo y elección de equipos, insumos y dispositivos específicos. Conocer y manejar las técnicas de accesos vasculares. Conocer y realizar técnicas diagnósticas y terapéuticas, así como también manejar sus complicaciones. Adquirir un nivel experiencia que asegure desarrollar destrezas y habilidades durante el programa de la subespecialidad y de pasantías posteriores en centros de más complejidad nacionales o extranjeros.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron **Hacer (25), Técnicas (21), Tener (20), Saber (19), Procedimientos (14)**.

a) El 70% de los entrevistados hizo referencia a conocer la anatomía de los distintos accesos vasculares y dominar las técnicas de cateterización de acuerdo al procedimiento a realizar. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Tiene que saber muy bien los accesos vasculares. Eh... casi todos son por intermedio de punciones, ya sea a nivel radial, a nivel femoral, eh ... también punciones carotideas o punciones axilares...y conocer la anatomía de esa parte para poder puncionas y saber las técnicas de punción bien...”* (Hemodinamista 2).
- *“... Tiene que ser capaz de manejar eh... todas las vías de abordaje, yo creo. Por lo menos la vía radial, ya que es de uso común en Chile, y la vía femoral que antes era más común, ahora menos, tiene que ser capaz de abordarla también...”* (Hemodinamista 4).

- *“... Hay que tener una anatomía muy clara de todo lo que significa la estructura general del cuerpo y de esta manera también tener un abordaje técnico importante en cuanto a accesos vasculares, manejo de accesos vasculares, punciones, técnica de Seldinger...” (Hemodinamista 5).*
- *“... En accesos vasculares difíciles se domine la técnica de eco Doppler para identificar adecuadamente los accesos y para ciertos procedimientos hay que hacer realmente estudios vasculares muy dirigidos como en el implante de las prótesis aórticas (TAVI) que es necesario saber muy bien como esta todo el árbol arterial de las extremidades inferiores...” (Hemodinamista 9).*

b) El 70% de los entrevistados hizo referencia al conocimiento y manejo, de los equipos de angiografía aplicando las técnicas de protección radiológica y de los programas computacionales de procesamiento imágenes, de los equipos de ultra sonido intravascular (IVUS), de los equipos de aterectomía rotacional (Rotablator), de los equipos de reserva de flujo coronario fraccional (FFR) o equipos de asistencia ventricular (Balón de Contrapulsación Intra Aórtico), que son los de uso habitual en los procedimientos de esta subespecialidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... En cuanto al equipo angiográfico, conocer cosas básicas y por supuesto el funcionamiento, los softwares de distintas aplicaciones que pueda tener el angiógrafo, de manera de sacar el máximo partido al equipo...” (hemodinamista 1)*
- *“... Insumos más excepcionales como los rotablator y otro tipo de balones especiales con cuchillo, ... que también los va a ir conociendo en la medida que avance su formación, que es de 2 años...” (hemodinamista 2).*
- *“... El manejo expedito de cualquier línea arterial o venosa.... En forma aguda y el apoyo que pueda dar asistencias ventriculares. Por ejemplo, balón de*

contrapulsación u otros más bien de asistencia intravascular...”(hemodinamista 6).

- *“... Ser un adecuado interpretador de imágenes que sostiene el laboratorio, por lo tanto, debe estar familiarizado con todo tipo de proyecciones y saber resolver problemas habituales en cuanto a des oclusión de arterias, etcétera. Así que debe estar debidamente adecuado en el manejo del angiógrafo en distintas proyecciones...” (hemodinamista 8).*
- *“...El equipo de rayos con el que trabajamos, en general lo ocupan... y el manejo lo hacen los tecnólogos. Pero sí debiéramos conocer todos cómo está constituido, cómo se... el manejo básico del equipo, eh... porque es muy importante las proyecciones que se hagan para lo que yo estoy buscando. Si yo quiero ver un determinado segmento de una arteria, eh... necesito dar las instrucciones claras de eh... las proyecciones que yo necesito. Y para eso debo saber qué es lo factible con mi equipo...” (hemodinamista 6).*
- *“... Debe saber el manejo y uso de material básico, en la actualidad tiene que saber bien el uso de técnicas de evaluaciones fisiológicas de las lesiones coronarias el FFR, el IFR y las nuevas técnicas que quieran, probablemente todas y saber hacerlo bien y deberían dominar por lo menos alguna técnica de imagen intravascular, tanto como hacerlo y así lo mas importante como interpretarlo...” (Hemodinamista 8).*
- *“...El trabajo en equipo en equipo con los ecografistas sobre todo con las nuevas técnicas estructurales, el uso del IVUS es realmente imprescindible...” (Hemodinamista 9).*
- *“... Son herramientas de uso más o menos cotidiano, hoy en día en los laboratorios de hemodinamia son comunes que exista la posibilidad de hacer IVUS o FFR o aterectomía rotacional...” (Hemodinamista 10).*

c) El 60% de los entrevistados hace referencia al conocimiento, manejo y elección de materiales, insumos y dispositivos de acuerdo los distintos tipos de procedimientos

diagnósticos o terapéuticos y a las distintas técnicas utilizadas para su realización. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Conocer los materiales que se utilizan para hacer... los insumos que se utilizan para hacer este tipo de procedimientos, que consisten básicamente en alambres y catéteres de diferente consistencia, de diferente flexibilidad y de diferente diámetro. Una familia de catéteres tanto diagnósticos como terapéuticos...” (hemodinamia 2).*
- *“... La parte terapéutica, creo que debe ser capaz de manejar bien si es un intervencionista cardiaco, creo yo, que tiene que manejar bien lo que son las angioplastias coronarias, ya sea con balón y con stent, el uso de materiales eh... en estos casos digamos, lo que necesite eventualmente con los conocimientos básicos de cuando requerir algún material más complejo, por ejemplo, algún ratablator o alguna otra cosa...algún otro tipo de procedimiento coronario...” (hemodinamista 4).*
- *“... Conocer los materiales y las medidas de seguridad que se deben llevar a cabo...” (Hemodinamista 7).*

d) El 70% de los entrevistados hace referencia al manejo y destreza motora de las distintas técnicas diagnósticas y terapéuticas que debe conocer y realizar para la toma de decisiones el médico de esta subespecialidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Conocer las técnicas y después, como se aplican al paciente, y luego las técnicas que se aplican a los pacientes y todos los elementos técnicos que tú tienes, digamos, que tener para desarrollar bien la especialidad...” (Hemodinamista 3).*
- *“... Debe ser capaz de manejar bien la hemodinamia de la cavidad izquierda y derecha, y poder interpretar eso, hacer gastos cardiacos u otro tipo de*

mediciones para eeh.... dirimir en alguna oportunidad alguna lesión vascular, por ejemplo, eh... tener algunos conocimientos también de la parte eh... cardiaca derecha, si es que necesita hacer, por ejemplo, cateterismo para hipertensión pulmonar o cosas así...” (Hemodinamista 4).

- *“... Área de la medicina en que uno tiene que manejar aspectos motrices, porque esta especialidad requiere una manualidad específica, al igual que la cirugía y otras especialidades, creo que el becado tiene que tener algún grado de competencia y destreza física en el manejo fino de algunas técnicas...” (Hemodinamista 5).*
- *“... El conocimiento de las técnicas y las tecnologías nuevas que han ido apareciendo en relación a los procedimientos percutáneos que es lo en definitiva hace un definitivo...” (Hemodinamista 10).*

e) El 40% de los entrevistados hace referencia al manejo de las complicaciones que se puedan presentar durante los procedimientos diagnósticos o terapéuticos. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Cualquier hemodinamista debe estar... tener presente que se le van a presentar complicaciones en el trabajo eh... porque es habitual que así sea. Hay un porcentaje y debe saber diagnosticarse para poder tratarlas...” (Hemodinamista 6).*
- *“...Tener bien claras las precauciones y los efectos colaterales de los procedimientos, tanto diagnósticos como los terapéuticos y el manejo de las comorbilidades que pueda tener el paciente, además de tener la expertíz suficiente para poder resolver cualquier problema dentro del pabellón...” (Hemodinamista 7).*
- *“... Por ejemplo, una perforación de una arteria eh... saber cómo tratarla eh... saber evacuar un pericardio, normas básicas de reanimación...” (Hemodinamista 6).*

f) El 80% de los entrevistados se refiere a la experiencia que debe adquirir durante la formación a través de simulaciones y la cantidad de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de debe realizar como primer operador durante el periodo de su formación. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... En países que ... de más desarrollo, digamos, existen lo que se llama sym, que son sistemas de simulación, que son a través de muñecos de goma y sistemas electrónicos computacionales que van imitando los cateterismos, donde los alumnos se pueden entrenar...” (Hemodinamista 2).*
- *“... Hay números que se dice que la formación de un ... de un hemodinamista deberían, haber por lo menos 200 coronariografía hechas... son un número que se alcanza fácilmente en dos años...” (Hemodinamista 2).*
- *“... Una cosa fundamental es aprender las técnicas, pero además practicarlas en forma rutinaria, porque no hay que olvidar que las destrezas técnicas manuales se pierden si uno no las hace de una forma regular ...” (Hemodinamista 3).*
- *“... En Estados Unidos son 250 procedimientos de angioplastias durante la beca, las becas allá son de un año. Un becado de acá en la Católica son 400 angioplastias, son 2 años me parece eso razonable, sobre 300 me parece bien ...” (Hemodinamista 8).*

g) El 100% de los entrevistados refiere que realizó pasantías en centros de alta complejidad en el extranjero debido al rápido desarrollo de nuevas tecnologías, insumos y dispositivos que pueden tardar un tiempo en llegar a ser implementados en nuestro país o que por la cantidad de habitantes no se tenga un número adecuado de procedimientos para adquirir alguna destreza o habilidad específica. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...la hemodinamia en Chile tiene un grado de desarrollo importante, pero siempre hay que tener en cuenta que el mundo en general tiene un grado de*

progreso muchas veces superior, y no solamente en el tema del conocimiento, sino también en el grado de poder adquirir ciertas destrezas de procedimientos, que en general acá uno no está haciendo regularmente en su hospital. Así que en general, se sugiere que, si uno tiene la posibilidad de hacer una pasantía en el extranjero, lo ideal es que pueda acudir a hacer algún tipo de pasantía del tiempo que uno, ojalá disponga. Habitualmente, uno siempre cree que, con seis meses, un año o más, uno logra tener algún grado de conocimiento mayor. Así que se sugiere, si es posible, alguna pasantía en el extranjero. Obviamente está recomendado y avalado por la universidad, pero en el caso de cada uno de nosotros, es una labor que uno adquiere en forma individual...” (Hemodinamista 5).

- *“... Realizar pasantías en lugares específicos depende un poquito de los objetivos que uno se plantee, existen algunas áreas, especialmente en la parte intervencional, donde pueda ser de interés que algunas técnicas que no se hacen en todos los lugares, indudablemente que la persona pueda ir a algún lado donde se desarrollen...” (Hemodinamista 1).*
- *“... Al final de su formación... de su tiempo de formación pueda tener la posibilidad quizás de alguna salida al extranjero, de manera de eh... poder justamente ver todos estos procedimientos y algunos nuevos que se desarrollan en otros centros que tienen mayor ...eh... mayores capacidades de recursos, de manera de completar el “bagaje cultural” de esta ... de esta rama de la medicina...” (hemodinamista 1).*
- *“...La mayoría han hecho prácticas de 6 meses o un año y con esa información se van al extranjero, pero que mínimo para ir año extranjero debe ser un año, ojala sean 2 años para que sea más fructífero, ya que los primeros meses solo vas a mirar y solo después que te conocen pasados los 9 meses o al año, te podrán dejar hacer cosas libremente...” (Hemodinamista 8).*

11.3.4 Ámbito de Docencia

El 90% de los entrevistados se refirió a las competencias docentes de los médicos de esta subespecialidad. La docencia de acuerdo a los entrevistados no se centra en una docencia formal universitaria más bien se enfoca a una docencia tutorial, en la entrega de conocimientos teóricos y el manejo de los distintos dispositivos resto de los profesionales que conforman el equipo de trabajo.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron **Docencia (10), Equipo (8), Formación (7), Cardiología (6), Hacer (6)**.

a) El 40% de los entrevistados se refiere a la docencia que ejerce el médico de esta subespecialidad hacia el resto del equipo profesional. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...el médico en formación en hemodinamia sea capaz de exponer frente al equipo eh... con el cual trabaja, digamos, algunas técnicas nuevas o demostrar sus conocimientos frente a los profesores, y eventualmente compartir esta información con el equipo. Con el equipo, eso incluye las enfermeras, los tecnólogos, incluso es bueno creo yo que para este tipo de cosas se integren los auxiliares de enfermería, porque es bueno que todo el mundo conozca... tenga un nivel de conocimiento lo mejor posible para poder enfrentar los problemas, porque este es un trabajo en equipo...” (hemodinamista4)*
- *“...El hecho que tenga la capacidad de transmitir los conocimientos que permitan que el equipo tenga una coordinación y conocimiento adecuado de manera que puedan prestar el apoyo necesario...” (Hemodinamista 1).*

b) *El 80% de los entrevistados se refiera a la docencia que ejerce el médico de esta subespecialidad se debe enfocar a una docencia tutorial y entrega de conocimiento a*

través de exposiciones de temas específicos. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Fundamentalmente yo creo que la labor es tutorial. Debería, para poder, digamos, proyectar esta especialidad a más colegas, estar dispuesto a hacer asistencia tutorial. Enseñanza tutorial. Docencia tutorial, o sea, enseñara a hacer a hacer las técnicas...” (Hemodinamista 3).*
- *“...la docencia siempre es parte de la medicina, siempre es parte de la formación de un médico el poder establecer docencia, pero yo creo que una de las herramientas más importantes que deben aprender, es tratar de traspasar estos conocimientos que uno adquiere, a nuevas generaciones. Eso aumenta la capacidad de cada uno de nosotros de poder seguir formándose, conocer sus debilidades y a la vez, mejorar la situación y la docencia en otros médicos en formación...” (hemodinamista 5).*

11.3.5 Ámbito de Investigación

El 100% de los entrevistados se refirió a la importancia que tiene la investigación para el desarrollo de la subespecialidad, pero se hace hincapié que esta formación en investigación debe ser en etapas previas como el pregrado o especiales médicas primarias, la investigación en esta subespecialidad debe ir dirigida principalmente a realizar revisiones críticas de los trabajos científicos, registro de datos y seguimiento a los pacientes.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron **Investigación (39), Tener (8), Hacer (7), Desarrollo (6).**

a) El 90% de los entrevistados hace referencia a la importancia que reviste la investigación en esta subespecialidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Siempre es bueno que esté haciendo investigación uno, porque la investigación eh... hace que uno se perfeccione. Yo creo que en ese sentido aporta más la investigación. No me parece si una persona que va a cumplir las horas asistenciales tenga que ser un investigador acabado, pero yo creo que es bueno para que aprenda el método científico y para que lo practique. Que haya hecho al menos una tesis cuando se reciba como hemodinamista, en el área de la hemodinamia, y que eh... sea capaz de revisar de forma crítica la literatura para que pueda eh... discernir con el tiempo qué procedimientos parecen mejores, qué cosas parecen peores. Tenga las herramientas pa... para sacar lo más, lo que tiene más verdad respecto... y separar un poco la paja del grano...”(hemodinamista 4).*
- *“... La medicina es una especialidad que está en constante desarrollo, investigación y formación, así que un becado debiera poder tener un desarrollo importante en investigación...” Hemodinamista 5).*
- *“... que el becado desarrolle algún proyecto de investigación y ojalá publique durante su estadía en alguna revista nacional o que la presente en algún congreso...” (Hemodinamista 10).*

b) El 50% de los entrevistados hace referencia a la formación en investigación que debe tener el médico antes de entrar al programa de la subespecialidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Debiera traerlo antes, en medicina interna y cardiología, esos serían 5 años de actividades donde yo creo, incluso desde pregrado, debería iniciarse y posteriormente ir cada vez mas aumentando el caudal de manejo de la metodología de la investigación...” (Hemodinamista 9).*

- *“... La mayoría de nuestros becados han hecho algún magister que va con investigación mientras están esperando ganarse la beca, ya que están en lista de espera, y entonces ya han hecho algo, y en ese año o 2, nosotros los incentivamos para que se hagan un curso de metodología o estadística, y así ha pasado con la mayoría de nuestros becados que hemos tenido...” (Hemodinamista 8).*

c) El 50% de los entrevistados se refiere al nivel de investigación que debe desarrollar el médico de esta subespecialidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Que puedan hacer registro de datos, en seguimientos de pacientes, como esto es más bien una unidad quirúrgica donde los resultados importan mucho y tener los resultados propios importa mucho...” (hemodinamista 8).*
- *“... Es indudable que de esto nacen muchas veces conductas eh... se cambian estrategias de manera que si uno hace una investigación aplicada a las necesidades locales.... No solo con el fin de publicar cosas, sino que con el fin de resolver problemas que uno tenga en la unidad, indudablemente que es una cosa muy... muy significativa...” (Hemodinamista 2).*

11.3.6 Ámbito de Gestión

El 100% de los entrevistados se refiere a la gestión y administración en un servicio de hemodinamia, se desprende que es un ámbito que habitualmente se aprende en la práctica, que faltan herramientas de gestión que permitan estructurar y organizar un servicio de hemodinamia y que permita administrar por un lado al equipo de profesionales y, por otro lado, los insumos, dispositivos y equipos. También se menciona la gestión económica, puesto que es un área que se manejan y se toman decisiones sobre recursos económicos importantes, especialmente en la compra de insumos y renovación de equipos, finalmente valorar una prestación, lo cual lo que tiene un impacto en los centros de salud y los pacientes.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron **Gestión (15), Tener (10), Formación (7), Debe (6)**.

a) El 100% de los médicos de la subespecialidad encuentran que hay un déficit importante en la formación y conocimientos de gestión y administración. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Con los años me tocó hacer cosas y diplomados, y uno se da cuenta que es importante que uno tenga la capacidad de gestionar personal y gestionar recursos, porque finalmente esto, en general, es una especialidad que es cara y que uno tiene que justificar los recursos que se estén usando, porque como en todas las cosas, lo que uno ocupa por un lado, tiene un costo alternativo que se pierde por otro lado, y por supuesto hay que tener la capacidad para decir “bueno”, vale la pena que esto se compre acá...” (Hemodinamista 4).*
- *“... Pienso que lo que es gestión, unió debería aprenderlo desde antes, probablemente en hemodinamia debería haber un refuerzo, pero pensar que recién después de una beca de medicina interna y una beca de cardiología recién en hemodinamia venga a aprender lo que es gestión...” (Hemodinamista 10).*
- *“... Tener algún grado de formación, por lo menos básica para afrontar cuando eh... va adquiriendo un mayor volumen los pabellones, y hay algunos cargos eh... jefaturas, uno de los problemas que tenemos los médicos que nos dedicamos a esto, es que tenemos pocas herramientas del punto de vista administrativo...” (Hemodinamista 6).*

b) El 70% de los médicos de la subespecialidad hizo referencia a la gestión económica que deben cumplir en los servicios de hemodinamia, para gestionar las compras, renovaciones, proyecciones, personal y valorar las prestaciones que ofrece un servicio de hemodinamia. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...los hemodinamistas, digamos, modernos, cada vez van a estar más involucrados en los conceptos de “rentabilidad” de un laboratorio de hemodinamia, que el laboratorio sea...se auto abastezca, o sea que viable para el hospital...” (hemodinamista 1).*
- *“...creo que es un punto importante. Yo creo que los cardiólogos, los hemodinamista, digamos, modernos, cada vez van a estar más involucrados en los conceptos de rentabilidad, entre comillas, de un laboratorio de hemodinámica. O sea, eh... tienen que ser que el laboratorio de hemodinámica sea... se auto abastezca, o sea viable para el hospital. Y en este sentido, hay que tener conocimientos de gestión, de administración. Eh... para poder tener un... una buena postura en la elección de materiales, por ejemplo, en el costo de cada... de cada procedimiento que hagan, y ajustarse a esos costos, y poder llevar un seguimiento de esto, de una proyección para el futuro...” (hemodinamista 2).*
- *“... El hemodinamista debería tener una conciencia social importante, debe considerar que somos un país pobre, que los pacientes tiene recursos limitados y que los seguros de salud no son tan buenos como quisiéramos...” (Hemodinamista 10).*

11.3.7 Ámbito de Habilidades Transversales

El 90% de los entrevistados hizo referencia a algún tipo de habilidades transversales. De acuerdo a las respuestas entregadas por los entrevistados, todos nombraron consideran que algunas habilidades transversales son muy importantes, como el trabajo en equipo, manejo del stress, habilidades comunicacionales.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron **Equipo (9), Importante (8), Paciente (8), Trabajo (7)**

a) El 60% de los médicos de la subespecialidad hizo referencia al trabajo en equipo y manejo de situaciones críticas. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Avanzar en ese tema. Junto a eso, la capacidad de poder un trabajo en equipo, mejorar las relaciones humanas, y a la vez poder desarrollar mejores aspectos personales y generales. Ahora, para eso, creo que es bueno hacer proyectos de desarrollo y de comunidad en trabajo, junto con el resto del equipo médico...” (Hemodinamista 5).*
- *“...Estos son equipos donde se trabaja en alta tensión, porque son pacientes graves muchas veces, entonces hay un nivel de estrés. Es muy importante que los médicos que se dediquen a esto eh... estén interiorizados del manejo de crisis, del manejo de saber trabajar en equipo, el manejo además de las diferentes eh... roces y tensiones que se generan en un equipo pequeño, que se dedica a situaciones críticas...” (hemodinamista 2).*

b) El 60% de los entrevistados hace referencia al trato con el paciente y su familia. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Es esencial que el hemodinamista tenga muy presente la necesidad de una comunicación muy expedita con el paciente y las familia, sobre todo cuando hay situaciones agudas y de emergencia que muchas veces el hemodinamista, sobre todo antes de hacer el procedimiento, lo único que quiere es ir rápidamente a solucionar el problema, debe darse aunque sea unos pocos minutos para establecer este lazo con la familia y con el paciente que después es muy útil incluso con la recuperación posterior del paciente. La mayor parte de los conflictos que se producen es por falta de comunicación o información. La buena información es esencial en estas áreas donde se están muchas veces enfrentando a situaciones que son muy agudas muy críticas, personas que*

estaban en perfectas condiciones y de repente se están enfrentando a una catástrofe, y eso a tendido a perderse...” (Hemodinamista 10).

c) El 40% de los médicos de la subespecialidad hacen referencia a la comunicación con médicos de otras especialidades. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Capaz de relacionarse con sus colegas en forma adecuada, llevar discusiones y también saber llevar acuerdos, esa es parte de la labor de cualquier médico...” (hemodinamista 8).*
- *Se ha producido una convergencia que es muy buena, cardiólogos pediatras con el cardiólogo adulto, hemodinamistas pediátricos con hemodinamistas adultos, sobre todo en pacientes pediátricos que se han convirtiendo en adolescentes y adultos, y que requieren seguir siendo controlados y manejados como adultos, y muchos de ellos deben someterse a veces a nuevos procedimientos a lo largo de su vida...” (Hemodinamista 9).*

11.3.8 Ámbito de Ética

El 50% de los entrevistados hace referencia al ámbito de la ética, donde principalmente, se hace referencia al comportamiento ético en la gestión económica en hemodinamia y la ética profesional.

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos de la subespecialidad en las entrevistas para este ámbito fueron Tener (8), Ética (6), Formación (6), Hacer (5)

a) el 50% de los médicos de la subespecialidad hacen referencia a la ética profesional en cuanto a la toma de decisiones clínicas o realización de algún procedimiento diagnóstico o terapéutico. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...yo creo que hay que ser humilde y considerar siempre eh... que lo fundamental es la seguridad del paciente. O sea, y tampoco tratar de... de*

desarrollar cosas que... que puedan tener algún conflicto ético con la... con los comportamientos, digamos, eh... con los pacientes. Eh... bueno, pero eso es de formación...de formación..." (hemodinamista 3).

- *"... el tema social, creo que en cualquier país y más en el nuestro que está en vías de desarrollo, el hemodinamista debería tener una conciencia social importante y su accionar tiene que tener en consideración que somos un país pobre, que nuestros pacientes son de recursos limitados, que sus seguros de salud no siempre son tan buenos como quisiéramos, y que cada vez que nosotros intervenimos a nuestros pacientes los hacemos incurrir en gastos, en dejar de trabajar aún cuando están en edad laboral y todo eso debe ser muy bien ponderado por el hemodinamista..." (Hemodinamista10).*

b) el 50% de los médicos de la subespecialidad hizo referencia a los estándares éticos en cuanto a la gestión económica y su relación con la industria. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *"... Hay que saber discriminar muy bien, saber tratar, saber hasta donde uno se puede comprometer con la industria, digamos saber los límites de ... con los cuales uno puede tratar con esta gente, para no traspasar los límites eh... umbrales éticos ..." (Hemodinamista 1).*
- *"... Debe haber aspectos éticos muy claros, ya que es una especialidad que maneja mucho dinero y las decisiones son muy finas y decisiones que debe tomar una sola persona, y esas decisiones tienen impacto en varios aspectos, desde luego en el paciente, también tiene un impacto para el centro médico que está atendiendo y que tiene que solventar los gastos y también tienen un impacto económico para quien lo hace y que hay un pago de por medio, De tal manera que debe haber una cultura y educación ética de lo que uno está haciendo, pienso que es una de las cosas más fundamentales y una prioridad que uno debe tener*

en el programa, de tal manera que se necesita que los docentes sean muy transparente en eso...” (hemodinamista 8).

11.4 Resultado de entrevista a médicos que derivan pacientes.

Se analizan las entrevistas a los médicos que derivan pacientes para a médicos de la subespecialidad para procedimientos diagnósticos y terapéuticos, se agrupan las competencias descritas de acuerdo a los ámbitos de realización, donde los más mencionados fueron el ámbito de habilidades transversales con un 47%, el ámbito de destrezas y habilidades con un 25% y el ámbito de formación previa con un 16% de las respuestas

Tabla resumen de frecuencia por ámbitos

Código	Frecuencia	Porcentaje
FP	5	16%
CMED	1	3%
DH	8	25%
DO	1	3%
INV	2	6%
GES	0	0%
HT	15	47%
ET	0	0%

Tabla resumen de respuestas por entrevistados.

Código Ámbitos	Medico1	Médico 2	Médico 3	Medico 4	Medico 5	Total
FP	1	1	0	2	1	5
CMED	0	0	0	1	0	1
DH	2	2	2	1	1	8
DO	0	1	0	0	0	1
INV	0	1	0	0	1	2
GES	0	0	0	0	0	0
HT	6	2	1	3	3	15
ET	0	0	0	0	0	0
Total	9	7	3	6	6	32

Las palabras más frecuentes mencionadas por los médicos que derivan pacientes para procedimientos cardiológicos endovasculares en las entrevistas fueron **Cardiólogo (11), Pacientes (10), Importante (10), Debería (9), Especialidad (9)** Lo que demuestra una relación con ámbitos de realización más nombrados. Se excluyeron del análisis todas las palabras de menos de 4 letras y las palabras que carecía de sentido o cumplían rol conector.

11.4.1 Ámbito de Formación Previa.

El 80 % de los médicos que derivan pacientes hacen referencia de la formación previa que deben tener los médicos de la subespecialidad. Donde las palabras más utilizadas fueron **Cardiólogos (7), Interna (2), e Intervencionista (2)**.

a) El 80% hace referencia a la formación en medicina interna y de cardiología previa. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Primero que sea cardiólogo, no puede pasar directamente de medicina interna a la subespecialidad, Tiene que conocer la cardiología completa...” (Médico 2).*

- *“... Para ser hemodinamista el camino es demasiado largo. Son 7 años de médico, son 3 de medicina interna, volviendo a la especialidad, después hay que ser cardiólogo y después hay que sub sub especializarse en hemodinamia...” (Medico 4).*

b) El 20 % hace referencia a la incorporación de las mujeres a esta subespecialidad. Respuesta textual que ilustra dicho resultado.

- *“... Bueno, Incorporar mujeres también, porque encuentro que el área de hemodinamia puros hombres y cardiólogas hemodinamistas en América, por ejemplo, en Estados Unidos, el 2,8% de las mujeres cardiólogas son cardiólogas intervencionistas. Es muy poco comparados con más del 90% que son hombres...” (Médico 5).*

11.4.2 Ámbito de conocimientos médicos.

El 20% de médicos que derivan pacientes hacen referencia a los conocimientos médicos,

a) Se refiere a que una sub subespecialización haga perder la visión médica integral del paciente. Respuesta textual que ilustra dicho resultado:

- *“... Que sea un buen médico. Ojalá que tenga una formación en medicina, es decir un súper especialista que se olvida de sus raíces eh... con demasiada especialización...” (Médico 4).*

11.4.3 Ámbito de Destrezas y Habilidades.

El 100% de los médicos que derivan pacientes hacen referencia al ámbito de destrezas y habilidades.

a) El 100% menciona que debe haber una experiencia certificada en los procedimientos cardiológicos endovasculares y así tener confianza para derivar sus pacientes a estos subespecialistas. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Que tenga habilidades técnicas comprobadas y demostradas...” (Médico 1)*

- *“... Para que sea confiable, debe haber tenido un mínimo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos certificados por un profesor de la Universidad especialista en el tema...” (Médico 2).*
- *“... Como, por ejemplo, podría ser eh... colocación de eh... de una balón - plastia, un implante de stent, en una coartación aortica... Bueno en ese caso a uno le gustaría que la persona que va a hacer el procedimiento eh... tenga la experiencia necesaria y haya hecho procedimientos antes...” (Médico 3).*

11.4.4 Ámbito de Docencia.

El 20% de los médicos que derivan pacientes hacen referencia al ámbito de docencia

a) El 20 % se refiere al nivel de docencia que debe tener el subespecialista. Respuesta textual que ilustra dicho resultado:

- *“... que tenga aparte de los medios, que tenga capacidad de docencia, o sea, debería tener mínimos conocimientos de evaluación...” (Médico 2).*

11.4.5 Ámbito de Investigación.

El 40% de los médicos que derivan pacientes hacen referencia al ámbito de investigación.

a) El 40% refiere que la investigación en los servicios de hemodinamia falta dedicación a la investigación, porque los médicos se dedican principalmente a la clínica. Algunas respuestas textuales que ilustran dicho resultado:

- *“... Capacidad de investigación, que yo creo que en eso estamos fallando todos...” (Médico 2).*
- *“... Que también se preocupe de hacer investigación. Eso cada vez más se está perdiendo. Más que nada los médicos son más bien clínicos y están dejando el*

tema de la investigación, porque es muy engorrosa hacerlo. Entonces, pero un médico que se dedique tanto a la parte clínica como a investigación, yo creo que se le puede sacar mucho provecho a la Unidad...” (Médico 5).

11.4.6 Ámbito de Habilidades Transversales.

El 100% de los médicos que derivan pacientes hacen referencia al ámbito de habilidades transversales, siendo este ámbito el que registra la mayor cantidad de referencias encontradas en las entrevistas, llegando a un 47% del total.

a) El 80 % hace referencia a las habilidades comunicacionales verbales, escritas y por medios digitales. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Por supuesto que tenga la habilidad también para explicarle al paciente del antes y después del procedimiento. Lo que le hizo, que significa, cuales son los cuidados que tiene que tener también el paciente, porque no es llega y colocar un stent, hacer la angioplastia y que se vaya para la casa. O sea, el paciente también tiene que saber cómo se tiene que cuidar, y para eso el médico tiene que decirle al paciente, y de alguna manera, que también lo comprenda, ósea, con palabras sencillas...” (Médico 5).*
- *“... que cuando le pido, si el caso lo amerita, la respuesta sea rápida. Que haya buena comunicación, que se converse, que la información llegue, en lo posible por los métodos actuales, ya sea, por vía computacional o por vía digital. No solamente lo verbal, y nuevamente que la respuesta sea oportuna, Que cuando se le necesite esté y que sepa priorizar...” (Médico 2).*

b) El 80% hace referencia al trabajo en equipo tanto dentro del equipo de hemodinamia como también con los otros especialistas. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos *resultados*:

- "... que tenga la posibilidad de un "hardteam", para así comunicarse con un equipo completo, que pueda resolver conflictos, que se anticipe, que trabaje en equipo..." (Médico 1.)
- "... Trabajar en equipo. Porque hay pacientes que necesitan que varios profesionales den su opinión, y para eso uno tiene que tener una personalidad sociable y que sepa escuchar a los demás... y a sus demás colegas"(Médico 5)

11.5 Resultado de Entrevistas a Empleadores.

Se analizan las entrevistas a los empleadores (Director) de los médicos de la subespecialidad, se agrupan las competencias descritas de acuerdo a los ámbitos de realización, donde los más mencionados fueron el ámbito de habilidades transversales con un 35%, el ámbito de destrezas y habilidades con un 24% y el ámbito de docencia con un 14% de las respuestas

Tabla resumen de frecuencia por ámbito

Código	Frecuencia	Porcentaje
FP	0	0%
CMED	1	1%
DH	17	24%
DO	10	14%
INV	3	4%
GES	4	6%
HT	25	35%
ET	11	16%

Tabla resumen de respuestas por entrevistados

Código Ámbitos	Director 1	Director 2	Director 3	Director 4	Director 5	Director 6	Total
FP	0	0	0	0	0	0	0
CMED	1	0	0	0	0	0	1
DH	3	2	1	1	2	8	17
DO	0	2	2	2	4	0	10
INV	0	0	0	0	2	1	3
GES	0	0	1	3	0	0	4
HT	6	4	1	6	2	6	25
ET	1	2	1	1	4	2	11
Total	11	10	6	13	14	17	71

Las palabras más frecuentes mencionadas por los empleadores (Director) de los médicos de la subespecialidad en las entrevistas fueron **Tener (45), Formación (24), Paciente (22), Universidad (22), Hospital (19) y Especialidad (15)** Lo que demuestra una relación con ámbitos de realización más nombrados. Se excluyeron del análisis todas las palabras de menos de 4 letras y las palabras que carecía de sentido o cumplían rol conector.

11.5.1 Ámbito de Conocimiento Médico.

El 17 % de los médicos que derivan pacientes hacen referencia conocimiento médico que deben tener los médicos de la subespecialidad.

a) Se refiere a la certificación de los conocimientos médicos, a través de los títulos reconocidos. Respuesta textual que ilustra dicho resultado:

- *“... Si voy a contratar al médico, tiene que tener su título reconocido en la Superintendencia de Salud, y si es un contrato de una subespecialidad, tiene que*

tener en este caso... es un poco más complicado, porque entiendo que esta subespecialidad no está en la superintendencia como tal, entonces no le puedo exigir que este en la superintendencia como una subespecialidad. Pero si puedo pedir ... documentación de que grado de actividad tiene, como se formó, y que grado tiene de esta subespecialidad...” (Director 1).

11.5.2 Ámbito Destrezas y Habilidades.

El 100% de los empleadores que contratan médicos de la subespecialidad hacen referencia al ámbito de destrezas y habilidades. Donde las palabras más utilizadas fueron **Tener (9), Formar (9), Técnica (5) y Pacientes (5)**.

a) El 83% de los empleadores solicitan certificación del ámbito de destrezas y habilidades, las cuales deben cumplir con la normativa vigente. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... que cumpla con los requisitos administrativos que exige el servicio de salud y que se encuentre certificado en la Superintendencia de Salud y en la parte técnica que acredite su formación en la especialidad...” (Director 3)*
- *“... Los contratos de trabajo para las distintas especialidades y especialmente las súper especialidades, se trabajan con los jefes de servicio clínico que son los que aportan las características técnicas fundamentales que tiene que tener los médicos que se van a dedicar especialmente a procedimientos de alta complejidad...” (director 2).*

b) El 66% de los empleadores se refiere a la experiencia de las destrezas y habilidades. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Un médico hemodinamista tanga también conocimiento de las urgencias. De manejarse con pacientes... que tengan ese carácter de ser médicos... y es... probablemente importante, que al menos en sus primeros años de su formación,*

estén integrados al trabajo asistencial, a la UCI, Intensivo cardiovascular. Porque de esa manera va a poder solucionar muchos problemas. No siempre van a estar acompañados para solucionar problemas y van a tener un criterio más amplio en el manejo global del paciente...” (Director 6).

- *“... No tenemos fijado un número mínimo de horas de trabajo que tenga que tener, pero sí se revisa el currículo en ese sentido. Eso en cuanto a demostrar de que... de que tiene experiencia en la especialidad misma...” (Director 1).*

11.5.3 Ámbito de Docencia.

El 67% de los empleadores que contratan médicos de la subespecialidad hacen referencia al ámbito de docencia. Donde las palabras más utilizadas fueron **Tener (9)**, **Formar (9)**, **Técnica (5)** y **Pacientes (5)**.

a) El 50% de los empleadores hacen referencia a la formación en docencia se puede adquirir después de contratado. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Pero si no las tiene, las puede ir adquiriendo. Buscamos siempre la conexión con la Universidad eh... en todas las áreas que nosotros tenemos desarrolladas o que pretendemos desarrollar. Ojalá estén vinculados con la Universidad, para la formación de nuevos profesionales que vaya haciendo crecer este instrumento tan valioso como es la capacitación del recurso humano...” (Director 2).*
- *“... No es un prerrequisito para trabajar en este hospital, si carece de competencias docentes las puede ir adquiriendo con el tiempo...” (Director 3).*

b) El 50% hace referencia a las competencias en docencia que debe tener el médico de la subespecialidad antes de ser contratado. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Debe tener competencia tanto para hacer docencia de tipo tutorial que es lo más probable que le va a tocar hacer en hemodinamia, enseñar cardiología o hemodinamia propiamente tal. Pero también pudiera tener la posibilidad de bajar y poder tener contacto con estudiantes de tercero o cuarto y entregar a ellos también la visión de un médico no tan especialista, pero ver al paciente de una manera humana y contemplando los aspectos clínicos que son fundamentales...” (Director4).*

11.5.4 Ámbito de Investigación.

El 33% de los empleadores hace referencia al ámbito de investigación.

a) Se hace referencia al vínculo de investigación con la Universidad. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... una parte muy importante, y basado también en... conocimientos teóricos que deben estar muy al día respecto a la bibliografía y la investigación científica...” (Director 6).*
- *“... yo no concibo, por ejemplo, una Universidad en la cual no exista una tremenda disposición por realizar trabajos de investigación y yo no creo eso por lo menos en mi corporación con mayor cantidad de horas, con mayor permanencia en la Universidad es uno de los puntos fundamentales de mi actividad...” (Director 5).*

11.5.5 Ámbito de Gestión.

El 33% de los empleadores hace referencia al ámbito de gestión.

a) Si bien no es un prerequisite para el empleador, se hace necesario tener herramientas de gestión. *Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:*

- *“... si viene como jefe de servicio podría ser un prerrequisito, pero como es una especialidad en falencia, lo importante es que realice el trabajo asistencial principalmente, si tiene cursos o competencias de gestión es un plus...” (Director 3).*
- *“... Por supuesto que sí pueden dar nociones básicas de gestión también sería muy bueno sin duda, pero no todos en el equipo de trabajo van a hacer gestión...” (Director 4).*

11.5.6 Ámbito de Habilidades Transversales.

El 100% de los empleadores hace referencia a las habilidades transversales de principalmente a vocación de servicio, trabajo en equipo y comunicación.

a) El 50% hace referencia del trabajo en equipo y lo formación de “hardteam”. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... casi todos tiene una formación... que han estado acá en las Universidades locales y han tenido formación en el extranjero, particularmente en la Universidad Católica de Lovaina, muchos de ellos, y eso hace que tengan una manera de actuar muy parecida. Y eso también es bueno, que los equipos estén integrados de gente con puntos de vista relativamente parecidos, estos puntos de vista se van nutriendo con visitas a otros lugares para poder ir integrando nuevos conocimientos y nuevas técnicas que permitan ser discutidas en el seno de este HardTeam...” (Director 6)*

b) El 33% hace referencia a las habilidades comunicacionales. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...Debe haber una muy buena relación con la familia, explicarle bien al paciente en que consiste el procedimiento, que es lo que va a ocurrir, cuáles son los riesgos, cuáles son los beneficios, cosa que no haya duda de que el paciente fue intervenido de manera absolutamente informada...” (Director 5).*

c) Un 67% de los empleadores hace referencia al compromiso y vocación de servicio. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...que tenga también un perfil de servicio público, que entienda cual es la misión de este hospital, que es mejorar las condiciones y calidad de vida de todo el país y desde aquí liderar un poco la formación de otros pares para que puedan ir a otros lugares aislados y que podamos ojalá formar una red...” (Director 4)*
- *“... lo que nosotros vemos desde el punto de vista de la subdirección médica son las características personales individuales de los médicos, el compromiso con el sistema público...” (Director 2).*

11.5.7 Ámbito Ético.

El 100% de los empleadores hace referencia al ámbito ético de los subespecialistas especialmente al decisiones clínicas y conflicto de intereses.

a) El 50% de los empleadores hace referencia al actuar ético en la toma de decisiones médicas. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... que tenga la capacidad de saber que está tomando decisiones en una persona que le está poniendo la vida en sus manos, que tiene toda una expectativa familiar, a veces, de parientes, de conocidos ...” (Director 1).*
- *“... Me parece fundamental y te repito lo transversal, la capacidad de comunicación y que existan valores éticos muy sólidos respecto al actuar y comportarse un médico de este hospital sea en hemodinamia o en cualquier otra especialidad, los valores éticos son fundamentales...” (Director 4).*

b) El 50% hace referencia a los conflictos de interés. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“...que no tenga conflictos de interés, especialmente en lo que tiene que ver con el uso de equipos o el uso de algunos insumos, especialmente en las*

prestaciones de alto costo, y eso va definiendo un poco el perfil del médico que nos interesa...” (Director 2).

- *“... Para nosotros lo más importante es que tenga altos estándares de probidad, porque él decide la compra de insumos y de equipos de alto costo, en donde lo más importante es el comportamiento ético del profesional...” (Director 3).*

11.6 Resultado entrevistas a pacientes.

Se analizan las entrevistas a los pacientes se agrupan las competencias descritas de acuerdo a los ámbitos de realización, donde solamente se menciona el ámbito de habilidades transversales.

Tabla resumen de frecuencia por ámbito

Código	Frecuencia	Porcentaje
FP	0	0%
CMED	0	0%
DH	0	0%
DO	0	0%
INV	0	0%
GES	0	0%
HT	18	100%
ET	0	%

11.6.1 Ámbito de Habilidades Transversales.

El 100% de las respuestas aluden las habilidades transversales especialmente

a) Se hace referencia a las habilidades comunicacionales, en cuanto a la entrega de información pre y posterior a los procedimientos de cardiología endovascular, no se evidencio diferencia entre los 2 grupos de pacientes del área pública y del área privada. Algunas respuestas textuales que ilustran dichos resultados:

- *“... Me pareció excelente, porque me explicó todo y le entendí todo, Me iba explicando paso a paso todo el tratamiento y el examen...” (paciente 1).*
- *“... ahí en la pantalla dijeron lo que tiene que hacer, como se iba a hacer todo el examen...” (paciente 2).*
- *“... si estaba pensando, la gente es muy cariñosa, muy atenta da la impresión que son muy exigentes porque son. Eh... fue muy amigable...” (paciente7).*

12 PROPUESTA DE PERFIL DE EGRESO

El egresado de la Subespecialidad Médica de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista de la Universidad de Valparaíso posee las competencias para resolver problemas cardiológicos agudos y crónicos Tiene destreza habilidad manual y experiencia para realizar procedimientos diagnósticos endovasculares conociendo y utilizando tecnología de vanguardia que complementen la toma de una adecuada decisión y competencias para realizar procedimientos terapéuticos endovasculares. Además, participa en procesos de gestión, docencia e investigación dentro en el ámbito de sus competencias.

Las competencias que debe poseer se agrupan por ámbitos de realización:

ÁMBITO DE HABILIDADES TRANSVERSALES	Mostrará empatía y trato ético con los pacientes y sus familiares para explicar los procedimientos y sus posibles consecuencias
	Tiene habilidades comunicacionales formales e informales que mantengan un intercambio de información con otros profesionales
	Tiene habilidades para integrar y trabajar en equipos multidisciplinarios (hardteam)
	Identifica y reconoce la asistencia de otros profesionales de la salud para complementar las limitaciones propias de su práctica

ÁMBITO DE CONOCIMIENTOS MÉDICOS	Conocimiento y manejo de patologías cardíacas
	Interpretación de resultados diagnósticos
	Resolución de complicaciones cardiológicas
	Conocimiento de terapias farmacológicas específicas
	Conocimiento de antiagregantes plaquetarios y terapias anticoagulantes dentro de su ámbito
	Conocimiento de insumos específicos
	Conocimientos de dispositivos específicos
	Conocimientos de bases teóricas de las tecnologías utilizadas en procedimientos diagnósticos y terapéuticos
	Conocimiento de protección radiológica y obtención de autorización de desempeño

ÁMBITO DE DESTREZAS Y HABILIDADES	Manejo y elección de accesos vasculares
	Técnicas de punción
	Manejos de insumos diagnósticos y terapéuticos
	Manejos de dispositivos diagnósticos y terapéuticos
	Manejo de equipos diagnósticos y terapéuticos
	Aplicación de radio protección
	Interpretación de resultados diagnósticos
	Experiencia: realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos como primer operador
	Experiencia: realizar pasantía en centro de alta complejidad

ÁMBITO DE DOCENCIA	Participa en los procesos educación de nuevas generaciones
	Participa en procesos en la formación del equipo multiprofesional de trabajo.

ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN	Revisión crítica de bibliografía científica.
	Realiza registro de datos.
	Evalúa e investiga de sus resultados incorporando evidencia científica y avances a su práctica profesional.
	Realiza y/o se incorpora a trabajos de investigación.

ÁMBITO DE GESTION	Aplica conocimientos de gestión y administración de las instituciones de salud respetando los principios éticos normativos.
	Ética del impacto de su gestión en cuanto al equipo profesional, a los recursos económicos de la institución y costos para el paciente.

13 DISCUSIÓN

De acuerdo a los datos recabados en la investigación se observa que las competencias y ámbitos de realización declaradas por las instituciones de educación y por sociedades científicas nacionales e internacionales tienen una concordancia importante con la propuesta de esta investigación.

El Core Cardiology Training Statement (COCAST) del colegio americano de cardiología, dentro de los ámbitos que recomienda es el de profesionalismo, en cual en esta investigación estaría abordado en los ámbitos de habilidades transversales y ámbito de ética el resto de los ámbitos como el de habilidades de procedimientos o conocimientos que recomiendan son similares y se abordan dentro de esta investigación.

Sociedad Europea de Cardiología, recomienda ámbito como el de ciencias básicas, en esta investigación corresponde al ámbito emergente de formación previa, o otros ámbitos propuestos como farmacología se encuentra en el ámbito de conocimientos médicos o técnicas de los procedimientos que se encuentra en el ámbito de destrezas y habilidades.

La Pontificia Universidad Católica de Chile menciona ámbitos de realización en docencia, conocimientos y habilidades clínicas, ámbitos que coinciden y desarrollados en la investigación.

En la agrupación de las competencias por ámbitos de realización se describen tres ámbitos emergentes (formación previa, habilidades transversales y ética) donde los guiones de entrevistas no tenían preguntas dirigidas a estas competencias. Entre las competencias de Habilidades Transversales y el de Ética, en algunas oportunidades puede no haber un límite claro, para esta investigación se consideró que las competencias del ámbito ético las que hacen referencia principalmente decisiones sobre el tratamiento médico, a conflicto de interés y las que hacen referencia a gestión ética de los recursos.

En los análisis de las entrevistas se desprende que los médicos especialistas y los médicos cardiólogos consideran que la formación previa para entrar a este programa es importante, puesto que, el profesional debe tener conocimientos en metodología de investigación y aspectos éticos desde el pregrado, y tener cursadas la especialidad medicina interna, y la subespecialidad médica de cardiología. Además de habilidades transversales como trabajo en equipo, habilidades comunicacionales y manejo de estrés en situaciones complejas.

En cuanto a las competencias adquiridas durante el programa se describe que, en relación a los conocimientos médicos, estos fueron principalmente aportadas por los médicos especialistas de esta subespecialidad y médicos cardiólogos. En cuanto a las habilidades clínicas y destrezas manuales fueron aportadas por los médicos especialistas de esta subespecialidad.

Sobre las competencias de docencia e investigación, estas fueron descritas y enfocadas al ámbito específico de la disciplina y fue señalada por médicos cardiólogos y principalmente por los médicos de la especialidad. Las competencias de gestión y administración fueron aportadas por los empleadores y médicos especialistas. En cuanto a la ética profesional, las habilidades transversales, en cuanto a comunicación, trabajo en equipo, responsabilidad, compromiso y probidad fueron aportadas en forma transversal por todos los entrevistados.

14. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- La Universidad de Valparaíso cumple una promesa pública de responder a las necesidades sociales de la región y del país y los entrevistados de la subespecialidad y los empleadores corresponden solamente a tres regiones del país y la mayoría corresponde a la Región de Valparaíso, en cuanto al grupo de médicos que deriva y pacientes, en su totalidad son de la Región de Valparaíso. Esta limitante no permite conocer opiniones o realidades de gran parte del país.
- El número de médicos entrevistados de los médicos que derivan pacientes (5), aunque se encontró una saturación de la información se considera bajo, especialmente para indagar en algunos ámbitos de realización como el de ética profesional.
- Sobre la información aportada por los pacientes (10) fue solamente en habilidades transversales, este numero de entrevistas se considera insuficiente para indagar sobre otros ámbitos como el de ética profesional o el de habilidades y destrezas
- El no considerar preguntas sobre los ámbitos de habilidades transversales y especialmente el ámbito de ética en los guiones de entrevistas, hace que la información obtenida sea probablemente insuficiente.

15 PROYECCIONES

Realizar una divulgación de la investigación ante autoridades de la Universidad de Valparaíso para la aplicación de su contenido en la formación de la subespecialidad de Cateterismo Cardíaco y Cardiología Intervencionista, y que otros centros de formación puedan aplicar el contenido a los programas de esta subespecialidad.

14 BIBLIOGRAFÍA.

- Blas, F. D. A. (2007). La Formación Profesional basada en la Competencia. *Avances En Supervisión Educativa: Revista de La Asociación de Inspectores de Educación de España*, 7, 1–25.
- Cnap. (2007). Criterios generales de evaluación para carreras profesionales, 7, 1–13.
- Condemarin, P., Corbera, I., Leal, F., Loubat, M., Massardo, A., Prieto, H., ... Son, V. (2007). 0Dufkdqw 3Huhlud 3Urylghqfld 6Dqwdjr &Kloh)Rqrv)D[Kwws Zzz Fqdfkloh Fo, 7, 1–10.
- Consejo de Rectores Universidades Chilenas. (2012). *Innovación Curricular en las Universidades del Consejo de Rectores. Reflexiones y procesos en las Universidades del Consejo de Rectores Prácticas Internacionales*.
- Corvalan, O., & Hawes, G. (2006). Aplicación del enfoque de competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca, Chile. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(1), 1–17. Retrieved from <http://www.rieoei.org/1463.htm>
- Decreto, R., De, D., & Penitenciario, R. (2011). Texto Consolidado, 1–92.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación. México Trillas* (Vol. 18). Retrieved from http://www.univo.edu.sv:8081/tesis/020090/020090_Cap1.pdf
- Le Boterf, G. (1998). Evaluer les compétences : quels jugements ? Quels critères ? Quelles instances ? *Education Permanente*, 135(2), 143–152.
- Martínez C., P.; Martínez J., M. (2008). Formación Basada En Competencias En Educación Sanitaria : Aproximaciones a Enfoques Y Modelos De Competencia. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación Y Evaluación Educativa*, 14(2), 1–23. Retrieved from http://www.uv.es/RELIEVE/v14n2/RELIEVEv14n2_1.pdf
- Sampieri, R., Collado, C., Lucio, P., & Pérez, M. (2003). Metodología de la investigación. *Metodología de La Investigacion*, 1–25. Retrieved from http://www.univo.edu.sv:8081/tesis/021552/021552_Cap3.pdf
- Semestre, P. (2013). Novedades Bibliográficas Pedagogía en Educación Media en Historia y Ciencias Sociales Primer Semestre, 1–10.

Trabajo, D. D. E. (n.d.). Criterios de Evaluación para Carreras y Programas de Pregrado.

Trabajo, D. D. E. (n.d.). Criterios de Evaluación para Carreras y Programas de Pregrado.

Sandín Esteban, M^a Paz (2003) "Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones". Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana de España (pp.258)

ACGME. (05 de febrero de 2011). *ACGME*. Obtenido de Accreditation Council for Graduate medical Education: https://www.acgme.org/Portals/0/PFAssets/ProgramRequirements/152_interventional_card_int_med_2016_1-YR.pdf?ver=2016-09-30-122842-843

California-University. (2016). *UC Davis School of Medicine*. Obtenido de UC Davis Health System: <https://www.ucdmc.ucdavis.edu/internalmedicine/cardio/pdf/IV%20Cardio%20Fellowship%20clinical.pdf>

Di Mario, C. (20 de mayo de 2006). *Sociedad Europea de Cardiología Intervencionista*. Obtenido de Sociedad Europea de Cardiología Intervencionista: https://www.escardio.org/static_file/Escardio/Subspecialty/EAPCI/Accredit_wg10_DiMario.pdf

http://medicina.uv.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=41&showall=1. (s.f.).

King, S. B. (17 de mayo de 2015). *JACC*. Obtenido de COCATS 4 Task Force 10: Training in Cardiac Catheterization.

Marchant, E. (17 de OCTUBRE de 2011). *Cardiología-Intervencional*. Obtenido de <http://medicina.uc.cl/docman/1266/cat-view/45/pagina-10>

safian, r. (febrero de 2015). *Beaumont Health System*. Obtenido de Beaumont Health System Interventional Cardiology Fellowship: http://www.beaumont.edu/Global/Medical%20Education/Interventional_Curriculum%202015-16%202-15.pdf

UCHILE. (11 de junio de 2014). *Postgrado Medicina U de Chile*. Obtenido de http://www.postgradomedicina.uchile.cl/med.portal?_nfpb=true&url=78869&pageLabel=conUrl&1=1

15 ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Información para los participantes

En el marco del programa Magister en Educación en Ciencias de la Salud, de la Universidad de Chile, el Sr. Oscar Díaz Ramos, está realizando una investigación para lograr definir el Perfil de Egreso para la subespecialidad médica de cateterismo cardiaco y cardiología intervencionista para la Universidad de Valparaíso.

Toda la información sensible será usada de manera estrictamente confidencial y sin ningún otro propósito fuera de los de este estudio, sin el consentimiento del involucrado.

Tendrán acceso a ella sólo los investigadores del estudio.

¿Quiénes pueden participar del estudio?

Médico Hemodinamista, aquel médico que realice cardiología intervencionista.

Médico Derivador de Pacientes, se considerará en este concepto aquel profesional médico que solicita un procedimiento cardiológico hemodinamista (médico con la subespecialidad de cardiología, principalmente).

Empleador, administrador de centro asistencial

Paciente, persona que se ha realizado un procedimiento cardiológico endovascular ya sea diagnóstico o terapéutico, dentro de los últimos 12 meses.

Procedimientos del Estudio

A usted le podrán solicitar que participe de alguna de las siguientes etapas del estudio:

- Participando en entrevistas dirigidas

- Grupos de discusión.

Riesgos y Beneficios

No hay riesgo para los participantes, los beneficios son el de aportar con las competencias relevantes para la formación de nuevos subespecialistas.

Participación Voluntaria

La participación es voluntaria, la negativa a participar o su retiro del estudio no compromete de manera alguna al participante con los investigadores o con la Universidad y bajo ningún concepto tendrá costos para el voluntario.

Información Investigador responsable: T.M. Oscar Díaz Ramos - odiazram@vtr.net

Hoja de Consentimiento Informado

Reconocimiento del Participante en la investigación:

He leído y he entendido la información escrita en este formulario de Consentimiento Informado del proyecto de investigación llamado:

“PROPUESTA DEL PERFIL DE EGRESO PARA LA SUBESPECIALIDAD MÉDICA DE
CATETERISMO CARDIACO Y CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA DE LA
UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO”

- He tenido la oportunidad de formular preguntas respecto a esta investigación las que han sido respondidos en forma satisfactoria.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y fecha de este formulario de Consentimiento Informado
- Consiento en el uso y divulgación de la información del estudio según lo que se describió en este formulario. La información sensible será usada de manera estrictamente confidencial y sin ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.
- Entiendo que puedo retirar y o rechazar mi participación en este estudio en cualquier momento sin que se vea alterada mi formación en esta institución, sin sanción o pérdidas de los beneficios a los cuales en otras circunstancias tendría derecho.
- He sido informado que, en el caso de no participar en este estudio, ello no afectará mi relación para con los investigadores ni la Universidad.
- Declaro que libremente mi decisión es (marque su decisión):

- Acepto participar en este proyecto de investigación.
- Rechazo participar en este proyecto de investigación

Nombre y Firma Participante:

Fecha: ___/___/_____

Declaración del Investigador:

El suscrito declara que ha explicado en forma total y cuidadosa la naturaleza, propósito, riesgos y beneficios de esta investigación al participante que está firmando este formulario de consentimiento y que ha contestado las preguntas y dudas de manera satisfactoria.

Firma del investigador: _____

15,2 Tablas de análisis y triangulación de respuestas con programa computacional
TAMS ANALYZER

ANEXO 2

Validez de contenido y juicio de expertos

Nombres y apellidos del juez o experto:

Formación académica:

Áreas de experiencia profesional:

Cargo actual:

Se le solicita emitir su opinión en calidad de experto o juez en relación a las preguntas de una entrevista que es parte de la siguiente investigación:

Nombre: Distanasia: Una percepción desde la mirada de Enfermería

Autor: XXXXXXXXXXXXXXX

Objetivo General de la investigación: Conocer la percepción que poseen de las enfermeras asistenciales pertenecientes al servicio de medicina del Hospital de La Serena respecto a la práctica de la distanasia.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIAS:

SUFICIENCIA (Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.)

CLARIDAD (El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.)

COHERENCIA (El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.)

RELEVANCIA (El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.).

Objetivos específicos	Preguntas	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Observaciones

CALIFICACIÓN

1 No cumple con el criterio 2. Bajo Nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel

ANEXO 3

Guion de Entrevista

Médico que se desempeña en la subespecialidad

Introducción: se explican los objetivos de la investigación, se definen conceptos de competencias, destrezas, habilidades y perfil de egreso

Preguntas:

- ¿Qué requisitos debe cumplir el postulante a esta subespecialidad médica?
- ¿Qué competencias debe adquirir en cuanto a conocimientos clínicos y generales
- ¿Qué habilidades y destrezas propias de esta subespecialidad debe desarrollar?
- ¿Qué tipo o nivel de docencia debería desarrollar durante el programa?
- ¿Qué tipo o nivel de investigación debería desarrollar?
- ¿Qué herramientas o conocimientos de gestión debería tener?
- ¿Algo más que considere importante o que quiera recalcar en cuanto a competencias que deba adquirir el médico que se dedique a esta subespecialidad?

ANEXO 4

Guion de Entrevista

Médico que deriva pacientes para procedimientos cardiológicos endovasculares

Introducción: se explican los objetivos de la investigación, se definen conceptos de competencias, destrezas, habilidades y perfil de egreso

Preguntas:

- ¿Qué características técnicas debe tener el especialista al cual usted va a derivar un paciente para un procedimiento endovascular?
- ¿Qué habilidades comunicacionales debe tener el médico hemodinamista, con el paciente o con usted?
- ¿Algo más que quiera agregar o resaltar?

ANEXO 5

Guion de Entrevista Empleador – Director Médico

Introducción: se explican los objetivos de la investigación, se definen conceptos de competencias, destrezas, habilidades y perfil de egreso

Preguntas:

- ¿Qué características técnicas debe reunir un médico de esta subespecialidad para trabajar en esta institución?
- ¿Debería tener competencias de docencia?
- ¿Debería tener competencias de gestión?
- ¿Algo más que quiera agregar o resaltar?

ANEXO 6

Guion de Entrevista Pacientes

Introducción: Se explica al paciente que la investigación busca conocer la percepción en cuanto a la información entregada por parte del médico antes y después de realizado el procedimiento.

Preguntas:

- ¿El médico le explicó de que se trataba su examen?
- ¿Le aclararon sus dudas?
- ¿Al finalizar el médico le explico el resultado?
- ¿Algo más que quiera aportar o resaltar?