



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Escuela de Salud Pública**

**Determinación de brecha de subespecialistas en Pediatría en Quito, para  
proponer su formación en la universidad ecuatoriana**

**Jorge Hernán Chalco Navas**

**Raúl Secaira, MD., Msc-GS., Director de Tesis**

Trabajo de Titulación presentada como requisito  
para la obtención del título de Especialista en Gerencia de Salud

Quito, noviembre de 2015

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Postgrados**

**Escuela de Salud Pública**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Determinación de brecha de subespecialistas en Pediatría en Quito, para  
proponer su formación en la universidad ecuatoriana**

**Jorge Hernán Chalco Navas**

Raúl Secaira, MD., Msc-GS. ....  
Director de Tesis

Bernardo Ejgenberg, MD, ESP-SP .....  
Director Especialización en Gerencia de Salud

Fernando Ortega Pérez, MD., MA., PhD. ....  
Decano de la Escuela de Salud Pública

Gonzalo Mantilla MD, M.Ed., F.A.A. P. ....  
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Hugo Burgos, PhD. ....  
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, noviembre de 2015

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Jorge Hernán Chalco Navas

C. I.: 170591192-1

Fecha: Quito, noviembre de 2015

## **DEDICATORIA**

A mis hijos, Sarita, Esther y Samuel, como legado para cada una de sus vidas como esfuerzo y prueba de que “Todo lo puedo en Cristo que me fortalece”.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero, agradezco a Dios, mi Creador, el que pone tanto el querer como el hacer en cada una de nuestras vidas. Soy soplo de su Santo Espíritu y mi vida se la entrego a Él porque me amo primero y me permitió adorarlo en espíritu y verdad.

Segundo, agradezco a cada uno de mis docentes de la Universidad San Francisco de Quito, ayudaron a formar en mí un carácter de liderazgo institucional y visión gerencial para alcanzar las metas propuestas en mi vida. Sus experiencias serán parte de mí y guiarán en cada paso que dé en mi vida laboral.

Por último, agradezco a mis padres quienes me apoyaron con el cuidado de mis hijos, sus nietos, sin su apoyo no podría haber alcanzado esta meta.

Agradezco a mis hijos, Sarita, Esther y Samuel, herencia de Dios en nuestras vidas.

## RESUMEN

La planificación y disponibilidad del recurso humano en salud ha sido un tema de gran preocupación en la mayoría de países latinoamericanos y en especial en el Ecuador. La escasez de profesionales en las diferentes subespecialidades pediátricas en Ecuador ha generado un gran problema para la atención y resolución especializada en salud dentro de un Sistema Nacional de Salud el cual se encuentra en intención de formarse.

Los diferentes esfuerzos a nivel mundial por conocer el número disponible y el número necesario de profesionales médicos están dirigidos en su gran mayoría en médicos especialistas con escasos estudios dirigidos a subespecialistas pediátricos.

El siguiente trabajo dará como aporte las bases en cuanto al número real y cantidad necesaria (brecha) de médicos subespecialistas pediátricos para la toma de decisiones y planificación en salud a través de la creación de programas de formación en subespecialidades pediátricas en las universidades ecuatorianas que hayan cumplido con los requisitos según el Consejo de Educación Superior para su ejecución y desarrollo.

Palabra clave: Subespecialidad pediátrica, oferta, demanda, brecha, Quito.

## ABSTRACT

Planning and availability of human resources in health has been an issue of great concern in most Latin American countries, especially in Ecuador. The shortage of professionals in the different pediatric subspecialties in Ecuador has created a big problem for specialized pediatric care and health within the National Health System which is intended to be formed in resolution.

The various efforts worldwide to know the available number and the required number of medical professionals are directed mostly at specialist physicians few studies to pediatric subspecialists

The following work will supply the bases as the actual number and amount needed (gap) of pediatric medical subspecialists for decision-making and health planning through the creation of training programs in pediatric subspecialties in Ecuadorian universities which meet the requirements according to the Council of Higher Education for implementation and development.

Keyword: Pediatric Subspecialty, supply, demand, breach, Quito.

## INDICE DE CONTENIDO

Resumen	7
Abstract	8
Listado de Tabla de Contenidos	9
Índice de Tablas	10
Índice de Gráficos	11
1. Introducción al tema de investigación	
a. Antecedentes	12
b. Planteamiento del problema	16
c. Preguntas de investigación	20
2. Marco teórico	
a. Marco histórico	21
b. Marco referencial	23
c. Marco Conceptual	45
d. Indicadores	47
3. Justificación	50
4. Hipótesis y determinación de variables	53
5. Objetivo	54
a. Objetivos general	
b. Objetivos específicos	
6. Metodología	55
a. Tipo de estudio	
b. Lugar de estudio y periodo de investigación	
c. Universo y muestra	
d. Criterios de inclusión	
e. Criterios de exclusión	
f. Informe del comité de Ética	
g. Recolección de datos	
h. Herramienta a utilizar	
i. Tabulación y análisis de la información	
j. Seguridad y almacenamiento de datos	
7. Resultados esperados	57
8. Cronograma	58
9. Presupuesto	59
10. Referencia bibliográficas	60

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Número estimado de subespecialistas pediatras en España en el 2010	39
Tabla 2: Proyección de gastos	59

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Factores que influyen en la oferta, demanda y brecha de especialistas en Chile	33
Figura 2: Variables de control sobre la oferta	34
Figura 3: Variables de control de la demanda	35
Figura 4: Cronograma	58

## **1. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **a. Antecedentes**

La planificación y disponibilidad del recurso humano en salud ha sido un tema de gran preocupación en la mayoría de países latinoamericanos y del mundo y de manera especial se lo vivencia día tras día en el Ecuador. Es el eje central de un gran problema en lo que respecta a salud en los países y regiones. Mantener una adecuada coordinación o correlación entre la formación, el empleo y la evaluación del recurso humano en salud es una dificultad y reto de gran dimensión en los sistemas de salud. (González & Barber-Pérez, 2006)

En lo que respecta a la atención en salud de niños desde su nacimiento y adolescentes (menores de 18 años) realizada por profesionales médicos(as) y enfermeros(as) ha presentado en nuestro país un serio inconveniente en el momento de la toma de decisiones para su planificación estratégica. La escasez de profesionales en las diferentes especialidades en Pediatría o denominadas subespecialidades pediátricas en Ecuador ha generado un gran problema para la atención y resolución especializada en salud dentro de un Sistema Nacional de Salud, el cual se encuentra en intención de formarse. De manera particular este problema se observa en la capital, Quito, ciudad que recibe un alto número de derivaciones de pacientes pediátricos del resto de provincias de la Sierra, Oriente y hasta de la Costa ecuatorial.

Dentro de las funciones de todo sistema de salud se encuentra el financiamiento, la prestación de servicios, y la creación de partidas para el recurso humano y adquisición de recursos físicos, estos últimos como recursos básicos para la atención en salud. Esto llega a ser parte de una adecuada planificación estratégica de los recursos

humanos en salud en toda organización y sistema, local, nacional o regional. (Zevallos, Pastor, & Moscoso, 2011) (Rovere, 2006).

Ecuador, como muchos países de la región y del mundo adolece de sistemas de planeamiento de recursos humanos en salud, falta de atención a la organización y tipología de las especialidades y subespecialidades, además de su distribución geográfica, inadecuado sistema de evaluación de médicos inmigrantes con consecuencias sociales, laborales y legales importantes, falta de fuentes de información fiables y completas sobre el recurso humano especialista y subespecialista, dificultad para la medición de la calidad y eficiencia con nada de gestión de resultados de los especialistas médicos, evaluando a este grupo laboral solo por datos de productividad (atenciones por hora), débiles gerencias que en muchos casos no poseen una formación académica para cargos administrativos, falta de procesos de educación médica continua y evaluación profesional especializada, desinterés por principios laborales y económicos básicos como el rol de los incentivos y flexibilidad laboral (Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009) (Barber P., González L., & Suárez V., 2011).

El principal problema de escasez de subespecialistas pediátricos en Quito y el resto del país es la falta de programas de formación académica en las instituciones universitarias. La única subespecialidad pediátrica formada académicamente en nuestro país fue la Neonatología hasta hace unos 5 años. Actualmente, no se ejecuta ningún programa de formación académica en subespecialidades pediátricas en las universidades ecuatorianas acreditadas para programas de medicina.

Existen otros factores que influyen directa o indirectamente en la falta de profesionales subespecialistas pediatras en nuestro medio como la jubilación de los

profesionales, migración de los profesionales, estrategias sanitarias, dificultad en el desarrollo de incentivos económicos y no económicos, inflexibilidad laboral entre otros.(Zevallos et al., 2011)

Además, los múltiples actores sociales y los variados intereses corporativos en el ambiente de salud producen dificultades en el establecimiento del personal especialista y subespecialista en el ambiente de salud. Estos actores van desde las instituciones formadoras, gremios de médicos especialistas o subespecialistas, las instituciones prestadoras de salud y el estado. Otro factor influyente es el largo tiempo para la formación de pregrado y posgrado en contraposición con el acelerado avance tecnológico de las ciencias en salud(Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009).

Del mismo modo, existe el inconveniente de que los médicos ecuatorianos que viajan al exterior a subespecializarse en universidades extranjeras no retornen con su nuevo título al país, se establezcan en los países que los formaron y en el caso de que retornen al Ecuador tomen la decisión de regresar a los países de formación debido a las diferencias laborales, legales y mejores oportunidades de trabajo con mejor horario y remuneración.

Los pocos profesionales que lograron subespecializarse y retornar a nuestro país, y luego de laborar en la Red Pública Integral de Salud, muchos de ellos a la menor oportunidad dejan el sector público y se establecen en atención privada debido a su independencia de trabajo, horarios flexibles, mejor remuneración por la falta de competencia y la alta demanda insatisfecha dejada por la Red Pública.

El principal perjudicado con la falta de especialistas en las ramas pediátricas son los potenciales usuarios de los servicios de atención preventiva, curativa y recuperativa,

y con mayor impacto en aquellos con mayor vulnerabilidad como las personas con discapacidad y de escasos recursos económicos (quintiles 1 y 2 de pobreza) (Zevallos et al., 2011).

En el estudio sobre brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile realizado en el 2009 se determinó que los más pobres cuentan con una menor cantidad de profesionales médicos en relación a su proporción de la población chilena (Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009).

La Constitución del Ecuador de 2008 en su artículo 32, determina:

La salud es un derecho que garantiza el Estado, ...

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (Asamblea Constituyente, 2008)

En cumplimiento de este artículo es imperante conocer el número de profesionales subespecialistas en Pediatría que se encuentran laborando en la ciudad de Quito (oferta), determinar la cantidad de profesionales subespecialistas necesaria para atender los potenciales usuarios de acuerdo a estándares internacionales (demanda) y la brecha existente entre el número real y el ideal para el desarrollo de programas de formación de este tipo de profesionales subespecialistas en nuestro medio.

## **b. Planteamiento del problema**

En el Ecuador, hasta el día de hoy no existe una normativa legal ni técnica para el desarrollo y regularización de programas de subespecialidades médicas, incluyendo las subespecialidades pediátricas produciendo ausencia de proyectos en la Academia para la formación de subespecialistas pediátricos en nuestra ciudad, Quito, lo cual es el principal problema para la escasa oferta de este grupo de profesionales médicos.

La primera razón es el desconocimiento de cuantos especialistas en ramas pediátricas se encuentran ejerciendo actualmente en el país y particularmente en la ciudad de Quito. Actualmente, en nuestro país para ejercer una especialidad médica en cualquier institución pública o privada es obligatorio haber registrado el título de cuarto nivel (nacional o extranjero) en la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT). De esta manera se busca cumplir con lo determinado en la Ley Orgánica de Salud de brindar atención de calidad en el ámbito de su competencia, y evitar constituir infracciones como resultado de una acción de impericia "...en la actuación del profesional de la salud con falta total o parcial de conocimientos técnicos o experiencia"(Congreso Nacional del Ecuador, 2006)

De igual manera el Código Orgánico Integral Penal vigente desde el 2014 determina en el Artículo 330: "Ejercicio ilegal de la profesión.- La persona que ejerza la profesión sin título, en aquellas actividades en las que la Ley exija título profesional, será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a dos años."(Asamblea Constituyente, 2014).

La falta de profesionales subespecialistas en las ramas pediátricas ha producido que los pediatras cuya intervención es más generalista se involucre en toda la atención del paciente menor de 18 años a pesar de no tener el conocimiento técnico y más aún el

título académico de una subespecialidad produciendo incremento en el riesgo de error en la práctica profesional.

Escenarios como el presentado en Colombia, en el año 2006, donde se expidió la Resolución 1043 en el que se determinó la realización de endoscopias digestivas en adultos y niños por parte de profesionales especialistas no gastroenterólogos si tuvieran por lo menos un año de práctica en la realización de endoscopías digestivas produjeron un ambiente muy complejo en la prestación de este servicio. El escenario en el que se determinó dichas leyes mostraba un déficit en lo que respecta a talento humano capacitado para dicho procedimiento a más de no dar importancia a la academia en la intervención de dicha capacitación. Debido a los diferentes conflictos presentados las universidades, asociaciones médicas y de enfermería y representantes de las sociedades de gastroenterología colombianas por medio de una encuesta cuantitativa y cualitativa acordaron en las definiciones para la realización de endoscopías digestivas básicas con una formación de 2 años y un año más para las avanzadas. (Aponte Martín et al., 2012).

La falta de subespecialista pone en riesgo el actuar médico de los pediatras “lex artis ad hoc” (que el actuar médico se llevó bajo protocolos, evidencia clínica actualizada y reglas de buena práctica médica), con la mayor posibilidad de presentar demandas legales por complicaciones o fallecimientos en pacientes donde no intervino subespecialista alguno por falta del mismo en el Sistema Nacional de Salud, siendo un ejemplo claro la Neonatología como especialidad pediátrica de mayor demanda en Madrid.(Piñeiro Pérez et al., 2012)

El manejo de pacientes con profesionales que no tienen una subespecialización pediátrica produce deficiencias en áreas como manejo en la seguridad del paciente, en la coordinación del cuidado de niños con enfermedades complejas ya que tienen mayores

habilidades y capacitación en su área y en la comunicación técnica hacia padres y pacientes generalmente en la explicación de resultados de exámenes especializados como los genéticos. (Freed, Dunham, Switalski, Jones, & McGuinness, 2009).

Los inconvenientes producidos por esta deficiencia van desde las áreas críticas como en la terapia intensiva de neonatos o infantes hasta áreas clínicas de menor complejidad como la nutrición pediátrica en donde ha llevado a propuestas como el desarrollo de cribados o tamizajes nutricionales en pacientes pediátricos con desnutrición o que puedan llegar a la misma durante su hospitalización para suplir en algo la deficiencia de subespecialistas en Nutrición. (Lama More et al., 2012).

En el 2013 cerca de 6,3 millones de niños menores de 5 años murieron en el mundo y más de la mitad de estas podrían evitarse con acciones asequibles e intervenciones prácticas de costo bajo. El riesgo de muertes es mayor en los neonatos producidos por partos prematuros, asfixia e infecciones, los que se pueden disminuir con atenciones de salud de calidad durante el embarazo y parto. Este es uno de los ejemplos que demuestra la necesidad de subespecialistas en Neonatología en todo el mundo y que se acentúa en países en desarrollo. (Organización Mundial de la Salud, 2012).

Varios de los profesionales que actualmente ocupan los cargos de subespecialistas pediatras en el sector público en el país debido a la falta de programas de formación y la gran necesidad de expertos en aquellas subespecialidades en las unidades de salud se hicieron autotitulados (pediatras que se autoformaron en las diferentes áreas de las subespecialidades para cubrir las necesidades presentadas en los diferentes hospitales de segundo y tercer nivel), como es el caso de algunos profesionales del Hospital de Niños Baca Ortiz de Quito. Otros, fueron especialistas de adultos que por la falta de subespecialistas pediátricos y disponibilidad de cargos o

necesidad de creación de los mismos en las instituciones hospitalarias se dedicaron al manejo pediátrico en donde predominó la experiencia y la autoformación, como es el caso de la gran mayoría de anesestesiólogos en los hospitales pediátricos, cuya formación fueron en pacientes adultos pero alcanzaron puestos en áreas pediátricas. Esta característica fue presentada en los países desarrollados en los años 70 con el inicio de la generación de subespecialidades pediátricas. (Asociación Española de Pediatría, 2011).

Uno de los principales problemas que se generaron en este ámbito es el que en las especialidades en adultos su formación se dirige a una visión de enfermedad y un contexto de órgano o aparato, mientras que en la formación de subespecialidades pediátricas está dirigida a un individuo en crecimiento y desarrollo en donde la enfermedad influye en este individuo y su contexto es integral debido a que primero se forman como pediatras como tronco común y luego se genera la subespecialidad. (Asociación Española de Pediatría, 2011)

El incremento de la mortalidad de pacientes críticos en Latinoamérica se debe al número escaso de camas de CIP, especialistas en cuidado intensivo, número de centros especializados en CIP, al retraso en el acceso a estos centros, la formación en esta subespecialidad, profesionales con entrenamiento formal en cuidados intensivos e inadecuado manejo de emergencias y triaje. (Campos-Miño, Sasbón, & von Dessauer, 2012).

Por otro lado, por parte de los padres o representantes de los pacientes pediátricos producen una fuerte presión para que sus hijos o representados sean remitidos a los que denominan especialistas pediátricos. (Pueyo, Baranda, Valderas, Starfield, & Rajmil, 2011). En Catarroja, Valencia, España, se realizó un estudio en el

caso de pacientes con déficit de atención, en donde la mayor parte de profesionales que diagnostican y tratan esta patología son los subespecialistas pediátricos: neuropediatra o psiquiatra en un 89%, siendo el médico pediatra en solo un 7%, debido a la experiencia en el manejo y tratamiento de esta patología y a la presión de los padres a ser diagnosticados y tratados por el subespecialista. (Pérez Payá, Lizondo Escuder, García López, & Silgo Gauche, 2012).

En cuanto al área de investigación científica, la generada por las subespecialidades pediátricas es disminuida debido al poco personal existente por lo que es altamente demandada en lo que respecta a su producción laboral en las organizaciones. Por lo que varias sociedades científicas en el mundo realizan esfuerzos para desarrollar programas de formación de subespecialistas en donde la investigación ocupe un lugar importante. (Liston & Jimenez, 2014).

### **c. Preguntas de investigación**

- ¿Cuál es el número actual de subespecialistas pediatras en Quito según tipo de subespecialidad, distribución geográfica y sector en el que labora (pública, privada o ambos)?
- ¿Cuál es el número necesario de subespecialistas pediatras en la ciudad de Quito de acuerdo al estándar presentado por la OMS?
- ¿Cuál es la brecha actual entre la oferta y la demanda de cada una de las subespecialidades pediátricas en los prestadores públicos de Quito?
- ¿La Universidad ecuatoriana se encuentra en la capacidad técnica de ofertar programas de formación de subespecialistas en Pediatría?

## **2. MARCO TEÓRICO.**

### **a. Marco Histórico**

Pediatría es una “Especialidad Básica” de la medicina, determinada por la Organización Panamericana de Salud en el 2006(Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009)

Se podría decir que la Pediatría se inició como ciencia en el Renacimiento como origen de la Edad Moderna, siendo la época fundacional de varias ciencias modernas. Aquí se publican los 3 primeros tratados de Pediatría médica europea por Paolus Bagellardus (italiano) en 1472, Bartholomaeus Metlinger (alemán) en 1473 y Cornelius Roelans (español) en 1483. (Grupo de Trabajo de Historia. Asociación Española de Pediatría, 2011).

Entre los años 1965 y 1979 se desarrolló el proceso de reconocimiento de las subespecialidades pediátricas para cubrir el derecho de los niños y adolescentes a una atención integral, adecuada y con tanta calidad como la que se ofrece al adulto en lo que respecta a especialidades médicas. (Crespo, 2009).

Las subespecialidades pediátricas en España son consideradas desde inicios de la década de los 70 del siglo pasado en los hospitales pediátricos y solicitadas con naturalidad por los familiares de los pacientes.(Grupo de Trabajo de Historia. Asociación Española de Pediatría, 2011).

Al igual que en la mayoría de las partes del mundo su creación se derivó de expertos “autotitulados” o que procedían de especialidades de adultos.(Asociación Española de Pediatría, 2011).

Para 1994 en Europa se da un cambio muy importante con lo denominado Pediatría Terciaria (subespecialidades pediátricas) en lo que se hace énfasis en subespecialistas en las ramas pediátricas adecuadamente entrenados y formados.(Asociación Española de Pediatría, 2011).

En el año 2000 la “Union Européenne des Médecins Spécialists” (UEMS), reconoce y recomienda a los países partes de este grupo el reconocimiento de 12 subespecialidades pediátricas, a más de determinar a la Psiquiatría infantil como especialidad aparte y la Cardiología Pediátrica bajo el paraguas de la Cardiología de adultos. En el 2010 se llevó a cabo una encuesta realizada por la European Academy of Pediatrics (EAP) en 28 países europeos referente al grado de reconocimiento de las subespecialidades pediátricas en la que se observó gran heterogeneidad entre los países pero que la mayoría de países lleva en mayor o menor porcentaje un proceso de reconocimiento de las subespecialidades.(Asociación Española de Pediatría, 2011)

En EEUU y Canadá existe un proceso de formación y acreditación de Pediatría y sus subespecialidades de casi 40 años de evolución muy bien desarrollado a través del tiempo con formación específica, control por acreditación y certificaciones no gubernamentales y exámenes finales entre otros. Se inició con la implantación de la Psiquiatría y Neurología infantil y fueron incluyéndose otras subespecialidades clínicas y quirúrgicas. (Asociación Española de Pediatría, 2011).

Antes de 1978 para ser subespecialista en una rama de Pediatría solo se requería como requisito los programas de capacitación y 2 años de residencia en Pediatría General. En 1980 se incluyó como requisito presentar certificados de experiencia en investigación científica de calidad. En 1990 la Federación de Organizaciones Pediátricas (FOPO) promulgó que los objetivos de las becas es obtener un subespecialista con

habilidades en atención médica directa y consultorías, docente e investigador en un área seleccionada.(Stevenson et al., 2014).

Entre 1996 y 2003 a pesar de las exigencias solicitadas para las subespecialidades pediátricas el número de pediatras generales que escogieron seguir una subespecialidad se duplicó llevando a ser un porcentaje del 29% en el 2005.(Asociación Española de Pediatría, 2011).

A partir del 2004 el Consejo Americano de Pediatría (ABP) modificó los requisitos de formación para certificación de los subespecialistas a 3 puntos: 1) La necesidad de que cada programa de formación provea un plan de estudios (syllabus) para apoyar la actividad académica, 2) Permitir una mayor flexibilidad en los tipos de actividades y los productos de trabajos que puedan satisfacer el requisito de la actividad académica, y, 3) Solicitar un proceso de evaluación de logros académicos a través de los Comités Institucionales de Supervisión de Becas.(Stevenson et al., 2014).

Uno de los ejemplos de la gran evolución de las especialidades pediátricas es la de Cardiología Pediátrica, en los últimos 50 años su avance ha sido tal que antes el 90% de los pacientes cardiopatas presentaban una mortalidad a corto y largo plazo, hoy la supervivencia de los pacientes con problemas cardíacos es del 90%. Hoy en día se ha hecho necesaria la superespecialización de los cardiólogos pediatras en las diferentes ramas de la cardiología (Cardiología fetal, Intervencionismo cardíaco pediátrico, Imagenología pediátrica cardíaca) .(Baño, 2011) (Álvarez & Maroto, 2011) (Bermúdez, Sánchez, & Abelleira, 2011) (Bret & Deiros, 2011)

#### **b. Marco Referencial**

El artículo 24 de la Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada el 20 de noviembre de 1989 por los Estados firmantes determina en su artículo 24, en su punto 1:

“Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. Los Estados Partes se esforzarán por asegurar que ningún niño sea privado de su derecho al disfrute de esos servicios sanitarios.”  
(UNICEF, 1989)

En el punto 4 se establece que estos Estados se comprometen a promover y alentar la colaboración internacional para cumplir el artículo 24 y con énfasis en los países en desarrollo.(UNICEF, 1989)

En el Código de la Niñez y Adolescencia del Ecuador vigente desde el 2003, en sus artículos 27 y 28, se describe el Derecho a la Salud que tienen los niños, niñas y adolescentes de disfrutar del más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual y la elaboración y ejecución de políticas, planes y programas, además de fomentar “iniciativas” para ampliar la cobertura y calidad de la atención en los niños.(Congreso Nacional del Ecuador, 2003)

La Constitución de la República del Ecuador, vigente desde octubre de 2008, en su artículo 32, determina que: “La salud es un derecho que garantiza el Estado,...”, y garantiza el cumplimiento de este derecho a través del desarrollo de políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales, el mejoramiento en el acceso a los servicios en forma continua, oportuno y sin exclusión. Además hace mención a que la prestación de los servicios de salud debe tener un enfoque de género y generacional, dando la apertura para la generación de proyectos de formación para la atención integral de los pacientes pediátricos.(Asamblea Constituyente, 2008)

Los niños, niñas y adolescentes son constituidos por la República del Ecuador una población vulnerable, prioritaria como lo describe la Constitución en su artículo 35:

“Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado.” (Asamblea Constituyente, 2008)

### **Recurso humano especialista y subespecialista en los sectores público y privado**

En la agenda política de muchos países se encuentra el reto de cubrir el desarrollo, ingreso y retención de un recurso humano en salud que cubra las necesidades y expectativas de la población. (Guillou, Carabantes C, & Bustos F, 2011). El recurso humano en salud es el eje central de un problema principal en la atención en salud en todo el mundo. (Barber P. et al., 2011) (González & Barber-Pérez, 2006)

Al analizar el personal o recurso humano en salud es importante no dirigirse solamente a una evaluación o determinación de su necesidad a través de su producción solamente debido a los diferentes factores en que intervienen dentro de una organización, sector o sistema de salud. Este personal generalmente requiere destrezas particulares, habilidades y conocimientos técnicos con una gran variabilidad en lo que respecta a su complejidad y lo que respecta el personal médico especialista y subespecialista el uso de un gran conocimiento científico para desempeñar sus funciones, conocimiento que se encuentra en un cambio permanente y bajo una presión emocional importante, contrario a esto las remuneraciones no representan estas características y en muchos de los sistemas de salud los atractivos y posibilidades de promoción son mínimas.(Malagón-Londoño, Galán, & Pontón, 2008).

En lo que respecta en personal especialista en las ramas pediátricas se observa en todo el mundo una escasez del mismo por lo que varios países europeos y americanos han realizado varias estrategias para solventar esta necesidad que va desde la formación

de especialista hasta la obtención de recurso humano de otras partes del mundo, principalmente de países en desarrollo.(Guillou et al., 2011)

El recurso humano en salud, médicos, enfermeras, tecnólogos y auxiliares generalmente acuden al sector público debido a características que influyen en la parte laboral de los profesionales y auxiliares. Estas características atrayentes son: una estabilidad en los ingresos la cual se ve fortalecida por nombramientos en vez de contratos, mayor seguridad de realizar una carrera profesional en el sector público, mayor experiencia y práctica profesional debida al número y variedad de casos en comparación con el sector privado, un mayor acceso a trabajo en equipo que en muchos casos es obligado por el estado y la posibilidad de participar en docencia de estudios de pre y postgrado.(Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009).

A pesar de esto en varias partes del mundo, el sector privado sigue siendo favorecido en comparación con el público debido a la flexibilidad laboral que posee y los montos de las remuneraciones. (Barber P. et al., 2011)

Los médicos en Chile como en otras partes de las Américas comparten su tiempo medido en horas en el sector público y privado. En el sector privado los honorarios recibidos por procedimiento o prestación son mayores que en el sector público.(Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009).

En EEUU el modelo de atención de salud observa que los principales problemas en lo que respecta al acceso de pacientes a médicos pediatras subespecialista es su escasez y mala distribución de los mismos en los diferentes estados americanos. Este inconveniente se debe a que la mayoría de estos especialistas buscan laborar en instituciones hospitalarias académicas o docentes. Otro problema es el manejo de los seguros en lo que respecta a limitación de beneficios lo que ha producido que las

personas con seguros privados tengan un mejor acceso a subespecialistas que aquellos que poseen un seguro público y a la vez estos últimos un mejor acceso a los que no poseen seguro alguno.(Skinner & Mayer, 2007).

En lo que respecta a la evaluación de la actividad de especialistas y subespecialistas, los indicadores bibliométricos (indicadores de productividad e impacto) son establecidos para conocer la productividad científica y cuantificar los resultados de impacto de la publicación de dicha productividad. Un ejemplo es lo presentado en España, en donde la revista de “Anales de Pediatría” es la única revista española con Factor de Impacto (FI) en este país. En esta revista se incluye además evidencia realizada por las diferentes subespecialidades pediátricas como Cirugía Pediátrica, Onco-hematología, Neonatología, Neuropediatría entre otros. (Alonso-Arroyo et al., 2013) (González de Dios, Alonso-Arroyo, Aleixandre-Benavent, & Málaga-Guerrero, 2013).

### **Oferta, demanda y brecha de especialistas y subespecialistas médicos en las diferentes partes del mundo**

No existe método perfecto de medición y planificación de recurso humano especialista pero los más utilizados son la medición de la necesidad, de la demanda o utilización y el análisis de la brecha entre la oferta y demanda. Los diferentes factores que afectan en la demanda y oferta de médicos especialistas y subespecialistas van desde la distribución demográfica de la población, la realidad epidemiológica en cada una de las zonas, los modelos de sistemas de salud, la evolución científica y tecnológica de cada región o país, el dinamismo que se produce en el mercado laboral, las expectativas de la población, la acción estatal sobre salud, los diferentes actores en la formación, contratación laboral y población, el manejo judicial en salud, y los efectos

de la migración de los profesionales de la salud.(Guillou et al., 2011) (Barber P. et al., 2011).

### **Estados Unidos de América**

En Estados Unidos para el 2010 existían 28.000 profesionales pediatras subespecialistas clínicos y quirúrgicos, quienes cubren alrededor de 80 millones de niños. Aproximadamente, existe un subespecialista pediatra por cada 100.000 a 200.000 niños localizado en los hospitales de referencia regional. A pesar de ser un país altamente desarrollado principalmente en el área de salud, existe una disparidad significativa en la distribución de subespecialistas pediatras en las áreas urbanas y rurales de este país de América del Norte.(American Academy of Pediatrics, 2011). Uno de cada 3 niños o adolescentes menores de 18 años debe recorrer cerca de 40 millas (64,37 kilómetros) para recibir la atención por subespecialistas en: medicina del adolescente, pediatría del comportamiento del desarrollo y discapacidades del desarrollo neurológico, neumología pediátrica, urgencias pediátricas, nefrología pediátrica, reumatología pediátrica, y medicina pediátrica deportiva.(Mayer, 2006).

Existen dos problemas grandes entorno al acceso a la atención pediátrica especializada en los EEUU. El primero se debe a la concentración de la mayoría de los subespecialistas en hospitales docentes o académicos, valor que llega a ser hasta del 60% en varias ciudades. (Skinner & Mayer, 2007), (Asociación Española de Pediatría, 2011)

El otro problema es la diversidad de planes de cobertura de los seguros públicos y privados, además de aquellos pacientes que no poseen seguro alguno. Los niños con seguridad de salud pública tienen mejor acceso a atención por subespecialistas que los

niños sin seguro, pero los niños con aseguramiento privado tienen mejor acceso a este servicio que los del seguro público.(Skinner & Mayer, 2007).

La Asociación Americana de Pediatría determinó la demanda de subespecialistas de acuerdo a 4 parámetros:

- Incremento de las derivaciones de los pediatras a los subespecialistas
- Aumento de la lista de espera en consulta externa.
- Dificultades en conseguir reemplazos para los subespecialistas que salen de vacaciones.
- La cantidad de artículos científicos presentados por las subespecialidades.

(Asociación Española de Pediatría, 2011)

## **Colombia**

En Colombia, a través del estudio realizado por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá en coordinación con el Centro de Proyectos para el desarrollo “Cendex”, intitulado “Estudio de disponibilidad y distribución de la oferta de médicos especialistas, en servicios de alta y mediana complejidad en Colombia”, se determinó varios factores que afectaban la adecuada disponibilidad y distribución de médicos especialistas en los centros hospitalarios. En lo que corresponde a las expectativas de la enseñanza académica describe la dificultad que se presenta como percepción negativa en la calidad de enseñanza del médico especialista.(Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá & Centro de Proyectos para el desarrollo Cendex, 2013)

Dentro del acápite de “Prácticas profesionales” en este estudio colombiano, se determina tres factores importantes, el primero determinado por la falta de médicos especialistas que tomen las actividades académicas por la falta de profesionales y de

formación pedagógica durante su especialización, el segundo, el número de facultades de medicina y su concentración en las grandes ciudades, y, el tercero, la falta de una infraestructura y equipamiento adecuados para el desarrollo de prácticas de especialidades, situación similar a la ocurrida en nuestro país.(Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá & Centro de Proyectos para el desarrollo Cendex, 2013)

En lo que respecta al factor salarial los resultados del estudio demuestran que la especialización se busca para recibir un mejor pago por su trabajo y una correlacionada mejor condición de vida, donde el profesional pueda decidir dónde y cuánto trabajar, lo negativo es que egresan con vacíos administrativos, legales y gerenciales disminuyendo su componente humanos de la profesión.(Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá & Centro de Proyectos para el desarrollo Cendex, 2013)

## **Perú**

En el sistema de salud del Perú se ha observado cambios con respecto al incremento de la demanda en la atención en salud debido a: cambios en la dinámica demográfica, el acceso de la población a un aseguramiento universal en salud y la alta inversión en infraestructura y equipamiento, lo que se contrapone al desarrollo de recurso humano médico especialista que: en la formación académica no ha ido al mismo ritmo, falta de políticas de incentivos en el sector público y la alta inmigración de profesionales.(Zevallos et al., 2011)

En el 2010 se realizó el estudio de "Recopilación, Procesamiento y Análisis de Información sobre la Necesidad de Médicos Especialistas para los Establecimientos de Salud del MINSA y las Regiones del Perú", en donde se estableció que la brecha existente entre oferta y demanda de especialistas corresponde al 45% del total requerido para solventar la carencia en el 2010. Además, se determinó que las 4 especialidades

básicas (Ginecología, Pediatría, Cirugía y Medicina Interna) son las que presentan mayor amplitud en la brecha y que las personas con menos ingresos económicos, correspondientes a los quintiles 1 y 2 de pobreza son los que presentan mayor dificultad al acceso a especialidad y subespecialidades médicas.(Zevallos et al., 2011)

## **Chile**

En 2009 se publicó el Informe Final del “Estudio de Brechas de Oferta y Demanda de Médicos Especialistas en Chile”, un trabajo realizado con la Colaboración Técnica del Banco Mundial y el Gobierno de Chile a través de su Ministerio de Salud en donde se evidenció que cerca de 30.000 profesionales se encuentran laborando en Chile, de los cuales 22.822 son especialistas. Alrededor de 1.000.000 de horas son las estimadas disponibles de este número de profesionales, de las cuales el 41,8% es en el sector público y 58,2% en el sector privado.(Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009)

En cuanto a la oferta el estudio presentó varios inconvenientes debido a una información incompleta en lo que respecta a la localización de los profesionales, productividad, tendencias de migración al exterior, pirámide de edades y jubilaciones. En lo que respecta a la demanda, cada vez se abandona el criterio de determinar la demanda en función a la evolución de la población sobre la base de ratios fijos de requerimiento, sino del análisis de la demanda total tomando en cuenta “la dimensión y estructura de la población, sus condiciones sanitarias, las normas de atención y tecnología con la que se cuenta en los prestadores de salud”. (Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009).

El Gobierno de Chile a través de su Ministerio de Salud se encuentra implementando un sistema de trabajo que tiene como herramienta un programa

informatizado diseñado con la Cooperación del Banco Mundial para estimar las brechas de recursos humanos de médicos especialistas y poder generar una planificación moderna que lleve a un fortalecimiento de la red asistencial y cumplir los objetivos sanitarios. (Guillou et al., 2011).

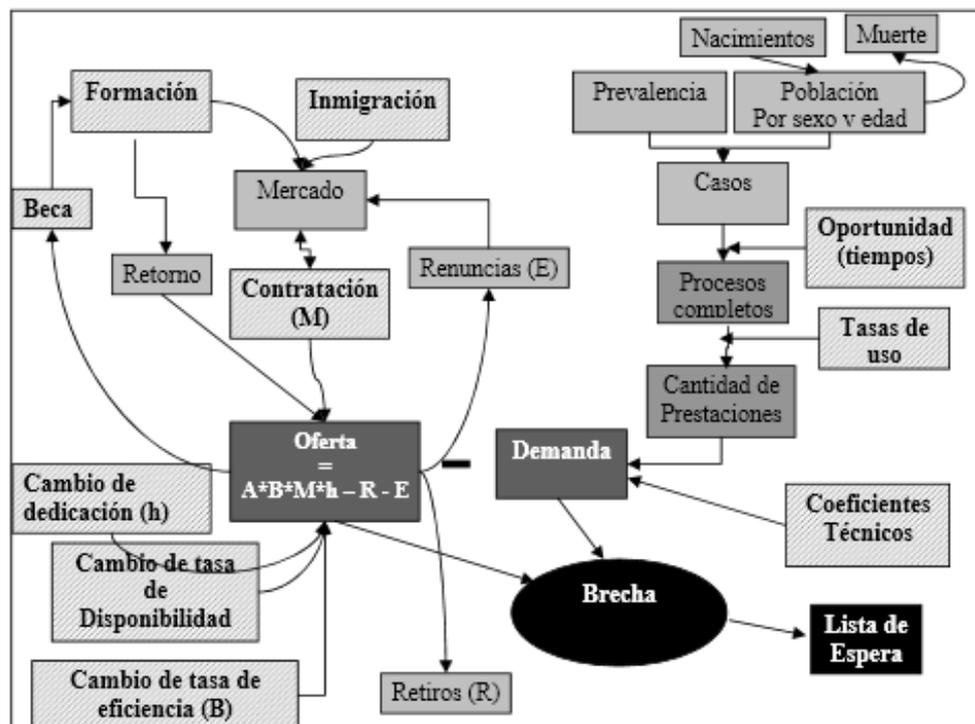
Al igual que en la mayoría de países se puede observar una alta variabilidad en la disponibilidad de médicos y especialistas entre las diferentes regiones con tasas entre 117 a 212 profesionales por cada 100.000 habitantes, cuyo principal factor es el tipo de área (urbana o rural). (Rojas et al., 2011).

El trabajo realizado por el Gobierno de Chile y la Cooperación del Banco Mundial sirvió como base para el informe presentado por la doctora Carmen Castillo, Ministra de Salud al Presidente de la Comisión Especial Mixta de presupuesto del Senado de Chile para solventar el déficit de especialistas en la red pública de salud chileno. (Castillo T., 2015).

En Chile, a partir de 2008 se realiza el proceso de certificación y recertificación de especialistas médicos, sean estos de tipo primario en donde se encuentra los pediatras o especialistas derivados de pediatría o subespecialistas pediátricos. Este proceso se debe al incremento de nuevas tecnologías, destrezas e información en el ámbito de la salud, una ligera obsolescencia de los conocimientos médicos, fácil acceso a los nuevos conocimientos médicos, una exigencia a una medicina de acceso ágil y efectiva por parte de los usuarios, mejoramiento de la calidad de los servicios de salud, judicialización de la medicina y cumplir con las normativas determinadas por los organismos de control. Hasta el momento se han certificado 1329 pediatras y 7 subespecialidades: Cardiología, Endocrinología Pediátrica, Enfermedades Respiratorias

Pediátricas, Gastroenterología Pediátrica, Hemato-Oncología Pediátrica, Medicina Intensiva Pediátrica y Nefrología Pediátrica. (Moreno & M, 2014).

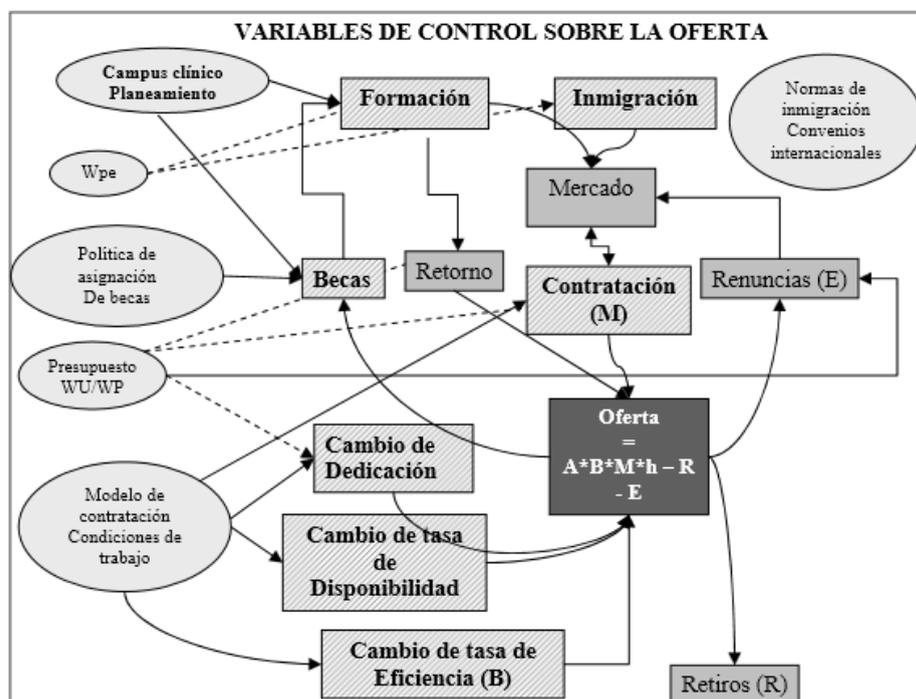
Figura 1: Factores que influyen en la oferta, demanda y brecha de especialistas en Chile



	Eventos que pueden ser modificadas con la política
	Eventos de la naturaleza sobre los que se puede influir indirectamente
	Resultados de oferta y demanda
	Eventos originarios de la demanda
	Brecha

Tomado de: Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile. (Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009)

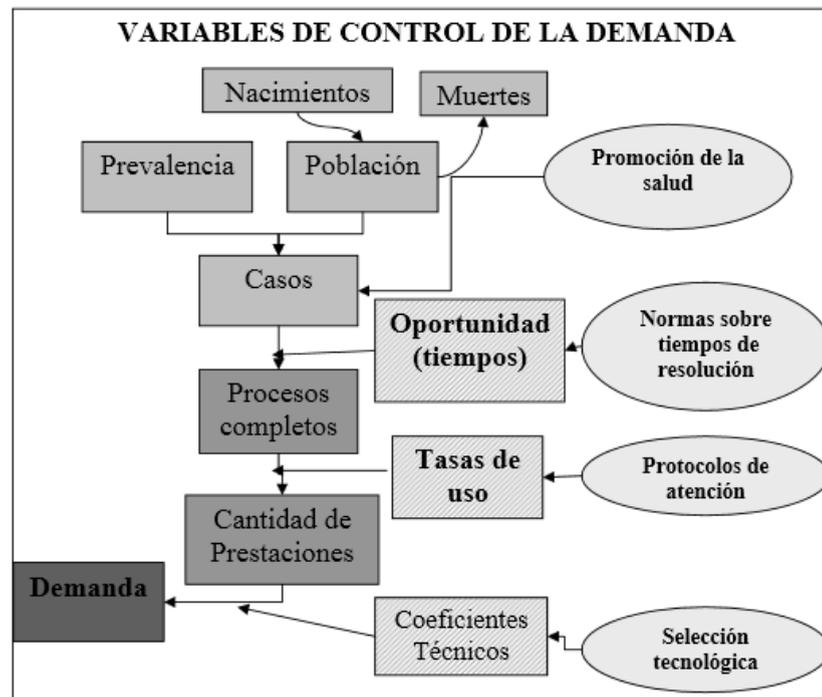
Figura 2: Variables de control sobre la oferta

**Referencias:**

	VARIABLES QUE PUEDEN SER MODIFICADAS CON LA POLÍTICA
	EVENTOS DE LA NATURALEZA SOBRE LOS QUE SE PUEDE INFLUIR INDIRECTAMENTE
	RESULTADOS DE OFERTA Y DEMANDA
	VARIABLES DE POLÍTICA
W <sub>pe</sub>	Salario promedio esperado por el mercado
WU/WP	Salario relativo entre el sector público y el privado
M	Cantidad de médicos para una especialidad
A	Tasa de disponibilidad = % de las horas que son efectivamente dedicadas al servicio de atención
B	Tasa de eficiencia = Tasa de las horas (que son dedicadas) que son efectivamente trabajadas (ineficiencias, fallas de control, enfermedades, licencias, etc.)
h	Número de horas promedio contratadas a un Médico
R	Cantidad de horas contratadas de los Médicos que se jubilan o se mueren
E	Cantidad de horas contratadas de los médicos que renuncian (total o parcialmente)

Tomado de: Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile.  
(Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009)

Figura 3: Variables de control de la demanda



## Referencias:

	Eventos que pueden ser modificadas con la política
	Eventos de la naturaleza sobre los que se puede influir indirectamente
	Resultados de oferta y demanda
	Eventos originarios de la demanda
	Variables de política

Tomado de: Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile.

(Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009)

## **Brasil**

En febrero de 2011 el Equipo de Economía de la Salud de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria de Brasil desarrollo el estudio de “Oferta, demanda y necesidad de médicos especialistas en Brasil. Proyecciones a 2020.”, en el que se realiza la comparación de varios modelos de salud en el mundo y donde se realiza un modelo de proyecciones con respecto a la oferta, demanda y necesidad de profesionales especialistas para Brasil para el año 2020”. En el estudio se determinó varios factores que influyen los problemas de oferta, demanda y necesidad de este recurso humano.(Barber P. et al., 2011).

A pesar que en Brasil la brecha existente entre la oferta y demanda para el 2011 es ligeramente positiva, la demanda asciende a 361.242 médicos y la oferta a 379.481 profesionales con una diferencia del 5%, en el 2016 se revertirá estos valores según el estudio de proyecciones con una diferencia del 6% en el 2020 (demanda de 469.137 y oferta de 439.481 profesionales). Estos datos presentan diferencias entre los estados ricos y pobres de Brasil, distribución de profesionales en el sector público privado y entre las diferentes especialidades con brecha negativa de mayor proporción en Dermatología, Neurología y Endocrinología. (Barber P. et al., 2011)

## **Europa**

Como Unión Europea a partir de 1994 se empezó a desarrollar la Pediatría terciaria con el desarrollo de programas de formación de subespecialistas pediatras en base a un tronco común en Pediatría y de allí el estudio del niño y adolescente en forma integral y no solo de enfermedad y estudio de órganos y aparatos como en el adulto. (Asociación Española de Pediatría, 2011) (Lee, 2013). El tratado de Roma dio el inicio para la homologación de períodos formativos de subespecialista con una duración de 6

años incluyendo el tronco común en hospitales docentes asociados a universidades, pero la acción regulatoria continua siendo función de los gobiernos participantes. Existen 12 especialidades pediátricas reconocidas por la Union Européenne des Médecins Spécialists (UEMS): Alergología, Endocrinología y Diabetes, Gastroenterología, Hepatología y Nutrición, Inmunología, Infectología, Medicina Metabólica, Neonatología, Nefrología, Neurología, Oncología y Hematología, Medicina Respiratoria y Reumatología.(Asociación Española de Pediatría, 2011)

En Europa existe una gran diversidad en todos los países en lo que respecta en la formación y atención de salud principalmente basado en hechos históricos a pesar de los esfuerzos realizados por la Academia Europea de Pediatría (EAP) y la UEMS.(Ehrich et al., 2015) (Asociación Española de Pediatría, 2011).

Los alcances de la UEMS y la EAP han llegado a fortalecer los desarrollos de syllabus (programas de formación de especialidades por módulos) en los países europeos, la identificación y desarrollo de programas de visitas a hospitales de formación de especialidades pediátricas, creación de un programa de formación de Pediatría en tronco común, creación de programas de atención de pediatría de atención primaria, secundaria y subespecialidades.(Asociación Española de Pediatría, 2011) (Pettoello-Mantovani et al., 2014).

La atención de niños en Europa demuestra la necesidad de fortalecer programas como el de medicina del adolescente, debido a que mientras mayor edad presenta el niño, menos acuden sus padres para una consulta con el pediatra y son resueltos por el médico de familia o general. (Ehrich et al., 2015).

## **España**

En España esta atención en menores de 14 años la realizan los pediatras que generalmente son formados en medios hospitalarios. A través de un estudio basado en grupos de discusión y entrevista se consultó a pediatras de atención primaria sobre varios puntos de sus acciones, su preparación previa en atención primaria, su relación con subespecialistas pediatras y las causas de derivación a aquellos. Las causas de derivación son: la gravedad de la enfermedad, la falta de capacidad resolutive por déficit en la formación específica de la subespecialidad o por limitación de acceso a exámenes de gabinete, la distancia a la unidad a la que se deriva, entre otras. Otro de los aspectos para derivación hacia los subespecialistas es la presión ejercida por los padres o representantes debido a que los problemas de salud serán mejor atendidos por los subespecialistas. (Pueyo et al., 2011).

A pesar de los esfuerzos realizados en Europa por homologar las diferentes subespecialidades pediátricas, fortalecer la creación de programas de formación de subespecialidades en los diferentes países de la Unión Europea, España ha tenido muchos inconvenientes en la aprobación de varias subespecialidades tanto en el ámbito normativo como técnico, problema de origen histórico de difícil manejo. A partir de 2010 se llevó a cabo la encuesta a las distintas Sociedades Españolas de Especialidades Pediátricas, en donde se estimó un número estimado de cada una de los subespecialistas pediátricos en el país ibérico. (Asociación Española de Pediatría, 2011) (Argente, 2011).

Tabla 1: Número estimado de subespecialistas pediatras en España en el 2010.

<b>SUBESPECIALIDAD</b>	<b>NÚMERO ESTIMADO DE EJERCIENTES</b>
<b>Alergología e Inmunología Clínica Pediátrica</b>	<b>125</b>
<b>Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas</b>	<b>278</b>
<b>Cuidados Intensivos Pediátricos</b>	<b>350</b>
<b>Endocrinología Pediátrica</b>	<b>350</b>
<b>Errores Innatos del Metabolismo</b>	<b>40</b>
<b>Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica</b>	<b>250</b>
<b>Hematooncología Pediátrica</b>	<b>230</b>
<b>Infectología Pediátrica</b>	<b>350</b>
<b>Medicina del adolescente</b>	<b>100% de los adolescentes</b>
<b>Nefrología Pediátrica</b>	<b>188</b>
<b>Neumología Pediátrica</b>	<b>250</b>
<b>Neuropediatría</b>	<b>450</b>
<b>Pediatría de Atención Primaria</b>	<b>6190</b>
<b>Psiquiatría Pediátrica</b>	<b>125</b>
<b>Radiología Pediátrica</b>	<b>75</b>
<b>Reumatología Pediátrica</b>	<b>32</b>
<b>Urgencias Pediátricas</b>	<b>110</b>

Tomado de: Libro Blanco de Especialidades. (Asociación Española de Pediatría, 2011).

En lo que respecta a formación de profesionales especialistas y subespecialistas en España, existe un gran esfuerzo en el desarrollo de programas académicos con una adecuada denominación del ámbito o campo de actuación profesional, en el área

asistencial, docente e investigadora con una organización con contenidos específicos teóricos y prácticos apropiados y una guía de formación de la especialidad, según el modelo del Ministerio de Sanidad y Consumo español (MIR). (Portalesmedicos, 2015).

España cuenta con unidades de Neonatología adecuadamente dotadas, con manejo bajo parámetros de calidad y con fortalezas en equipamiento, personal y unidades transporte neonatal. A pesar de tener acceso a las últimas investigaciones científicas y medicina basada en evidencias, todavía no se genera una verdadera generación de investigación en este grupo de subespecialistas pediátricos, siendo la Neonatología una de las subespecialidades con mayor generación de investigación científica. Los inconvenientes pueden ser resumidos en: primero, la escasa instrucción en investigación durante la formación de estos subespecialistas y lo segundo es la falta de disponibilidad de tiempo, esfuerzo y recursos económicos. El tiempo para investigación no es adecuadamente valorado por parte de las autoridades lo que lleva a que el profesional lo tome fuera de sus horas laborales en su institución. (Cabañas González, 2007).

### **Formación de médicos subespecialistas pediatras**

Ajustar la oferta de profesionales de salud en las diferentes áreas (médicos y enfermeras) tipos de profesionales médicos (especialistas y subespecialistas médicos) depende de varios factores como: desarrollo de programas de formación adecuadas, evaluación de la efectividad actual de los profesionales subespecialistas, identificación y evaluación de universidades y hospitales docentes que aseguren una calidad formativa, un adecuado número de plazas de formación, desarrollo de normativas de retención y jubilación del personal en ejercicio, estrategias nacionales sanitarias que incluyan un adecuado sistema de referencia y contrarreferencia, creación de políticas de inmigración, distribución geográfica equilibrada de profesionales, leyes adecuada para

buenas condiciones de trabajo, incentivos económicos y no económicos y métodos de remuneración adecuados de acuerdo con la especialidad y subespecialidad. (Barber P. et al., 2011) (Asociación Española de Pediatría, 2011) (Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009) (Zevallos et al., 2011).

Actualmente, existe una crisis en la mayoría de países del mundo sobre la disponibilidad de recurso humano en salud. Los formadores de especialistas y subespecialistas deben definir sus objetivos de formación coordinando con los prestadores de salud donde laborarán este nuevo recurso humano, tanto del sector público como privado. (Cavalleri, Castromán, Rodríguez, & Riva, 2013).

La mayoría de programas de formación de subespecialidades pediátricas son creados para garantizar el desarrollo de habilidades clínicas y de investigación en cada uno de los participantes con un nivel académico elevado, con correctas normas éticas y con el interés de servicio a la sociedad. (University of California, San Francisco, 2015) (Universidad del Rosario, 2015) (Universidad de Buenos Aires, 2015).

El desarrollo de los pensum en cada una de las subespecialidades pediátricas ha tomado una importante evolución para obtener el mejor profesional preparado para solventar las necesidades del sistema de salud. En muchas subespecialidades pediátricas la realización de ecografía es imprescindible para la formación como en el caso de Cardiólogos, neonatólogos o neurólogos pediatras. Este procedimiento también es relevante en la medicina de Urgencias, Gastroenterología o Neumología en el momento de toma de decisiones en las que no se puede esperar la disponibilidad de un especialista en Radiología pediátrica. Los especialistas no radiólogos deben conocer sus limitaciones y cuando es imprescindible el involucramiento de un radiólogo pediatra. (Sánchez Ferrer, González de Caldas Marchal, & Schneider, 2014).

De igual manera existen áreas en la formación que requieren de mayor atención y dedicación para las unidades formadoras. Los médicos subespecialistas pediátricos tienen dificultad en la transición realizada entre sus últimos meses de estudios y su salida a la carrera profesional en lo que respecta a aspectos no clínicos como el manejo de la docencia, tutoría, gestión en salud, planificación organizativa y liderazgo. (Rama, Campbell, Balmer, Turner, & Hsu, 2015) (Higgins et al., 2005).

Existen organizaciones como “Modernización de la Carrera Médica” (<http://www.mmc.nhs.uk>), que hace hincapié en la necesidad de incorporar tanto habilidades clínicas como no clínicas. (Higgins et al., 2005). (Health, s. f.).

Varios factores influyen en la necesidad de incluir habilidades no clínicas como la formación de profesionales de alto nivel académico y la disminución de tiempos en la especialización. En Irlanda del Norte se llevó un estudio donde confirmó la falta de habilidades no clínicas en los especialistas médicos ya que solo el 34% de 869 consultores encuestados recibieron formación de docencia. Algunas sugerencias del estudio son: incluir planes de formación de habilidades no clínicas a través de los decanatos, evitar cursos limitados de corto tiempo, cursos con mentores locales capacitados y cursos a distancia. (Higgins, Gallen, & Whiteman, 2005).

En la Facultad de Medicina de Baylor se realizó un estudio con la implementación de un curso para fortalecer las áreas de transición de los postgradistas basados con programas de aspectos de liderazgo de directores y programa asociado de directores en donde se determinó 12 tópicos relacionados a la transición, el conocimiento percibido de aquellos tópicos, las áreas que necesitan un mejoramiento en su desarrollo y el beneficio percibido del mejoramiento de la malla académica. (Rama et al., 2015).

Las subespecialidades pediátricas se encuentran en cada rama de la medicina como la Nutrición Clínica pediátrica es una subespecialidad en el área infantil y adolescente que se encuentra desarrollando como formación en el mundo desarrollado y en varios países de Sudamérica como Brasil y Chile. Es una subespecialidad transversal que abarca varios sistemas del niño y adolescente a diferencia del resto de subespecialidades pediátricas. La justificación en el desarrollo de programas para formación académica en esta subespecialidad se encuentra el número de pacientes que poseen patologías donde interviene, áreas diferenciadas del resto de subespecialidades, conferencias permanentes sobre los temas de esta área, programas y procesos de formación, investigación permanente con comunicación de resultados en revistas clínicas y pediatras que manejan las bases de esta área que requieren un proceso académico oficial. (Castillo D, C, Luisa, & Guevara V, 2011).

La Medicina de Urgencia Pediátrica es una subespecialidad relativamente nueva a nivel mundial. Varios países como EEUU, Canadá, Reino Unido y Australia la consideran como subespecialidad, mientras que países como Italia y Francia la realizan pediatras con experiencia en urgencias. Se realizó una encuesta de autoevaluación enviada a los responsables de 47 Servicios de Urgencias Pediátricas en donde se describía 101 ítems correspondientes a infraestructura, materiales, funcionamiento, organización, recursos humanos y cumplimiento recomendable. Se determinó en el estudio la falta de cumplimiento con los parámetros determinados para acreditación y varias de las unidades (27) requerían cambios importantes en los aspectos arquitectónicos y funcionales. Los resultados no difieren de los encontrados en EEUU y el Reino Unido y da la apertura para un mejoramiento continuo de los Servicios de Urgencias Pediátricas. (Sánchez Etxaniz, Luaces I Cubells, & Benito Fernández, 2011).

Todo el avance del siglo XX en lo que respecta a industrialización, tecnología y progreso económico trae consigo el incremento en contaminación de todos los recursos naturales. El mayor efecto de esta contaminación se expresa en los menores de 5 años. Debido a que los pediatras son buenos para el contacto con los familiares y dar indicaciones no farmacológicas para el mejoramiento o tratamiento de sus pacientes este es el perfil adecuado para manejar programas dirigidos a controlar el Medioambiente y Salud. En EEUU desde 1991 se ha realizado esfuerzos para el manejo de problemas de Medioambiente. Actualmente existen en América 12 unidades especializadas de salud medioambiental infantil, En España desde el 2001 funciona una unidad en el Hospital Universitario La Fe por lo que es recomendable desarrollar y promover la formación de pediatras subespecialistas en salud medioambiental, la creación de comités para incrementar el número de unidades de salud medioambiental infantil y la búsqueda de financiación para los proyectos. (Ortega García, Ferris i Tortajada, Claudio Morales, & Berbel Tornero, 2005).

En Europa se ha visto la necesidad de unificar los programas de formación y enseñanza de Neonatología para una adecuada educación y de calidad. Esto se puede observar en otros países como EEUU y Australia, donde se maneja esta subespecialidad bajo los mismos parámetros. La dificultad en el continente europeo se debe a razones principalmente políticas. A partir del 2001 se convierte la Sociedad Europea de Neonatología con el objetivo primordial de esta subespecialidad es la de asistir en los más altos grados de calidad al recién nacido y esto se conseguiría a través de un programa de formación en Neonatología de alto grado y con fortaleza en el desarrollo de investigación científica. Se describe además, los lineamientos de la formación en Neonatología. (Stiris & Carnielli, 2002).

En los actuales tiempos el desarrollo en la formación del personal de salud se ha dirigido a nuevos mecanismos de adiestramiento como la simulación. La importancia de la simulación y equipos de simulación en la práctica médica, no solo en la formación de pregrado y postgrado sino también en los profesionales ya formados y en otras áreas de la salud como en Enfermería. Así como en la aviación, fuerzas armadas y energía nuclear, la simulación apoya principalmente a los pacientes en la capacitación del personal de salud antes de que esté con el paciente, lo que disminuye el riesgo de error médico. De las especialidades que más se benefician de este proceso es la pediatría general y sus subespecialidades Urgencias Pediátricas, Neonatología, Neumología, Cardiología, Anestesiología, Cuidados Intensivos y Cirugía Pediátrica con sus ramas. (Ruza Tarrío & de la Oliva Senovilla, 2010).

### **c. Marco Conceptual**

#### **Niño**

El niño es todo ser humano con una edad menor de dieciocho años, a menos que, en virtud de la ley de ese país, haya alcanzado antes la mayoría de edad. (Díaz, Ramírez, & Gómez, 2005)

Los niños son considerados el futuro motor social y económico de cada país. Ellos son la alegría para quienes lo rodea. (Ministerio de Salud. República de Panamá, 2009).

El niño no puede ser considerado un adulto pequeño, los estudios en adultos no pueden ser extrapolados a los niños y muchas de las patologías de la infancia son incompatibles en la edad adulta, esto sumado a que estudios en niños deben ser bien

sustentados en la seguridad y eficacia los estudios realizados en adultos para su realización. (Paradoa Pérez, 2012).

## **Infancia**

La infancia corresponde a la etapa de la vida que presenta un cambio constante, cuya principal característica biológica es el crecimiento y el desarrollo incluyendo la maduración de órganos, aparatos y sistemas hasta alcanzar la siguiente etapa, la adultez. Por esta variación en cada morfológica, funcional, social y psicológica, se explica la natural vulnerabilidad de esta etapa. (Asociación Española de Pediatría, 2011).

## **Pediatría**

Se define como la disciplina que estudia al niño tanto en su contexto de salud incluyendo su crecimiento y desarrollo como en la alteración de este individuo, es decir en su totalidad, a diferencia que las especialidades dirigidas a la atención de un adulto (especialidades transversales), destinadas al estudio de las enfermedades de un determinado órgano o aparato, con rasgos físicos, psíquicos y sociales distintos. Es una especialidad vertical, que abarca la atención al niño y adolescente en una forma integral y completa de acuerdo al medio donde se desarrolla (familiar, escolar y social). Estas peculiaridades en el ámbito biológico, médico y social determina una formación diferenciada y específica a diferencia de las especialidades que estudian las áreas en un adulto. (Asociación Española de Pediatría, 2011).

## **Subespecialidad pediátrica**

O especialidad pediátrica, “es la consecuencia de una actividad médica organizada en torno a unos focos de interés”. Además de estos focos de interés, debe ser

analizada, estudiada y conformada desde un punto de vista sociológico.(Asociación Española de Pediatría, 2011)

Cada subespecialidad pediátrica difiere en su tamaño de fuerza laboral, carga laboral, posibilidad de laborar bajo horarios especiales o de llamadas, proporción de cargos docentes, diferencia salarial, y ciertas características específicas de cada subespecialidad. (Jewett, Anderson, & Gilchrist, 2005).

La elección de la especialización o subespecialización es de gran importancia debido al impacto que produce en la fuerza de trabajo del sistema de salud de cada país, mucho más si presenta una brecha muy alta entre la oferta y demanda de aquella rama. Uno de los factores que influye en la selección de la especialidad o subespecialidad es la percepción del profesional sobre el efecto que produce en su estilo de vida (Vargas Huicochea, Muggenburg, Palacios, & Heinze, 2012)

#### **d. Indicadores**

##### **Oferta de profesionales**

Disponibilidad del personal en un área, sector, región o país en un tiempo determinado. (Barber P. et al., 2011).

La determinación de la oferta de profesionales es un proceso complejo debido a las diferentes fuentes de datos sobre el número actualizado de profesionales en las instituciones o regiones y que en muchos casos presenta diferencias entre las fuentes de una misma institución o país. (Rojas et al., 2011) (Zevallos et al., 2011) (Hernández & Mieres, 2008)

## **Demanda de profesionales**

Para el Equipo de Economía de la Salud de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria de Brasil el análisis de la demanda puede realizarse de dos maneras, que son: 1) Demanda actual o según su utilización que trata confrontar las dotaciones existentes de población con algún dato de demanda a satisfacer, determina el volumen del recurso en base a la utilización de su consumo, derivada de la demanda de servicios sanitarios, y 2) Demanda potencial o necesidad se analiza el factor demográfico y epidemiológica y los recursos humanos necesarios para confrontarlos. Se calcula en términos de ratios de profesionales respecto a la población o en términos de tasa de crecimiento de especialistas para el futuro. En esta depende de cada zona, área o país y es arriesgado comparar los ratios de otras zonas así sean similares en su perfil epidemiológico.(Barber P. et al., 2011)

El estudio realizado en Uruguay tomando como base el 2011 para estimar la oferta y demanda a través de un sistema estadístico de simulación realizó el análisis de la demanda basándose en estimar la cantidad de horas necesarias de la especialidad para cubrir el número de actividades que deben ser realizadas para un año, luego se estimó el número de cargos o partidas necesarias. Los cargos necesarios se estimaron para 42 semanas laborables anuales.(Cavalleri et al., 2013)

## **Brecha entre oferta y demanda de profesionales**

El análisis de una brecha entre la oferta y demanda de una especialidad se puede definir como la diferencia aritmética simple entre la oferta, el número de médicos presentes actualmente en el sistema y lo determinado por cada uno de los dos métodos de estimación de demanda, el número necesario o esperable. (Zevallos et al., 2011) (Hernández & Mieres, 2008).

La brecha debe ser determinada para un periodo de tiempo “t”. Esta puede ser positiva o negativa y expone situaciones de exceso de oferta o exceso de demanda, es una simplificación práctica de un proceso con múltiples factores y supuestos. (Gobierno de Chile. Ministerio de Salud & Banco Mundial, 2009) (Hernández & Mieres, 2008)

### 3. JUSTIFICACIÓN

La salud como derecho garantizado por el Estado establecido en la Constitución de la República del Ecuador del 2008, conlleva a que toda persona en el territorio ecuatoriano pueda acceder a servicios de salud los cuales deben ofrecer una atención integral con calidad y calidez, y que abarque a todos los grupos etarios. En el caso de la atención en salud en niños y adolescentes se puede observar la falta de especialistas en Pediatría y mucho más la falta en subespecialistas en las diferentes ramas pediátricas en el sector público, solventado en algo por los convenios con el sector privado.

El niño no puede ser considerado un adulto pequeño, “es un ser humano único e irreplicable, deseante, capaz de generar y captar sentimientos, con derechos y deberes; que crece y se desarrolla de acuerdo con su potencial genético, su dinámica interna y el aporte del medio externo”(Díaz, Ramírez, & Gómez, 2005).

El Código de la Niñez y Adolescencia en su artículo 27, Derecho a la Salud, determina: “Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual”. Para el cumplimiento de este artículo, en el artículo 28 del mismo Código se determina la elaboración y ejecución de políticas, planes y programas, además de fomentar “iniciativas” para ampliar la cobertura y calidad de la atención en los niños.(Congreso Nacional del Ecuador, 2003).

La falta de subespecialistas en las ramas pediátricas en el Sistema Nacional de Salud produce un serio problema en el acceso, manejo y seguimiento de pacientes pediátricos menores de 18 años que requieren este tipo de atención subespecializada, con listas de espera mayores de hasta 4 meses en consulta externa, problemas en la oportunidad de interconsultas en pacientes hospitalizados que requieren ser trasladados de una unidad a otra para ser valorados y retornar a su hospital de hospedaje, tomas de

decisión por parte de los padres en llevar a sus hijos a profesionales privados que no tienen convenio con el Ministerio de Salud Pública o el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, valoración por especialistas de adultos que se arriesgan a manejar una población totalmente diferente a su formación, manejo por pediatras generales en patologías que requieren la intervención del subespecialista con riesgo a presentar un mayor número de error en la práctica profesional o en estos últimos meses manejo por parte de subespecialistas extranjeros que ocupan los cargos en instituciones públicas cuyas indicaciones y prescripciones no se encuentran detalladas en la mejor evidencia científica disponible y con resultados equívocos sobre los pacientes.

Los esfuerzos para determinar un número adecuado en lo que respecta al personal en salud (médicos y enfermeras) en cada una de las subespecialidades pediátricas de acuerdo al número de habitantes ha sido pobre en nuestro medio y en Latinoamérica y este se ha dirigido principalmente a servicios críticos como Terapia Intensiva Pediátrica, el resto de estudios se dirigen a determinar la necesidad de especialistas en general y en el caso de la Pediatría sin una división de las subespecialidades pediátricas a excepción de la cirugía pediátrica. (Campos-Miño et al., 2012).

La ausencia de programas de formación de “Subespecialidades Pediátricas” en el país es uno de los factores más importantes para el déficit de este tipo de profesional en los diferentes establecimientos hospitalarios en el Ecuador. A pesar de este déficit nuestros hospitales cuentan con un número propicio de subespecialistas para enseñar en los programas de formación académica y nuestras universidades con una cantidad adecuada de profesionales docentes que pueden dirigir y coordinar dichos programas. La falta de conocimiento en cuanto al número de subespecialistas requeridos en el

Ecuador y particularmente en la ciudad de Quito agrava la realidad del sistema nacional de salud, el cual se encuentra en intento de conformación en nuestro país.

El siguiente trabajo dará como aporte las bases en cuanto al número real y cantidad necesaria de médicos subespecialistas pediátricos para la toma de decisiones y planificación en salud a través de la creación de programas de formación en subespecialidades pediátricas como Cardiología, Neumología, Neurología, Endocrinología, Gastroenterología, Terapia Intensiva, Emergencia, Neonatología, entre otras, en las universidades ecuatorianas que hayan cumplido con los requisitos según el CES para su ejecución y desarrollo. Es necesario la creación de una plataforma de información debido a las características del recurso profesional especialista y subespecialista, evitando tomar decisiones erradas y planificar adecuadamente la formación e inclusión laboral de este recurso humano en la capital de nuestro país e incluso proyectarlo al resto del país.

#### **4. HIPOTESIS**

- No existe un registro actualizado del número actual de subespecialistas pediatras en Quito según tipo de subespecialidad, distribución geográfica y sector en el que labora (pública, privada o ambos).
- El número de subespecialistas pediatras en la ciudad de Quito es insuficiente de acuerdo al estándar presentado por la OMS.
- Existe una brecha amplia entre la oferta y la demanda de cada una de las subespecialidades pediátricas en los prestadores públicos de Quito.
- Actualmente la Universidad ecuatoriana se encuentra en la capacidad técnica de ofertar programas de formación de subespecialidades pediátricas.

#### **Preguntas directrices**

- ¿Cuál es el número actual de subespecialistas pediatras y su distribución en Quito según su subespecialidad y sector en el que laboran?
- ¿Cuántos subespecialistas pediatras se necesitan en la ciudad de Quito?
- ¿Cuál es la brecha entre la oferta y la demanda de cada una de las subespecialistas pediatras en los prestadores públicos de Quito?
- ¿La Universidad ecuatoriana se encuentra en la capacidad normativa y técnica de ofertar programas de formación en subespecialidades pediátricas?

## **5. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la oferta y demanda de subespecialistas pediatras en prestadores de salud públicos y privados en la ciudad de Quito en el 2015 para la elaboración de programas de formación académica de subespecialidades con universidades ecuatorianas certificadas para su creación.

### **Objetivos específicos**

- Estimar el número actual de subespecialistas pediatras y su distribución en Quito según su subespecialidad, distribución geográfica y el sector en el que laboran (público, privado o ambos).
- Determinar la necesidad de subespecialistas pediatras en la ciudad de Quito en referencia al estándar presentado por la OMS.
- Establecer la brecha existente entre oferta y demanda de cada una de las subespecialistas pediatras en los prestadores públicos de Quito.
- Identificar la capacidad técnica de la Universidad ecuatoriana para ofertar programas de formación en Subespecialidades pediátricas.

## 6. METODOLOGÍA

La metodología del estudio es descriptivo observacional y cuantitativo basada en un corte transversal para determinar la oferta, demanda y brecha existente en el número de subespecialistas pediatras en la ciudad de Quito.

### a. Tipo de Estudio

- ✓ Descriptivo de corte transversal

### b. Lugar de Estudio y Periodo de Investigación

- ✓ Quito-Ecuador
- ✓ Diciembre 2015

### c. Universo

- ✓ Subespecialistas pediatras de la ciudad de Quito

### d. Criterios de Inclusión

- ✓ Subespecialistas en las ramas de la Pediatría que se encuentren laborando en la ciudad de Quito en diciembre de 2015 cuyo título de la subespecialidad se encuentre registrado en el SENESCYT.

### e. Criterios de Exclusión

- ✓ Médicos pediatras sin título universitario de subespecialista en ramas de la Pediatría registrado en el SENESCYT.
- ✓ Subespecialistas pediatras que no se encuentren ejerciendo la profesión en el sector público o privado de la ciudad de Quito.
- ✓ Subespecialistas pediatras jubilados y que no se encuentren ejerciendo su subespecialidad para diciembre 2015.

### f. Informe del Comité de Ética

- ✓ La información recabada en este estudio será única y exclusivamente para fines investigativos.
- ✓ No implica riesgo de daño alguno a los participantes.

### g. Recolección de Datos

- ✓ Banco de datos del SENESCYT.
- ✓ Categorización de prestadores de 2do y 3er nivel del MSP (incluyendo prestadores privados), IEISS, ISFFA, ISPOL.

- ✓ Categorización de consultorios de subespecialidades pediátricas del MSP.
- ✓ Proyección 2015 del censo poblacional INEC.

**h. Herramienta a Utilizar**

- ✓ Plantilla Excel generada por el autor.

**i. Tabulación y Análisis de la Información**

Aplicando de análisis de oferta, demanda y brecha del Estudio del Gobierno de Chile y Banco Mundial.

**j. Seguridad y Almacenamiento de Datos**

Toda la información recolecta de este estudio, se guarda con sigilo limitado exclusivamente al ámbito de las relaciones entre el investigador y los participantes, imponiéndose de igual forma la obligación de confidencialidad del investigador sobre la información proporcionada.

## **7. RESULTADO ESPERADO**

- ✓ Determinación del número actual de subespecialistas pediatras y su distribución según el tipo de subespecialidad y el sector público, privado o ambos en el que laboran basado en datos estadísticos reales.
- ✓ Estimación de la demanda requerida en la ciudad de Quito para cada una de las subespecialidades pediátricas.
- ✓ Definición de la brecha existente en cada una de las subespecialidades pediátricas en la ciudad de Quito.
- ✓ Creación de información base para el desarrollo de proyectos de formación académica en subespecialidades pediátricas con la Universidad San Francisco de Quito.
- ✓ Presentación de resultados del estudio y la generación de los proyectos de formación académica al Consejo de Educación Superior para el análisis y aprobación de los mismos.

## 8. CRONOGRAMA

Figura 4: Cronograma

ACTIVIDAD	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
REVISIÓN DOCUMENTAL (EVIDENCIA CIENTÍFICA)											
DISEÑO OPERATIVO DEL ESTUDIO											
RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO											
PROCESAMIENTO Y LIMPIEZA DE DATOS											
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS											
PREPARACIÓN DEL INFORME DEL ESTUDIO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES											
DIFUSIÓN DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN											
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS AL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR											

Elaborado: Dr. Jorge Chalco N.

## 9. PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL ESTUDIO

Tabla 2: Proyección de gastos

RUBRO	ACTIVIDAD	COSTO
LOGÍSTICA	Movilización	100,00
	Reuniones	200,00
MATERIALES DE OFICINA	Impresiones	500,00
	Hojas de papel bond	50,00
TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Llamadas	50,00
	Internet	100,00
	Computador	500,00
RECURSOS HUMANO	Directo	500,00
	Indirecto	150,00
DIFUSIÓN DE INVESTIGACIÓN	Exposiciones	750,00
<b>TOTAL</b>		<b>2900,00</b>

Elaborado: Dr. Jorge Chalco N.

## 10. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso-Arroyo, A., González de Dios, J., Bolaños-Pizarro, M., Castelló-Cogollos, L., González-Alcaide, G., Navarro-Molina, C., ... Aleixandre-Benavent, R. (2013). Análisis de la productividad e impacto científico de la pediatría española (2006-2010). *Anales de Pediatría*, 78(6), 409.e1–409.e17.  
<http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.01.003>
- Álvarez, M. T., & Maroto, Á. E. (2011). Cardiología fetal. Recuperado 29 de agosto de 2015, a partir de <http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2011/REP%2067-3.pdf#page=5>
- American Academy of Pediatrics. (2011). America's Children Need Access to Pediatric Subspecialists. Recuperado 26 de septiembre de 2015, a partir de <http://www2.aap.org/visit/Sec5203FactSheet.pdf>
- Aponte Martín, D., Blanco Avellaneda, C., Flores, N. S., Acosta, F., Yineth, A., Cañadas, R., ... Emura, F. (2012). First Colombian Consensus on Digestive Endoscopy "Agreement on fundamentals": First part: Formative aspects. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 27(3), 185–198.
- Argente, J. (2011). Perspectivas presentes y futuras de la endocrinología pediátrica en España. *Anales de Pediatría*, 74(2), 69–73.  
<http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.11.026>
- Asamblea Constituyente. (2008, octubre 20). Constitución de la República del Ecuador 2008. Recuperado 14 de septiembre de 2015, a partir de [http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal\\_a/base\\_legal/A.\\_Constitucion\\_republica\\_ecuador\\_2008constitucion.pdf](http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf)

Asamblea Constituyente. (2014, febrero 10). Código Orgánico Integral Penal.

Recuperado 14 de agosto de 2015, a partir de

<http://www.asambleanacional.gob.ec/es/system/files/document.pdf>

Asociación Española de Pediatría. (2011). Libro Blanco de Especialidades. Recuperado

26 de septiembre de 2015, a partir de

[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro\\_blanco\\_especialidades.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_especialidades.pdf)

Baño, R. (2011, junio). Cardiología pediátrica: una especialidad en expansión.

Recuperado 24 de octubre de 2015, a partir de <zotero://attachment/93/>

Barber P., P., González L., B., & Suárez V., R. (2011, febrero). Oferta, demanda y

necesidad de medicos especialistas Brasil. Proyecciones a 2020. Recuperado 20

de septiembre de 2015, a partir de

[http://www.sbmfc.org.br/media/file/pdf/oferta%20demanda%20y%20necesidad%20de%20medicos%20especialistas%20brasil\\_patricia\\_beatriz.pdf](http://www.sbmfc.org.br/media/file/pdf/oferta%20demanda%20y%20necesidad%20de%20medicos%20especialistas%20brasil_patricia_beatriz.pdf)

Bermúdez, C. R., Sánchez, P. I., & Abelleira, C. (2011). Actualización en

intervencionismo. Recuperado 30 de agosto de 2015, a partir de

<http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2011/REP%2067-3.pdf#page=5>

Bret, Z. M., & Deiros, B. L. (2011). Técnicas de imagen en cardiología pediátrica.

Recuperado 30 de agosto de 2015, a partir de <http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2011/REP%2067-3.pdf#page=5>

Cabañas González, F. (2007). Investigación neonatal en España. *Anales de Pediatría*,

67(4), 297–300. [http://doi.org/10.1016/S1695-4033\(07\)70646-X](http://doi.org/10.1016/S1695-4033(07)70646-X)

- Campos-Miño, S., Sasbón, J. S., & von Dessauer, B. (2012). Los cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica. *Medicina Intensiva*, 36(1), 3–10.  
<http://doi.org/10.1016/j.medin.2011.07.004>
- Castillo D, C., C, A., Luisa, M., & Guevara V, M. (2011). La Nutrición Clínica como Especialidad Derivada de la Pediatría. *Revista chilena de pediatría*, 82(1), 9–11.  
<http://doi.org/10.4067/S0370-41062011000100001>
- Castillo T., C. (2015, julio 2). ORD. 1921 Salud Informe Brecha Especialistas Medicos 02 jul 2015.pdf. Recuperado 24 de octubre de 2015, a partir de  
[http://www.senado.cl/site/presupuesto/2015/cumplimiento/Glosas%202015/tercera\\_subcomision/16%20Salud%202015/ORD.%201921%20Salud%20%20Informe%20Brecha%20Especialistas%20Medicos%2002%20jul%202015.pdf](http://www.senado.cl/site/presupuesto/2015/cumplimiento/Glosas%202015/tercera_subcomision/16%20Salud%202015/ORD.%201921%20Salud%20%20Informe%20Brecha%20Especialistas%20Medicos%2002%20jul%202015.pdf)
- Cavalleri, F., Castromán, P., Rodríguez, A., & Riva, J. (2013). Utilidad de un método estadístico de simulación para evaluar la oferta y demanda de anestesiólogos en Uruguay (2011-2025) Propuesta para prospección y planificación de necesidad de recursos humanos en Anestesiología. *Revista Médica del Uruguay*, 29(3), 165–173.
- Congreso Nacional del Ecuador. (2003, enero 3). Código de la Niñez y la Adolescencia. Recuperado 14 de septiembre de 2015, a partir de  
[http://www.oei.es/quipu/ecuador/Cod\\_ninez.pdf](http://www.oei.es/quipu/ecuador/Cod_ninez.pdf)
- Congreso Nacional del Ecuador. (2006, diciembre 22). Ley Orgánica de Salud. Recuperado 14 de septiembre de 2015, a partir de [zotero://attachment/37/](http://zotero://attachment/37/)
- Crespo, M. (2009). Formación del especialista de pediatría: viejos problemas, nuevos tiempos. *Anales de Pediatría*, 70(5), 409–412.  
<http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2009.03.011>

Díaz, Á. P., Ramírez, J. F. G., & Gómez, H. R. (2005). *El Niño Sano* (3ra edición). Ed. Médica Panamericana.

Ehrich, J. H. H., Tenore, A., del Torso, S., Pettoello-Mantovani, M., Lenton, S., & Grossman, Z. (2015). Diversity of Pediatric Workforce and Education in 2012 in Europe: A Need for Unifying Concepts or Accepting Enjoyable Differences? *The Journal of Pediatrics*, *167*(2), 471–476.e4.  
<http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.03.031>

Freed, G. L., Dunham, K. M., Switalski, K. E., Jones, M. D., & McGuinness, G. A. (2009). Pediatric Fellows: Perspectives on Training and Future Scope of Practice. *Pediatrics*, *123*(Supplement 1), S31–S37.  
<http://doi.org/10.1542/peds.2008-1578I>

Gobierno de Chile. Ministerio de Salud, & Banco Mundial. (2009, octubre 7). Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile. Recuperado 19 de septiembre de 2015, a partir de [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/08/29/000425962\\_20120829163148/Rendered/PDF/706500WP0SPANI0I000Cuerpo0Principal.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/08/29/000425962_20120829163148/Rendered/PDF/706500WP0SPANI0I000Cuerpo0Principal.pdf)

González de Dios, J., Alonso-Arroyo, A., Aleixandre-Benavent, R., & Málaga-Guerrero, S. (2013). Análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) de la publicación pediátrica española a partir de un estudio cuantitativo. *Anales de Pediatría*, *78*(6), 351–354.  
<http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.01.001>

González, L.-V., & Barber-Pérez, P. (2006). Los recursos humanos y sus desequilibrios mitigables. Recuperado 24 de octubre de 2015, a partir de

<http://www.gacetasanitaria.org/es/linkresolver/los-recursos-humanos-sus-desequilibrios/S0213911106715734/>

Grupo de Trabajo de Historia. Asociación Española de Pediatría. (2011, junio). IV Centenario de los libros de Pediatría escritos por Luis Mercado y Francisco Pérez cascales - *\_cuaderno\_de\_historia\_num\_1.pdf*. Recuperado 1 de octubre de 2015, a partir de

[https://www.aeped.es/sites/default/files/\\_cuaderno\\_de\\_historia\\_num\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/_cuaderno_de_historia_num_1.pdf)

Guillou, M., Carabantes C, J., & Bustos F, V. (2011). Disponibilidad de médicos y especialistas en Chile. *Revista médica de Chile*, 139(5), 559–570.

<http://doi.org/10.4067/S0034-98872011000500001>

Health, D. of. (s. f.). Home [Article]. Recuperado 25 de octubre de 2015, a partir de

<http://specialtytraining.hee.nhs.uk/>

Hernández, A., & Mieres, G. (2008, noviembre). Estimación de necesidades de Especialistas Médicos en el Sistema FEMI-Uruguay. Recuperado 20 de octubre de 2015, a partir de

[http://www.femi.com.uy/archivos\\_v/PUBLICACIONES\\_FEMI/2008\\_1.pdf](http://www.femi.com.uy/archivos_v/PUBLICACIONES_FEMI/2008_1.pdf)

Higgins, R., Gallen, D., & Whiteman, S. (2005). Meeting the non-clinical education and training needs of new consultants. *Postgraduate Medical Journal*, 81(958), 519–523. <http://doi.org/10.1136/pgmj.2004.028902>

Jewett, E. A., Anderson, M. R., & Gilchrist, G. S. (2005, septiembre 30). The Pediatric Subspecialty Workforce: Public Policy and Forces for Change. Recuperado 26 de septiembre de 2015, a partir de

[http://innovationlabs.com/r3p\\_public/rtr3/pre/pre-read/Jewett.Subspeicalty%20Workforce.Pediatrics.2005.pdf](http://innovationlabs.com/r3p_public/rtr3/pre/pre-read/Jewett.Subspeicalty%20Workforce.Pediatrics.2005.pdf)

- Lama More, R. A., Moráis López, A., Herrero Álvarez, M., Caraballo Chicano, S., Galera Martínez, R., López Ruzafa, E., ... Rivero de la Rosa, M. <sup>a</sup>. C. (2012). Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados. *Nutrición Hospitalaria*, 27(5), 1429–1436.  
<http://doi.org/10.3305/nh.2012.27.5.5467>
- Lee, R. V. (2013). La rama quebrada: el árbol evolucionista de Darwin y el progreso de la Medicina, la evolución de la especialización y los generalistas. *Revista médica de Chile*, 141(2), 220–226. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872013000200012>
- Liston, D. E., & Jimenez, N. (2014). Promoting research in pediatric anesthesiology. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 42(2), 120–123.  
<http://doi.org/dx.doi.org/10.1016/j.rca.2013.12.001>
- Malagón-Londoño, G., Galán, R., & Pontón, G. (2008). *Administración hospitalaria* (Tercera edición). Bogotá, D.C.: Editorial Médica Internacional Ltda.
- Mayer, M. L. (2006). Are We There Yet? Distance to Care and Relative Supply Among Pediatric Medical Subspecialties. *Pediatrics*, 118(6), 2313–2321.  
<http://doi.org/10.1542/peds.2006-1570>
- Ministerio de Salud. República de Panamá. (2009, abril). Normas integrales para la atención de la niñez del nacimiento a los 9 años de edad - normas\_tecnicas\_y\_administrativas\_del\_programa\_de\_salud\_inte.pdf.  
Recuperado 26 de septiembre de 2015, a partir de [http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/programas/normas\\_tecnicas\\_y\\_administrativas\\_del\\_programa\\_de\\_salud\\_inte.pdf](http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/programas/normas_tecnicas_y_administrativas_del_programa_de_salud_inte.pdf)
- Moreno, L., & M, J. (2014). El proceso de acreditación de Especialistas en Pediatría en Chile. *Revista chilena de pediatría*, 85(5), 599–607.  
<http://doi.org/10.4067/S0370-41062014000500012>

- Organización Mundial de la Salud. (2012, septiembre 13). OMS | ¿Cuáles son los principales peligros para la salud de los niños? Recuperado 26 de julio de 2015, a partir de <http://www.who.int/features/qa/13/es/>
- Ortega García, J. A., Ferris i Tortajada, J., Claudio Morales, L., & Berbel Tornero, O. (2005). Unidades de salud medioambiental pediátrica en Europa: de la teoría a la acción. *Anales de Pediatría*, 63(2), 143–151. <http://doi.org/10.1157/13077457>
- Paradoa Pérez, M. L. (2012). Aspectos éticos en Pediatría, las inmunodeficiencias primarias. *Revista Cubana de Pediatría*, 84(4), 392–400.
- Pérez Payá, A., Lizondo Escuder, A., García López, C., & Silgo Gauche, E. (2012). Déficit de atención con hiperactividad. Perspectiva desde Atención Primaria. *Pediatr. aten. prim*, 14, 225–229.
- Pettoello-Mantovani, M., Ehrich, J., Romondia, A., Nigri, L., Pettoello-Mantovani, L., & Giardino, I. (2014). Diversity and Differences of Postgraduate Training in General and Subspecialty Pediatrics in the European Union. *The Journal of Pediatrics*, 165(2), 424–426.e2. <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.05.016>
- Piñeiro Pérez, R., Ortega, C., J, M., Álvarez, P., T, M., & López López, A. (2012). Reclamaciones y demandas contra el pediatra: ¿sabemos cómo defendernos? *Acta Pediatr Esp*, 70, 3–6.
- Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, & Centro de Proyectos para el desarrollo Cendex. (2013, septiembre). Estudio de disponibilidad y distribución de la oferta de médicos especialistas, en servicios de alta y mediana complejidad en Colombia. Recuperado 14 de septiembre de 2015, a partir de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Observatorio%20Talento%20Humano%20en%20Salud/DisponibilidadDistribuci%C3%B3nMdEspecialistasCendex.pdf>

Portalesmedicos. (2015). Programa o Plan de la especialidad de Pediatría. Recuperado 25 de octubre de 2015, a partir de

[http://www.portalesmedicos.com/plan\\_programa\\_especialidad/pediatría\\_4.htm](http://www.portalesmedicos.com/plan_programa_especialidad/pediatría_4.htm)

Pueyo, M. J., Baranda, L., Valderas, J., Starfield, B., & Rajmil, L. (2011). Papel del pediatra de atención primaria y coordinación con atención especializada. *Anales de Pediatría*, 75(4), 247–252. <http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.07.010>

Rama, J. A., Campbell, J. R., Balmer, D. F., Turner, T. L., & Hsu, D. C. (2015).

Investing in future pediatric subspecialists: a fellowship curriculum that prepares for the transition to academic careers. *Medical Education Online*, 20, 26714.

Rojas, M. P., Scharager, J., Erazo, Á., Puschel, K., Mora, I., & Hidalgo, G. (2011).

Concurso de políticas Públicas. Estimación de brechas de especialistas en medicina familiar para la atención primaria chilena. Recuperado 20 de septiembre de 2015, a partir de <http://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2015/02/estimacion-de-brechas-de-especialistas-en-medicina-familiar-para-la-atencion-primaria-chilena.pdf>

Rovere, M. (2006). *Planificación estratégica de recursos humanos en salud* (Segunda edición). Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.

Ruza Tarrío, F. J., & de la Oliva Senovilla, P. (2010). La simulación en pediatría: revolución en la formación pediátrica y garantía para la calidad asistencial.

*Anales de Pediatría*, 73(1), 1–4. <http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.04.011>

Sánchez Etxaniz, J., Luaces I Cubells, C., & Benito Fernández, J. (2011). Cumplimiento de los requisitos de los servicios de urgencias de España: encuesta de autoevaluación. *Anales de Pediatría*, 75(2), 115–123.

<http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.02.016>

- Sánchez Ferrer, F., González de Caldas Marchal, R., & Schneider, S. (2014). Ecografía clínica: ¿prueba complementaria o una parte más de la exploración rutinaria? *Pediatría Atención Primaria*, 16(64), 361–365. <http://doi.org/10.4321/S1139-76322014000500018>
- Skinner, A. C., & Mayer, M. L. (2007). Effects of insurance status on children's access to specialty care: a systematic review of the literature. *BMC Health Services Research*, 7(1), 194. <http://doi.org/10.1186/1472-6963-7-194>
- Stevenson, D. K., McGuinness, G. A., Bancroft, J. D., Boyer, D. M., Cohen, A. R., Gilhooly, J. T., ... West, D. C. (2014). The Initiative on Subspecialty Clinical Training and Certification (SCTC): Background and Recommendations. *Pediatrics*, 133(Supplement 2), S53–S57. <http://doi.org/10.1542/peds.2013-3861C>
- Stiris, T. A., & Carnielli, V. (2002). European Society for Neonatology Programa de Formación del neonatólogo en Europa. *Anales de Pediatría*, 56(5), 397–398. [http://doi.org/10.1016/S1695-4033\(02\)77834-X](http://doi.org/10.1016/S1695-4033(02)77834-X)
- UNICEF. (1989, noviembre 20). Convención sobre los Derechos del Niño-UNICEF Comité Español. Recuperado 13 de septiembre de 2015, a partir de <http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Universidad de Buenos Aires. (2015). FACULTAD DE MEDICINA - CARRERAS DE MEDICOS ESPECIALISTAS-FacMedicina.pdf. Recuperado 25 de octubre de 2015, a partir de [http://www.uba.ar/download/academicos/o\\_posgrados/carreras/FacMedicina.pdf](http://www.uba.ar/download/academicos/o_posgrados/carreras/FacMedicina.pdf)
- Universidad del Rosario. (2015). Especialización en Cardiología Pediátrica - Universidad del Rosario. Recuperado 25 de octubre de 2015, a partir de <http://www.urosario.edu.co/escuela-de->

medicina/inicio/especializaciones/Especializaciones-Medico-  
Quirurgicas/Pediatrica/Especializacion-en-Cardiologia-Pediatrica/

University of California, San Francisco. (2015). Fellowship Program Overview |  
Pediatrics. Recuperado 25 de octubre de 2015, a partir de  
[http://pediatrics.ucsf.edu/pediatric-specialties/cardiology/education-  
fellowships/fellowship-program-overview](http://pediatrics.ucsf.edu/pediatric-specialties/cardiology/education-fellowships/fellowship-program-overview)

Vargas Huicochea, I., Muggenburg, M. E., Palacios, J., & Heinze, G. (2012).  
Preferencias de especialidad médica entre los estudiantes de pregrado de la  
Facultad de Medicina de la UNAM: ¿En qué lugar se ubica la Psiquiatría? *Salud  
mental*, 35(6), 465–473.

Zevallos, L., Pastor, R., & Moscoso, B. (2011). Oferta y demanda de médicos  
especialistas en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud: brechas a  
nivel nacional, por regiones y tipo de especialidad. *Revista Peruana de Medicina  
Experimental y Salud Publica*, 28(2), 177–185.