



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SERVICIOS DE LA SALUD**

TEMA:

**PROYECTO DE CREACIÓN DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO DE LA
SEGURIDAD SOCIAL PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

Autora:

Dra. Alexandra Margarita Loor Galarza

Previo a la obtención del Grado Académico

MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

TUTOR:

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

Guayaquil, Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SERVICIOS DE LA SALUD**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Doctora en Medicina Alexandra Margarita Loor Galarza, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de Salud.

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

REVISORES:

C.P.A. Laura Vera Salas

Mg. Cinthya Game Varas

DIRECTORA DEL PROGRAMA:

Econ. María del Carmen Lapo Maza

Guayaquil, a los 24 días del mes de Septiembre del 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SERVICIOS DE LA SALUD**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Alexandra Margarita Loor Galarza

DECLARO QUE:

La Tesis “Proyecto De Creación Del Instituto Oncológico De La Seguridad Social Para La Ciudad De Guayaquil” previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en servicios de salud**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Proyecto en mención.

Guayaquil, a los 24 días del mes de Septiembre del año 2015

LA AUTORA

Alexandra Margarita Loor Galarza



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SERVICIOS DE LA SALUD**

AUTORIZACIÓN

YO, Dra. Alexandra Margarita Loor Galarza

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Proyecto de Investigación titulado “Proyecto De Creación Del Instituto Oncológico De La Seguridad Social Para La Ciudad De Guayaquil”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 24 días del mes de Septiembre de 2015.

LA AUTORA

Alexandra Margarita Loor Galarza



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SERVICIOS DE LA SALUD**

ANALISIS DE URKUND

Document: tesis final junio.docx (D11196814)
Submitted: 2014-06-10 18:42 (-05:00)
Submitted by: aloorg@hotmail.com
Receiver: maria.lapo.ucs@analysis.urkund.com
Message: tesis DRA LOOR [Show full message](#)

2% of this approx. 50 pages long document consists of text present in 6 sources.

Source	URL	Checked
1	http://www.consep.gob.ec/ley_transparencia/2_%20LOTAIP%20informacion%20legal/A%20base%20de%20datos	<input checked="" type="checkbox"/>
2	http://www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/documentos/Portada/1172290629.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
3	http://www.scielosp.org/pdf/spm/v44n5/14035.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
4	http://jco.ascopubs.org/content/20/14/3048.full.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
5	http://www.redalyc.org/pdf/545/54523558007.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
6	http://ebssr.od.nih.gov/pdf/8-5-02Kaplan.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>

Alternative sources: (empty)
Sources not used: (empty)

SISTEMA DE POSGRADO Maestría en Gerencia de Servicios de Salud TEMA: "PROYECTO DE CREACIÓN DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO DE LA SEGURIDAD SOCIAL PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL" Autora: Dra. Alexandra Loor G. Previa a la obtención del Grado Académico de Magister en Gerencia de Servicios de Salud Tutor: Guayaquil, Ecuador 2014 SISTEMA DE POSGRADO CERTIFICACIÓN Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por (título de pregrado+ nombres y apellidos completos del o los graduandos), como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magister en (Nombre del Programa) Guayaquil, a los... días del mes de... año... DIRECTOR DE TESIS (firma) _____ Nombre REVISORES: (firma) _____ Nombre ____ (firma) _____ Nombre DIRECTOR DEL PROGRAMA ____ (firma) _____ Nombre

SISTEMA DE POSGRADO DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD YO, (Nombres y apellidos completos del graduando) DECLARO QUE: La Tesis "Proyecto De Creación Del Instituto Oncológico De La Seguridad Social Para La Ciudad De Guayaquil" previa a la obtención del Grado Académico de Magister, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención. Guayaquil, a los... días del mes de... año... EL AUTOR ____ (firma) _____ (Nombres y apellidos completos del graduando)

SISTEMA DE POSGRADO AUTORIZACIÓN YO, Dra. Alexandra Loor G., Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría titulada "Proyecto De Creación Del Instituto Oncológico De La Seguridad Social Para La Ciudad De Guayaquil", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría. Guayaquil, Diciembre xxx 2013. LA AUTORA _____ Contenido Introducción 15 CAPITULO 1 18 MARCO REFERENCIAL 18 1.1 La calidad de vida en el paciente con enfermedad oncológica 33 1.2 El tratamiento del paciente con enfermedad oncológica 35 1.2.1 Modelos de manejo del paciente oncológico. 36 1.2.2 El algoritmo de atención a pacientes de cáncer 38 1.3 Las Ciencias de Gerencia y los Servicios de Salud 40 1.4 Marco legal de los servicios de salud en Ecuador 42 CAPITULO 2 46 MODELOS DE GESTIÓN PARA EL CONTROL DEL CÁNCER EN OTROS PAÍSES 46 2.1 Situación Epidemiológica del Cáncer en Colombia 47 2.1.1 La situación de los Servicios Oncológicos en Colombia 48 2.1.2 Marco Normativo del plan nacional para control del cáncer en Colombia 50 2.2 Modelo de gestión del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) en Perú 51 2.2.1

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios por haberme dado la capacidad y la fuerza para culminar este nuevo reto.

Agradezco así mismo a mi familia por el apoyo brindado ya que sin el mismo no hubiera podido realizarlo.

Por último y no por eso menos importante a las personas que así no ponga nombres me ayudaron de una u otra manera para que esta maestría llegue a su culminación.

Mi corazón a ellos.

Alexandra Margarita Loor Galarza

DEDICATORIA

Dedico este trabajo y todo lo que conlleva el mismo a mi familia, especialmente a mi hija Nicole ya que sacrifique muchas horas y en ocasiones días que podían haber sido para ella y fueron para continuar en mi preparación académica. Es un sentimiento grande el saber que se puede lograr un título más aunque en ocasiones para alcanzarlo se tenga que sacrificar horas mucho tiempo el cual podría ser para la familia o amigos. Y en un lugar especial lo dedico a mi madre porque sin su ayuda no hubiera sido posible cumplir una meta más.

Alexandra Margarita Loor Galarza

Índice General

Resumen.....	14
CAPÍTULO I.....	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 Descripción de la realidad problemática	17
1.2 Formulación del problema	18
1.3 Objetivos de la investigación	19
Objetivo General	19
Objetivos Específicos.....	19
Justificación de la investigación.....	20
CAPÍTULO II.....	22
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	22
2.1 Antecedentes de la investigación	22
2.1.1 La calidad de vida en el paciente con enfermedad oncológica	24
2.1.2 El tratamiento del paciente con enfermedad oncológica.....	26
2.1.3 Modelos de manejo del paciente oncológico.	29
2.1.4 El algoritmo de atención a pacientes de cáncer	31
2.1.5 Las Ciencias de Gerencia y los Servicios de Salud.....	33
2.2 Marco referencial	36
2.2.1 Modelos de gestión para el control del cáncer en otros países.....	38
2.2.2 Normativa internacional de los servicios oncológicos.....	54
2.3 Marco legal de los servicios de salud en Ecuador.....	55
CAPÍTULO III.....	59
MARCO METODOLÓGICO DEL PROYECTO	59
3.1 Diseño Metodológico	59
3.2 Variables de la investigación	60
3.3 Alcance de la investigación.....	61
3.4 Población y muestra	62
3.5 Encuesta a los pacientes de oncología	63
3.6 Metodología de elaboración de la Propuesta	63

CAPÍTULO IV	66
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	66
4.1 El Cáncer y sus características en el mundo.....	66
4.1 El Cáncer y sus características en el Ecuador.....	79
4.2 Análisis de los registros de SOLCA	83
4.3 Análisis de la población afiliada al IESS	87
4.4 Análisis de los servicios médicos del IESS	91
4.5 Resultados de la encuesta a pacientes.....	96
4.5.21 Conclusiones de la encuesta realizada.....	103
 CAPÍTULO 5	 104
PROPUESTA DE CENTRO ONCOLÓGICO DEL IESS PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	 104
5.1 Análisis de la Demanda de servicios oncológicos en la ciudad de Guayaquil	105
5.2 Análisis Técnico de la Propuesta del Centro Oncológico del IESS	110
5.3 Determinación del Tamaño	114
5.4 Capacidad del Centro Oncológico propuesto	118
5.5 Servicios a brindar	118
5.6 Procesos y Parámetros de funcionamiento	119
5.7 La inversión necesaria para el COIG.....	121
5.7.1 Costos de inversión.....	122
5.7.2 Costos de operación.....	123
5.8 Evaluación de la propuesta.....	124
 CAPÍTULO 6.....	 126
CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DEL PROYECTO	126
Apéndice 1 Encuesta realizada.....	130
Apéndice 2. Presupuesto de atenciones del COIG	133
Apéndice 3. Proyección de Horas necesarias de servicio y profesionales necesarios..	134
 Bibliografía	 135

Índice de Tablas

Tabla 1. Resumen Estadístico Mundial del Cáncer. 2008.....	69
Tabla 2. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en el mundo. Varones. 2008	70
Tabla 3. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en el mundo. Mujeres. 2008	72
Tabla 4. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en Sudamérica. Ambos sexos. 2008	74
Tabla 5. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en Sudamérica. Ambos sexos. 2008	76
Tabla 6. Tasa de mortalidad de adultos de entre 30 y 70 años por cáncer. Países de Sudamérica, año 2008.....	77
Tabla 7. Ecuador. Resumen demográfico y comparativo mundial.....	80
Tabla 8. Ecuador. Factores de riesgo de salud más importantes por 100 mil habitantes	81
Tabla 9. Ecuador. Ranking de cáncer por tipo. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes	82
Tabla 10. Egresos hospitalarios en Ecuador por causa de neoplasia por grupos de edad	83
Tabla 11. Solca, indicadores generales de servicio de hospitalización, 2011	84
Tabla 12. SOLCA, indicadores de hospitalización por ciudad, 2011.....	85
Tabla 13. Distribución de personal de SOLCA. 2011	87
Tabla 14. Distribución porcentual de afiliados al IESS por provincia	89
Tabla 15. Afiliados al IESS por grupos de edad en porcentaje	90
Tabla 16. Establecimientos del IESS en el país.....	91
Tabla 17. Distribución de consultas en establecimientos propios del IESS	92
Tabla 18. Recurso médico disponible en el HTMC por especialidad	92

Tabla 19. Distribución de consultas por grupo de edad. HTMC, 2010.....	93
Tabla 20. Consultas brindadas por médicos de planta en el HTMC, número de médicos, número de horas trabajadas y consultas/hora. Año 2010	94
Tabla 21. Algunos indicadores de Oncología del HTMC. 2010	95
Tabla 22. Respuestas a la pregunta 1	96
Tabla 23. Respuestas a la pregunta 3.....	96
Tabla 24Grado de escolaridad de los encuestados	97
Tabla 25. Tipos de trabajador afiliado.....	97
Tabla 26. Estatus del paciente con respecto al IESS	98
Tabla 27. Grado de satisfacción con respecto a la atención en el IESS	98
Tabla 28. Grado de satisfacción por la atención en el HTMC	99
Tabla 29. Tiempo de espera por la atención en Oncología	99
Tabla 30. Comparación entre la atención actual y la recibida un año antes.....	100
Tabla 31. Esperanza de mejora de servicio a futuro.....	100
Tabla 32. Servicios recibidos antes de Oncología.....	101
Tabla 33. Tiempo transcurrido entre la Orden de servicio y recibir el servicio	101
Tabla 34. Satisfacción por servicio recibido por el médico	102
Tabla 35. Grado de entrega de medicamentos.....	102
Tabla 36. Incidencia estimada del Cáncer en el Ecuador	106
Tabla 37. Variables a considerar para la estimación de la demanda de servicios	107
Tabla 38. Proyecciones para calcular el número de casos esperados	109
Tabla 39. Resumen de consultas en SOLCA, 2011.....	111
Tabla 40. Consultas de prevención en SOLCA, 2011	111

Tabla 41. Actividades de emergencia en SOLCA, 2011	112
Tabla 42. Determinaciones de Laboratorio Clínico en SOLCA, 2011	112
Tabla 43. Determinaciones de Laboratorio de Patología en SOLCA, 2011.....	113
Tabla 44. Exámenes de Imágenes en SOLCA, 2011.....	113
Tabla 45. Resumen de Índice de servicio por consulta	115
Tabla 46. Resumen de presupuesto de atenciones del Centro Oncológico del IESS en Guayaquil	116
Tabla 47. Tiempo promedio por actividad	116
Tabla 48. Estimación de carga horaria y número de profesionales necesarios	117
Tabla 49. Áreas de servicio del COIG.....	118
Tabla 50. Presupuesto de atenciones del COIG	118
Tabla 51. Rubros de inversión en infraestructura.....	122
Tabla 52. Rubros de inversión en equipamiento	122
Tabla 53. Flujo de costos de unidad médica.....	124

Índice de Figuras

Figura 1. Esquema de atención de paciente oncológico.....	32
Figura 2. Esquema de tratamiento de paciente oncológico	32
Figura 3. Tasa estimada de mortalidad por 100 mil. Sexo masculino, todo tipo de cáncer excepto no melanoma de piel	67
Figura 4. Tasa estimada de mortalidad por 100 mil. Sexo femenino, todo tipo de cáncer excepto no melanoma de piel	68
Figura 5. Tasa de mortalidad mundial por cáncer en varones. 2008, según órgano afectado.....	71
Figura 6. Tasa de mortalidad mundial por cáncer en mujeres. 2008.....	73
Figura 7. Tasas de Incidencia y Mortalidad por tipos de Cáncer a nivel mundial. Ambos sexos. 2008	75
Figura 8. Distribución del promedio (%) diario de camas ocupadas en hospitales de SOLCA. 2011	86
Figura 9. Población cubierta por el IESS, cotizantes y no cotizantes, en millones.....	88
Figura 10. Afiliados al IESS por grupos de edad, ambos sexos. 2010.....	90
Figura 11. Modelo básico de atención ambulatoria.....	119
Figura 12. Esquema de atención de paciente oncológico.....	120

Resumen

En la actualidad el cáncer es uno de los problemas de salud pública más relevantes por su elevada morbilidad y mortalidad y su creciente incidencia según la Organización Mundial de la Salud, WHO por sus siglas en inglés (WHO, 2011). A pesar de los avances en diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, el cáncer sigue teniendo una connotación social negativa y un alto impacto emocional. Su carácter crónico (Zabalegui, Gallart, Cabrera, & Bardallo, 2013); la influencia de factores psicológicos y sociales en el transcurso de la enfermedad y en la calidad de vida de los pacientes; la frecuencia de diagnósticos equívocos y falsos positivos, así como de expectativas erróneas sobre la eficacia de estrategias de prevención y tratamientos; señalan la importancia de desarrollar estrategias de mejora de la calidad de atención en las diferentes fases del proceso asistencial de cáncer (Pascoe, Neal, & Allgar, 2004).

Si bien, en oncología, es imposible predecir la curación, si se puede asegurar que los procesos de diagnóstico y terapéuticos ofrecidos en forma eficiente, logren un manejo adecuado de la enfermedad, aumentando la posibilidad de éxito en su tratamiento. Este proceso se realizó por muchos años, mediante el empleo de un modelo tradicional de atención del paciente oncológico basado en la decisión individual por un médico especialista, lo que significaba, de requerir atención multidisciplinaria la concurrencia de manera consecutiva y reiterada a varias interconsultas, lo cual resultaba en una atención dispersa, esta forma de atención no pareció tener un impacto importante sobre la morbimortalidad provocada por las enfermedades neoplásicas.

Debido a las claras inconveniencias de este modelo, actualmente se emplea el de atención inter-disciplinaria. En este esquema el paciente es atendido simultáneamente por un equipo de salud familiarizado y/o especializado en enfermedad oncológica, que encuentra al interior de una misma estructura física. Este abordaje mejora significativamente el cuidado de los pacientes en todas las disciplinas, debido al impacto positivo que suscita su implementación. Por un lado, facilita la integración del diagnóstico y la terapéutica del paciente, disminuye el número de visitas hospitalarias que este tiene que realizar y también reduce la duración de las mismas al reunir las consultas en un solo lugar, lo que es altamente beneficioso para un paciente que generalmente se encuentra depauperado y debilitado. Además, esta forma de atención, permite el registro de la información sobre enfermedades neoplásicas, lo que favorece la optimización de los programas de formación en oncología y el desarrollo de relaciones inter-institucionales. También facilita la investigación clínica al ayudar al desarrollo de programas transversales dentro de instituciones líderes que tradicionalmente manejan ciertas enfermedades oncológicas de prevalencias particulares.

Actualmente, es evidente, según las últimas informaciones oficiales, que el número de enfermos oncológicos en el Ecuador ha aumentado. Precisamente el número de egresos hospitalarios por causas de neoplasias en el año 2006 alcanzó 36.422 casos, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, (INEC, 2006) y en el año 2011 la cifra fue de 54.809 casos. Las cifras corresponden a pacientes que fueron dados de alta luego de una atención debida a tumores o formaciones neoplásicas (INEC, 2011).

Las reformas de salud llevadas a cabo desde las entidades de gobierno, especialmente en lo relacionado a la seguridad social, han producido un incremento en el número de pacientes atendidos por las unidades del IESS. Esto ha determinado que el espacio físico actualmente destinado para la atención de pacientes, sea insuficiente.

Por este motivo y considerando los conceptos de gerencia actuales respecto a la atención del paciente oncológico, se hace necesario la construcción de un espacio físico que permita la implementación de un modelo multidisciplinario de atención para estos casos. Con este propósito, a continuación se presenta el desarrollo de una propuesta para la creación del nuevo Instituto oncológico del IESS en la ciudad de Guayaquil, proyecto que espera contribuir a la Seguridad Social para desarrollar estrategias a largo plazo, dirigidas a un mejoramiento continuo del servicio que ofrece, así como desempeñar un rol protagónico en el país en lo referente al tratamiento y manejo de enfermedades oncológicas de tal forma que pase a tomar parte del grupo de instituciones que son parte de las decisiones a nivel mundial sobre este grupo de enfermedades.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La cobertura de seguridad social en el Ecuador tradicionalmente ha tenido la característica de ser deficitaria frente a las necesidades de la población. El desarrollo de las prestaciones sociales se enmarca generalmente bajo criterios de ampliación de cobertura, capacidad y calidad de servicios y sostenibilidad financiera. La ampliación de la cobertura como política de estado, si bien es uno de los logros más importantes a nivel social, constituye un desafío para la administración del Instituto Ecuatoriano de seguridad Social (IESS), que en los últimos años se ha visto un rápido crecimiento de la población afiliada. Este crecimiento de afiliados trae paralelamente la necesidad de ampliar la capacidad de servicios de salud, por lo que entre las decisiones administrativas importantes, el IESS ha debido realizar convenios de prestación de servicios con clínicas y hospitales privados, para aliviar la necesidad de aumentar la oferta de servicios médicos

El otro aspecto a considerar es el incremento de casos de enfermedades no transmisibles, como rasgo epidemiológico en el Ecuador, entre otras el cáncer, por lo que resulta necesario buscar alternativas que mejoren la capacidad de brindar servicios médicos. Estos servicios, son sujetos de planeación, con al menos tres pasos principales: determinar cuáles son las características de la población, su proyección y perfil epidemiológico. Luego está la necesidad de evaluar el patrón de consumo de servicios médicos y finalmente estimar un balance entre la oferta y la demanda de estos servicios.

En una etapa posterior se requiere determinar en detalle las necesidades de equipamiento en base a la normativa vigente. Para el presente estudio se trata de analizar detenidamente la proyección de los requerimientos de atención a pacientes oncológicos y evaluar la posibilidad de establecer una unidad que alivie la demanda de servicios de tratamiento clínico y seguimiento de la enfermedad en base a las necesidades de la población.

1.2 Formulación del problema

En Guayaquil, ciudad con cerca de tres millones de habitantes en el año 2012, no existe una red de servicios oncológicos que permita evaluar, diagnosticar y tratar a pacientes oncológicos. La prevalencia de enfermedades neoplásicas ha crecido en la última década, y la población afiliada a la seguridad social también. Existe evidencia pública de la necesidad de ampliar la capacidad de brindar servicios médicos a los afiliados al IESS, por lo que la presente investigación intenta responder y contribuir con información en relación a la siguiente pregunta: ¿Es factible la realización un proyecto de servicios oncológicos clínicos que alivie la demanda de los pacientes afiliados a la seguridad social en Guayaquil?

1.3 Objetivos de la investigación

Objetivo General

Analizar la demanda actual y futura de pacientes oncológicos cubiertos por el sistema de seguridad social en la ciudad de Guayaquil para identificar la necesidad de la implementación de un centro oncológico para los afiliados al IESS.

El interés de llevar a cabo la presente investigación, además de convenir con los principios normativos que rigen la República del Ecuador de garantizar la provisión de servicios de salud, se explica por la vocación profesional del ejercicio de la oncología clínica, la experiencia de tratar con centenares de pacientes que sufren diversos tipos de neoplasias y sobre todo el afán de contribuir a incrementar el periodo de supervivencia y disminuir el riesgo de deterioro del estado de salud por las complicaciones colaterales de la enfermedad.

El impacto de una unidad de servicios oncológicos contribuiría a facilitar el acceso a servicios especializados de manera oportuna, propuesta luego de un análisis de la demanda probable de pacientes y la caracterización epidemiológica de la enfermedad. Esta contribución del estudio, ayuda con una alternativa viable para aliviar la demanda de servicios, que se relacionan con una enfermedad que pesa con más del 10% entre las causas de mortalidad en el Ecuador en el año 2013.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el comportamiento epidemiológico estadístico del cáncer en el mundo y en Ecuador.
- Describir ciertos modelos de gestión para el control del cáncer en otros países.

- Analizar la oferta y demanda actual de servicios oncológicos en la ciudad de Guayaquil.
- Proponer la creación de un centro oncológico del IESS para la ciudad de Guayaquil.
- Estimar los costos requeridos más importantes para la creación del Instituto Oncológico del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en la ciudad de Guayaquil.

Justificación de la investigación

El presente estudio pretende revisar, analizar e interpretar la demanda de servicios oncológicos que necesita la población afiliada al IESS en la ciudad de Guayaquil. Se pretende estimar el tamaño de una unidad de servicios clínicos, el volumen de los mismos, el costo general de la inversión y el costo operativo de la unidad médica. En base a esto se considera que el estudio se justifica por:

Beneficio: Se proyecta que los resultados de la investigación ofrezcan orientaciones a la directiva responsable de mantener un nivel de oferta para los afiliados al IESS.

Importancia social: Las conclusiones detalladas en esta investigación son importantes para la sociedad, porque contribuye en el incremento en la oferta de servicios médicos especializados en oncología clínica.

Contribución epidemiológica: La investigación espera contribuir con información útil en salud pública estimando cantidades esperadas de pacientes para una especialidad médica.

Beneficio metodológico: El análisis de la información médica contribuye para estimar el tamaño de una unidad de servicios, la capacidad y el costo estimado de la operación, lo que ayuda para tomar decisiones gerenciales.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes de la investigación

Los pacientes de cáncer viven con el permanente riesgo de sufrir un déficit de salud física y mental, por causas relacionadas con la enfermedad y los tratamientos. Si bien se mejora la tasa de supervivencia por el tratamiento quirúrgico, radiación o quimioterapia, frecuentemente los pacientes se sienten agobiados en la fase post-tratamiento. Erin Hahn, publicó los resultados de su investigación sobre el cuidado de los pacientes oncológicos en los USA (Hahn, 2014) y la investigación ha mostrado que los sobrevivientes de cáncer no siempre reciben la atención posterior al tratamiento óptimo y los servicios preventivos.

La doctora Hahn sintetiza tres estudios que exploraron temas de cuidados para supervivientes de cáncer: 1) el uso de los servicios de salud después del tratamiento de referencia recomendado a los sobrevivientes de cáncer de mama; 2) las expectativas y percepciones de los proveedores de servicios oncológicos de cáncer de mama después del tratamiento; y 3) la prevalencia de los síntomas de estrés postraumático en supervivientes de cáncer y factores de riesgo asociados.

La investigación de Hahn encontró que existen brechas persistentes en la prestación de cuidados para supervivientes. En primer lugar, los sobrevivientes de cánceres de mama tratados y seguidos en un hospital universitario, no recibieron consistentemente la atención post-tratamiento recomendada.

En segundo lugar, los proveedores de oncología y de atención primaria perciben muchas barreras a la prestación de una atención de alta calidad en el período de atención posterior al tratamiento, lo más importante es la falta de coordinación de la atención dentro de la oncología con otras especialidades. Por último, un sub-conjunto de los sobrevivientes de cáncer siguió en un programa de supervivencia clínica se encontró con síntomas de estrés postraumático persistentes.

Estos resultados demuestran la importancia de los programas de atención de supervivencia organizados que garanticen el cuidado del paciente de alta calidad para esta población única. Los resultados sugieren que la prestación de atención posterior al tratamiento es un proceso complejo, multidisciplinario y con muchos objetivos potenciales de mejora en la calidad de la atención. Estos estudios demuestran la urgente necesidad de mejorar la coordinación de cuidados para supervivientes con el fin de ofrecer atención armónica. Además, los efectos psicológicos persistentes de cáncer y su tratamiento requieren investigaciones que ayuden en la identificación efectiva y el tratamiento de las personas en riesgo de angustia permanente.

Se encontraron investigaciones que relacionan la accesibilidad de los servicios oncológicos que evalúan la distancia que los pacientes deben recorrer para llegar a las unidades médicas, como el realizado por Paraskevi Panagopoulou (Panagopoulou, et al., 2012) que encontró una relación entre la distancia que deben recorrer los pacientes, el tiempo de viaje y el impacto negativo que sufren en el tratamiento de su estado de salud.

2.1.1 La calidad de vida en el paciente con enfermedad oncológica

El impacto del diagnóstico, pronóstico y tratamiento del cáncer provoca una serie de respuestas psicológicas y sociales en el paciente que varían en grado e importancia, y que están relacionadas con determinadas variables personales y clínicas. Entre ellas, la ansiedad, depresión, falta de energía, disfunciones sexuales, dificultades laborales, y sentimientos de soledad, forman parte de los problemas que los pacientes oncológicos refieren con mayor frecuencia.

Es así que, en la actualidad se considera que el cuidado del paciente oncológico debe responder a una visión integradora que conjuntamente valore resultados clínicos y psicosociales. Esta nueva perspectiva basada en la atención integral al paciente de cáncer ha propiciado el desarrollo y la investigación de una de las áreas de especial interés en Oncología; la calidad de vida (Zabalegui et al, 2013).

El término *calidad de vida* aunque ha sido ampliamente utilizado sigue adscrito a una gran diversidad conceptual y operativa. Así, ésta se evalúa como un índice global que atiende básicamente a la capacidad funcional del paciente, y de la que informan observadores externos, por ejemplo, los profesionales de la oncología. Mientras que desde otra perspectiva, la calidad de vida se define como un constructo multidimensional y de carácter subjetivo (Stewart, Hays, & Ware, 1988). A pesar de que el debate acerca del modo más exacto de definir e interpretar la calidad de vida sigue vigente, existe acuerdo en cuánto a que este constructo debe evaluarse atendiendo a aspectos físicos, sociales y psicológicos por un lado, y por otro lado, a la subjetividad de quién informa, es decir, tal y como el paciente los percibe (Velarde & Avila, 2002).

De tal modo que, en la mayoría de investigaciones se han venido contemplando cuatro áreas de evaluación de la calidad de vida con las que valorar el impacto que la enfermedad oncológica en general y/o los diferentes tratamientos del cáncer producen: capacidad funcional, síntomas de enfermedad y tratamiento, y funcionamiento social y psicológico (Vinaccia & Orozco, 2005; Montes, Mullins, & Urrutia, 2006).

Desde este nuevo enfoque, el concepto de calidad de vida ha sido utilizado especialmente en el debate sobre los objetivos de los tratamientos, los cuales suelen ser tremendamente agresivos, como ocurre con los regímenes de quimioterapia (Terol, López, & Rodríguez, 2000). Recoger información sobre el impacto físico, psicológico y social que éstos producen es uno de los propósitos en las investigaciones sobre calidad de vida. Se añade así, a los criterios de efectividad clínica de un tratamiento, considerar el impacto psicosocial que éste causa como un aspecto más a la hora de proponer su administración.

De este modo, la evaluación de la calidad de vida ha venido a formar parte de las pautas de actuación clínica y de las decisiones terapéuticas en cuanto a la administración de uno u otro tratamiento (Partridge, Avorn, & Winer, 2002). En este sentido, hoy en día, un gran número de investigaciones en esta área se ocupan de establecer diferencias en la calidad de vida en función de uno u otro tipo de tratamiento, del protocolo o procedimiento de administración (continuo o intermitente), y de los costes y beneficios en relación a su efectividad clínica (remisión de la enfermedad, supervivencia) (Sauer-R., 1998)

Aunque una gran mayoría de investigadores se han centrado en cómo y cuándo medir la calidad de vida, o en aportar información del impacto diferencial de uno u otro tipo de tratamiento, sigue siendo necesario prestar mayor atención al impacto que la enfermedad y el tratamiento producen, y atender a la variabilidad clínica o a situaciones específicas dónde ésta sea objeto de estudio (Brédart, Razavi, Robertson, Didier, & Scaffidi, 1999).

En este sentido, algunas cuestiones de interés en el área de estudio sobre la calidad de vida siguen pendientes. Por ejemplo, evaluar este constructo, durante etapas críticas y a través del proceso de enfermedad oncológica (administración de la quimioterapia, fases avanzadas de enfermedad, seguimiento, entre otras), determinar la relación que existe entre las diferentes áreas que definen el concepto de calidad de vida, valorar el grado de impacto diferencial en cada una de ellas, o establecer diferencias entre pacientes de distintas patologías y características de enfermedad. Abundar en estos aspectos de la calidad de vida permitirá delimitar con mayor precisión las áreas psicosociales más afectadas en el caso del paciente de cáncer y en relación a las diferentes fases de enfermedad, así como, aportar información a los profesionales de la salud acerca del impacto de los tratamientos administrados.

2.1.2 El tratamiento del paciente con enfermedad oncológica

El tratamiento del paciente con enfermedad oncológica tiene por objetivo impedir la reproducción de las células cancerosas.

La terapia antineoplásica tiene una gran limitación lamentablemente. Su escasa especificidad. Su mecanismo de acción provoca una alteración celular (síntesis de ácidos nucleicos y división mitótica).

Muchos de ellos, presentan una acción variables según la dosis y la terapia que se administre. Por ello, es lógico que afecte a otras células y tejidos del organismo, especialmente si se encuentran en división activa. Esto también provoca muchos efectos secundarios como mielo depresión, alteraciones cutáneas, gastrointestinales, cardiacas, pulmonares, renales y neurológicas (Farreras & Rozman, 2009).

La administración de quimioterapia es uno de los procedimientos claves en el manejo del paciente oncológico. En su mayoría se da en el contexto del paciente ambulatorio que acude a una Unidad de aplicación externa de quimioterapia para su atención. Ello permite que el paciente siga insertado en su cotidianidad, sin necesidad de permanecer hospitalizado. El modelo puede extenderse no sólo a la aplicación dentro del área por un período de infusión que puede ser de 30 minutos hasta varias horas, sino también extenderse al domicilio del paciente con el uso de las bombas mecánicas de infusión llamadas *infusores*. Con estos dispositivos es posible administrar durante varios días agentes antineoplásicos o dar el apoyo IV para manejo del dolor o antiemético. Este modelo permite evitar la hospitalización del paciente que recibe terapia intravenosa, con un ahorro de días cama, mejora en la calidad de vida y reducción de infecciones nosocomiales.

Una Unidad para la administración ambulatoria de quimioterapia tiene dos aspectos fundamentales que cumplir: uno es establecer mecanismos de seguridad para que la administración de la quimioterapia se haga en base de las evidencias científicas; es decir, esquemas aceptados en la literatura científica en dosis válidas, en la secuencia adecuada, con las soluciones correctas, y en el tiempo de infusión estipulado.

Para lograr este objetivo, es indispensable estructurar un sistema de seguridad basado en procesos (todos ellos verificables) desde la entrega de los medicamentos, su preparación con técnica estéril hasta su administración y registro de complicaciones. Para ello es muy útil contar con sistemas computarizados que establecen candados de seguridad para cada uno de los puntos señalados.

Otro aspecto importante de las unidades de aplicación externa de quimioterapia es la seguridad laboral, ya que se está utilizando medicamentos con alto potencial carcinogénico y teratogénico. Por ello, el área debe contar con equipamiento especial (campanas de flujo vertical) y personal en el área que guarden medidas de protección, como el uso de ropa especial, guantes y caretas. En estas unidades no deben trabajar mujeres embarazadas o lactando (Cajaraville & Tamés, 2004).

Actualmente se utilizan más de 100 medicamentos quimioterápicos en varias combinaciones. Los citostáticos se pueden clasificar de diferentes formas dependiendo de sus características; las más habitual es por sus mecanismos de acción, de esta manera se pueden describir los agentes alquilantes, antimetabólicos, alcaloides de las plantas y otros productos naturales, antibióticos citotóxicos y sustancias relacionadas, y una categoría de otros citostáticos entre los que se mencionan los anticuerpos monoclonales.

Se han logrado enormes avances en el tratamiento de las enfermedades oncológicas, pero habrá que reconocer que para que esto sea una realidad para todos los pacientes en los diferentes países, contextos sociales y económicos en los que se ejerce la medicina actualmente, es indispensable estructurar equipos multidisciplinarios con procesos verificables.

Así, el ejercicio de la oncología se realiza en el marco de la medicina basada en la información científica. En este escenario, los enfermos obtienen el máximo beneficio y se reduce el riesgo de eventos adversos. El no ejercer una buena práctica clínica, puede ocasionar que los medicamentos antineoplásicos y otros procesos terapéuticos de la oncología sean más deletéreos que la misma enfermedad (Volkow, 2006).

2.1.3 Modelos de manejo del paciente oncológico.

En los modelos de mejora de la calidad asistencial desarrollados en las últimas décadas se observa una creciente reflexión teórica sobre la importancia de una inclusión de la perspectiva del paciente bajo conceptos como el cuidado centrado en el paciente, (Suess, y otros, 2006) y el manejo asociado al paciente (Hibbard, 2004). Respecto al proceso asistencial del cáncer se confirma la apreciación de la relevancia de un conocimiento de la perspectiva del usuario (Richardson, Lee, & Birchall, 2002), y el desarrollo de modelos de cuidado centrados en el paciente 26, 35, y la importancia del modelo multidisciplinario concentrado en instituciones.

Actualmente existen muchas revisiones sobre estos modelos, estudios basados en una exploración de la perspectiva de los usuarios, realizados con el objetivo de conocer el grado de satisfacción con el cuidado recibido, las debilidades, fortalezas y creencias respecto a métodos de prevención y detección precoz, las expectativas respecto al papel de Atención Primaria y Especializada, las necesidades psicosociales de los pacientes, así como de sus cuidadores informales. La amplia gama de vivencias individuales en el proceso asistencial del cáncer sirve de evidencia para analizar y estimar patrones, trayectorias repetidas por los pacientes.

Estos patrones son observados desde la fase de detección y diagnóstico hasta el tratamiento en sus diferentes formas, clínicas o quirúrgicas. Se identifica como el punto de mayor dificultad dentro del proceso asistencial, el exceso de recorridos prolongados por diferentes servicios, esperas por atención, asignación de consultas o de exámenes al punto que es frecuente el abandono del servicio de atención pública. Este problema parte desde la planeación de los servicios, hasta la asignación de los recursos en función de un pronóstico de demanda de las atenciones en diferentes etapas.

La calidad de las condiciones tangibles y materiales constituyen un factor importante en la evaluación de la calidad asistencial percibida durante la hospitalización, mientras el grado de cercanía de los centros especializados del propio domicilio, el funcionamiento de los servicios de transporte y la continuidad asistencial por un mismo profesional suele ser un criterio muy relevantes para la fase de seguimiento, considerada de especial importancia por el carácter crónico de la enfermedad y el avance progresivo de los síntomas.

Finalmente se conoce que la prevención es otro pilar importante en un recorrido asistencial completo, evaluada como tarea prioritaria de Atención Primaria.

2.1.4 El algoritmo de atención a pacientes de cáncer

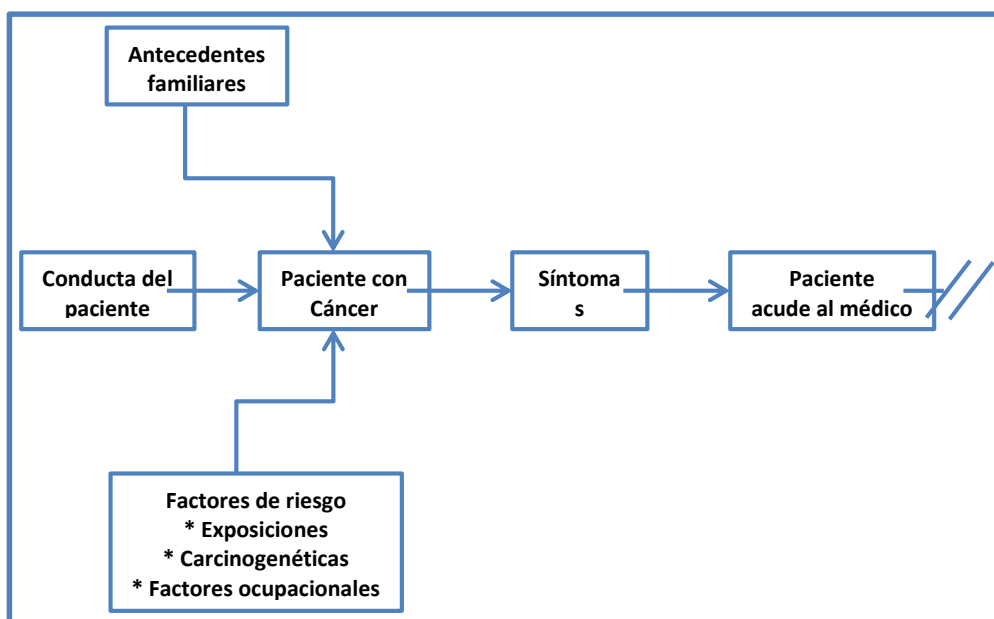
El proceso de atención al paciente pretende asegurar la evolución del tratamiento mediante una serie de actividades que de manera general empieza con los primeros síntomas, los que alertan a un profesional de medicina general.

En este nivel de atención, la capacidad diagnóstica se reduce a la de una atención primaria, que requiere una confirmación en una etapa posterior, mediante algún examen microscópico, de histología, ya sea localizado o extendido.

Esto ya requiere atención al menos de segundo nivel, debido a que probablemente, y dependiendo de la localización, se requiere un procedimiento invasivo para la toma de alguna muestra, lo que indica una necesidad de cumplir condiciones pre quirúrgicas estandarizadas. Estos exámenes revelarán si se trata de un caso localizado o metastásico, el tamaño y permitirá en la siguiente etapa determinar un tratamiento: quirúrgico, quimioterapia, hormonal, inclusive en esta etapa se puede enfocar el caso consultando las estadísticas de supervivencia, orientando las probabilidades de éxito.

Esquemáticamente este proceso se puede representar en la siguiente figura, que intenta explicar de forma y sencilla las relaciones existentes entre la posibilidad de un paciente que sufra cáncer y los factores que inciden directamente en la enfermedad.

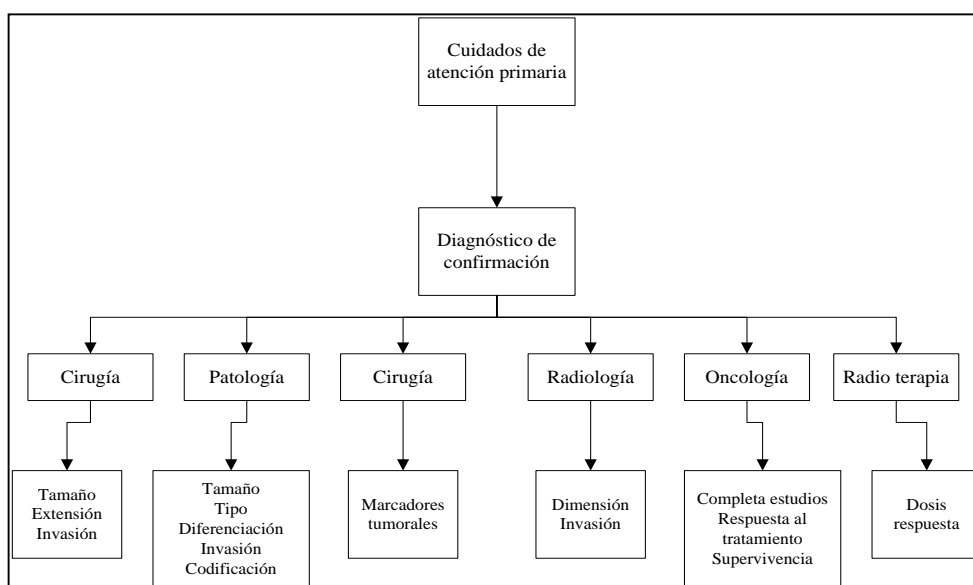
Figura 1. Esquema de atención de paciente oncológico



Elaborado por: La autora

La Figura 1 representa además un proceso que se inicia con los cuidados característicos de atención primaria.

Figura 2. Esquema de tratamiento de paciente oncológico



Elaborado por: La autora

Este algoritmo mostrado en la Figura 2 es un modelo general, que guarda la lógica del proceso de atención médica, con la particularidad del registro del tumor encontrado, su clasificación topográfica, tipología histológica, clasificación de benignidad o malignidad y ubicación: in situ o metástasis.

Los estudios epidemiológicos indican que es necesaria una orientación geográfica en el enfoque de la detección y tratamiento del cáncer, debido a la diferencia de tasas de morbilidad y mortalidad entre regiones en todo el mundo, la conducta de la población y los factores ambientales. Estos factores determinan la incidencia de la enfermedad y también los modelos de tratamiento. El rol de la medicina preventiva es mayúsculo, acotado además por políticas públicas de información y difusión de conductas saludables para disminuir el impacto de los factores de riesgo, a nivel primario. En el segundo nivel de atención se utiliza el test de *screening* para la investigación del cáncer en la población mayormente expuesta al riesgo.

2.1.5 Las Ciencias de Gerencia y los Servicios de Salud

Actualmente las organizaciones dedicadas a brindar servicios de salud son consideradas como unidades productivas altamente complejas. Requieren de acción coordinada para la utilización de recursos, ejecución de procedimientos y procesos, además de estrategias para alcanzar sus objetivos (Sapag, 2003).

Las Ciencias de gerencia proveen una serie de disciplinas, conocimientos y herramientas para ayudar a solucionar los problemas de administración, a quienes toman decisiones en la organización.

Independientemente del tipo de servicio de salud, público o privado, la gerencia aporta con un mismo enfoque: sea con modelos estadísticos para análisis e interpretación de datos, estudios de demanda; también aportan con modelos de flujo de caja para tomar decisiones de inversión. Frente a la necesidad de analizar o diseñar una unidad de salud, los enfoques gerenciales ayudan a planificar la capacidad de servicios, sea a corto o largo plazo, a establecer políticas de asignación de recursos para satisfacer un nivel de demanda o un estándar de calidad de servicios.

La disertación del Dr. Chi-I Lin, de la Universidad de la Florida, USA, se aproxima al tema de la capacidad de las unidades de salud como importantes no solamente por el grado de especialización y costo de los recursos, si no que esto hace la diferencia entre la vida o la muerte de las personas por lo que afirma que la planificación de la capacidad de las unidades de salud significa predecir la cantidad y los atributos de los recursos requeridos para brindar servicios de salud en niveles específicos de costo y calidad (Lin, 2008).

El Doctor Lin señala que en función de la capacidad de los recursos, la planificación de la capacidad puede ser clasificada en tres niveles: Estratégico, Táctico y Operacional. A nivel estratégico quienes toman las decisiones se enfocan en el largo plazo, con temas como la localización de la unidad de salud y el tamaño de las instalaciones, así como el número de servidores. En el nivel táctico la planificación de la capacidad se refiere a las políticas para mejorar el desempeño, la relocalización o el incremento o disminución de los recursos corrientes.

La planificación a nivel operacional se refiere a cómo satisfacer la demanda de servicios usando los recursos existentes, mediante métodos apropiados o la programación del recurso humano. (Lin, 2008).

Otra herramienta de cada vez mayor utilización, en el análisis y especialmente en el diseño de las unidades de salud, es la modelación, sea ésta a manera de diagramas que indican procesos, capacidades, demanda, tasas de arribo de pacientes o tipos de atención, o una modelación simbólica, mediante funciones de producción, de costo o de análisis de volúmenes de actividad para estimar el comportamiento de un sistema productivo y su desempeño, bajo parámetros operacionales establecidos a priori, o resultado de operaciones regulares: servicios por unidad de tiempo o por servidor, costo variable unitario y total, costo fijo involucrado en la operación, tiempo de espera promedio por una atención médica, tasa de utilización de equipos e instalaciones, entre otros que son de tratamiento cotidiano en la Gerencia de servicios de Salud.

Una herramienta de análisis utilizada por diversas disciplinas como la Epidemiología o la Gerencia es la modelación para realizar pronósticos, así, es conocido el uso de tasas de Incidencia o de Prevalencia para formular proyecciones a distintos plazos, con el objetivo de prevenir o de intervenir en una comunidad frente a una enfermedad. (Massad, Burattini, Lopez, & Coutinho, 2005).

Estos autores citan a Hal Caswell, quien indica que pronosticar es predecir qué sucederá, mientras que una proyección es la intención de describir qué podría suceder dada cierta hipótesis.

Los modelos utilizados en ambos casos de matemáticos o dinámicos, los que bien estructurados, pueden proveer capacidad predictiva, para ayudar en el diseño, valoración del impacto de una intervención, o el control de una estrategia.

2.2 Marco referencial

La prestación de servicios de oncología, al igual que todos los servicios médicos, guarda una relación directa con las necesidades de la comunidad. El estimar y desarrollar una oferta de servicios médicos, especialmente para pacientes de enfermedades catastróficas, es motivo de estudios permanentes y de aplicación de diversas metodologías (Santos Padrón, Martínez, & Martínez, 2011). Se considera importante hacer una revisión de diferentes aspectos teóricos en la provisión de servicios médicos, desde epidemiológicos hasta los de modelos de atención de enfermedades como el cáncer, pasando por los de diseño de procesos de atención y los elementos propios de manejo de recursos involucrados en este tipo de servicios.

El cáncer no es una sola enfermedad, es el nombre de una variedad de por lo menos 100 enfermedades muy distintas entre sí y que se produce por el crecimiento anormal y desordenado de las células del cuerpo. Esto es causado por alteraciones celulares ocurridas cuando la clave cromosómica genética ha sido alterada, por lo que las células reciben mensajes erróneos. La célula cancerosa pierde el control de su propio desarrollo de modo que se divide en más células a mayor velocidad que el resto de los tejidos a los que pertenece, sin cumplir las funciones para lo cual fue creada. (Kumar, Abbas, Fausto, & Aster, 2008) .

Este crecimiento anormal de las células forma masas de tejidos llamadas tumores, siendo catalogados como malignos por su capacidad de invadir y destruir tejidos y órganos, tanto cercanos como los que están lejos del tumor original. Las células malignas generalmente nunca dejan de multiplicarse, y matan cuando atacan órganos vitales como hígado, pulmón, cerebro.

El cáncer tiene un comportamiento distinto en cada persona, depende del órgano afectado, y de la etapa en la cual ha sido diagnosticado, puede darse a cualquier edad, pero generalmente se presenta en edad avanzada, mayores de 55 años. El cáncer también puede presentarse en jóvenes y niños y de hecho es la segunda causa de muerte de niños en edades comprendidas entre uno y quince años. Afortunadamente, con un tratamiento oportuno el cáncer en los niños tiene altas probabilidades de curación (Vargas, 2000).

Actualmente los grandes avances en tecnología, producto del impresionante desarrollo de la investigación científica, han logrado brindarle la oportunidad de nuevas esperanzas de sobrevida y curación a los miles de pacientes diagnosticados cada año con cáncer. Es lamentable recordar que precisamente los costos generados por estas investigaciones se recargan en los valores económicos de estos nuevos descubrimientos. Esto ha contribuido a que muchos medicamentos y equipos hayan ingresado a una escalada incontenible de precio en todo el mundo en perjuicio de las personas de menor capacidad adquisitiva.

2.2.1 Modelos de gestión para el control del cáncer en otros países

Se realizó una revisión de los diferentes modelos de gestión en algunos países tanto de Sudamérica como Brasil, Colombia y Perú, y en Europa, el de un centro especializado en España. Cabe señalar que los modelos de gestión encontrados no están relacionados directamente con la seguridad social ya que este tipo de atención es dada preferentemente por el Estado con su ministerio respectivo, y generalmente la prestación de servicios oncológicos por asegurados son privados.

En Colombia, existe el Instituto Nacional De Cancerología (INC), el cual en el año 2009, propuso la primera versión del plan nacional para el control del cáncer, que tiene un horizonte establecido hasta el año 2020, bajo el entendimiento de que el cáncer se comporta en su historia natural y en el efecto de las intervenciones para su control como una enfermedad crónica, por lo que se propuso acciones sostenidas en el tiempo con efectos medibles a corto y mediano plazo.

El modelo propuesto por el INC en Colombia, tiene como objetivos, el control del riesgo, detección temprana, el tratamiento, la rehabilitación y el cuidado paliativo, estos objetivos, corresponden a los fines básicos para el control del cáncer propuestos por la Organización Mundial de la Salud, y adoptados por la mayoría de modelos y planes en el mundo (INC, 2013).

En este país se hace énfasis en la necesidad de promover una atención continua desde las acciones de prevención hasta las de rehabilitación y cuidado paliativo, ya que con frecuencia estas se desarrollan de manera desarticulada por actores e instituciones independientes.

Este plan busca a partir de los lineamientos establecidos en el modelo para el control del cáncer y con base en la evidencia científica existente, sentar bases para controlar los factores de riesgo, reducir la mortalidad evitable por cáncer, y mejorar su calidad de vida. (INC, 2013).

Situación Epidemiológica del Cáncer en Colombia

Según las incidencias del año 2000 al 2006 se presentaron en Colombia, cerca de 77 mil casos anuales nuevos de cáncer, más de 32 mil en hombres, y más de 38 mil en mujeres. Las principales localizaciones en hombres fueron próstata, estómago, pulmón, colon, recto, y en cadenas ganglionares, en mujeres fueron mama, cérvix, tiroides, estómago, colon, recto y ano. (Universidad Sergio Arboleda, 2013)

Hacia el año 2009, se registraron 32.815 defunciones por cáncer, que representaron el 17%, del total de defunciones, siendo casi igual repartidas por sexo. En Colombia la prevalencia más alta (en un periodo de 5 años en población adulta) corresponde al cáncer de mama, con 30%, seguido por el cáncer de cérvix de útero, 19,2% (WHO, 2013) Adicionalmente, las tasas de incidencia son consideradas las más altas de Latinoamérica equivalentes a 6 casos nuevos por 100.000 menores de 15 años (tasas ajustadas por edad) en niños y 5,6 casos nuevos por 100.000 menores de 15 años en niñas. (Salud Capital, 2013). La variación geográfica es un punto importante que destacar en cuanto a la variabilidad de cáncer, observándose patrones bien definidos en la mortalidad por cáncer de estómago que muestra mayor riesgo en la zona andina y la cordillera, en cáncer de mama donde el mayor riesgo coincide con los grandes centros urbanos, y el cáncer de cuello uterino, donde las mujeres con mayor riesgo son las de poblaciones de departamentos alejados, zonas de fronteras y riberas de los grandes ríos.

La situación epidemiológica descrita está determinada por múltiples factores que están en el contexto de lo económico, social, cultural, y de las características del sector de la salud de los países. Además Colombia ha experimentado cambios en las últimas décadas, el primero se relaciona con el volumen de la población, el número total de habitantes se triplicó en los últimos cincuenta años, la esperanza de vida paso a ser de 48 años en 1950 a 72 años en el 2007, y la fecundidad pasó a ser de 7 hijos a 2,6 hijos por mujer (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

Además la población paso de ser rural a ser predominantemente urbana, con las debidas implicaciones desde el punto de vista de condiciones de vida de la población, en términos de industrialización, educación, oportunidades laborales, exposición a carcinógenos ambientales, el acceso a servicios de salud, las condiciones y estilos de vida, es decir, todos aquellos condicionantes o factores de riesgo de cáncer.

La situación de los Servicios Oncológicos en Colombia

En el contexto de los servicios oncológicos en este país, el 85% de la oferta de los mismos está en el sector privado, pero a partir de la resolución 1043 de 2006, del Ministerio de la Protección Social de Colombia, están habilitados 2.358 centros oncológicos en el país, de los cuales el 50% corresponden a centros especializados, esto implica que una gran parte de ellos este dedicado a una sola modalidad terapéutica, y no bajo una misma estructura física, no siguiendo la línea de atención integral que requiere el paciente con cáncer donde la mayoría de los tratamientos, implica la integración de diferentes modalidades terapéuticas y la interacción de los especialistas tratantes (González, 2012).

En cuanto a la oferta y la demanda de servicios oncológicos en Colombia, según un estudio realizado por el INC, se observó que en este país el crecimiento de estos servicios no sigue un patrón organizado, hay un predominio de la oncología clínica y de la quimioterapia, lo que hace creer que existe un desbalance entre las tres formas básicas del manejo del cáncer (cirugía, quimioterapia, radioterapia). Esto puede suponer dos condiciones como es una elevada proporción de casos avanzados no susceptibles a manejo quirúrgico y una mayor facilidad para establecer centros de manejo de quimioterapia que para la implementación de otros servicios como cirugía oncológica y radioterapia. Además se reconoce la baja cobertura que existe en el país de servicios de rehabilitación, y cuidados paliativos relacionados al cáncer.

Según las últimas evaluaciones realizadas por el MSP y el INC en Colombia reportaron algunos problemas prioritarios, tales como: falta de médicos especialistas en diferentes especialidades como cabeza y cuello, mastología, neurocirugía, cirugía plástica reconstructiva, hemato-oncología, gastroenterología, además de la concentración de la oferta de servicios oncológicos en cinco grandes ciudades como son Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Bogotá, Medellín, subdesarrollo de servicios especializados en cuidado paliativo y apoyo a las familias, deficiente sistema de regulación, vigilancia y control de la oferta de servicios, uso de medicamentos oncológicos y calidad de atención, entre otros.

Marco Normativo del plan nacional para control del cáncer en Colombia

El marco legal y normativo bajo el cual se formuló el plan nacional para el control del cáncer tiene una base internacional sólida que consta principalmente de los instrumentos internacionales vinculantes, no vinculantes, la organización mundial de la salud, y de la organización panamericana de la salud, así como de acuerdos multilaterales sobre factores de riesgo para el cáncer. La base nacional consta de la constitución política y los desarrollos legislativos.

Los instrumentos internacionales vinculantes incluyen algunos tratados internacionales, o convenios, como el Convenio de Estocolmo, la declaración del Milenio, el Convenio de la OMS, Convenio sobre los derechos del niño, etc. Los no vinculantes, se refieren a ciertas resoluciones como la resolución de la asamblea mundial de la salud, en cuanto a prevención y control del cáncer, estrategia mundial sobre régimen alimenticio, respuesta de la salud pública a enfermedades crónicas etc.

En el año 2005 se realizó un proyecto entre el Ministerio de la Protección Social i el INC, consistente en un Modelo comunicacional para controlar el crecimiento del cáncer en Colombia. El documento indica que: *El propósito principal del Plan es posicionar en la agenda publica el cáncer como un problema de salud pública y movilizar la acción del estado, la acción intersectorial, la responsabilidad social empresarial, y la corresponsabilidad individual para el control del cáncer en Colombia.*

Los objetivos principales de este plan entre otros son reducir la prevalencia de factores de riesgo modificables para cáncer, reducir las muertes evitable mejorando la capacidad de detección temprana, mejorar la calidad de vida de los pacientes sobrevivientes a esta enfermedad, garantizar la disponibilidad y uso de conocimientos e información para la toma de decisiones además de fortalecer la gestión del recurso humano para el control del mismo.

Las líneas estratégicas a imponer en este plan son:

- 1.- Control del riesgo, prevención primaria.
- 2.- Detección temprana del cáncer.
- 3.- Atención, recuperación y superación de los danos causados por el cáncer.
- 4.- Mejoramiento de la calidad de vida de pacientes y sobrevivientes con cáncer.
- 5.- Gestión del conocimiento y la tecnología para el control del cáncer.
- 6.- Formación del talento humano.

Modelo de gestión del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) en Perú

El Ministerio de Salud del Perú tiene entre sus atribuciones el ser el ente rector de la salud, es la autoridad sanitaria nacional, por lo que cumple responsabilidades y competencias relacionadas con la política pública de la salud en el Perú. Entre los organismos dependientes del Ministerio de Salud está el Instituto de Enfermedades Neoplásicas (INEN).

Fue fundado en 1939 con el objetivo de especializarse en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades neoplásicas y tumores. Desde el año 2002 en que se realizó el cambio de directorio del INEN, se ejecutó una revolución en el manejo y abordaje del cáncer en el Perú, si bien antes se manejaba esta enfermedad desde el punto de vista curativo, en la actualidad se le da a la población una perspectiva y educación más abierta poniendo como prioridad la posibilidad de curación cuando es detectado a tiempo así como también las formas de prevenirlo.

A inicios del año 2011 el INEN realizó un Plan Estratégico, con un horizonte de hasta el año 2015, que formula las metas y objetivos a ser alcanzados, entre los que se puede señalar:

1. La disminución de la tasa bruta de mortalidad por 5 tipos de cáncer
2. Promover estilos de vida saludables
3. Mejorar la calidad de los servicios del INEN
4. Incrementar el financiamiento para el control de la enfermedad
5. Impulsar el desarrollo de la normatividad y la información estadística y epidemiológica
6. Desarrollar la investigación y educación en Oncología
7. Lograr el personal suficiente y competente para la institución, y
8. Mejorar la organización y los procesos institucionales.

Contexto epidemiológico del INEN

Cada año en el INEN se recibe unos 13 mil pacientes nuevos con enfermedad neoplásica, sabiendo que el Perú pierde alrededor de 900 millones de dólares al año como producto del descenso de la productividad producida por esta enfermedad.

Se estima que actualmente unas 22 mil personas viven con algún tipo de lesión neoplásica sin saberlo y que más o menos un 80% de ellas están en un estadio avanzado reduciendo con esto la posibilidad de curación. Se conoce además que el 65% de los casos corresponde a mujeres, correspondiendo estos a cáncer de mama y cuello uterino. (INEN, 2011). El porcentaje de pacientes provenientes de provincias se incrementó progresivamente: hacia el año 2003 fue el 49% del total, un 22% de la macro región norte, y el 8% de la región del sur. Correspondiendo estas regiones a centralizarse en Lima razón por la cual se inaugurarán nuevos centros para abarcar las regiones de oriente y centro del país.

Referencias legales para la acción del INEN en Perú

El INEN tiene autonomía administrativa, jurídica, presupuestal y normativa desde que el Congreso de la República en sesión plenaria el 25 de mayo del 2006, aprobó el proyecto de ley N13984, en la cual se dispuso que el instituto asuma la categoría de Organismo Público Descentralizado del Sector Salud.

Con estos antecedentes el INEN diseñó una estrategia a nivel nacional que tendría un impacto directo en el control de esta enfermedad, su prioridad fue en virtud de diferentes gestiones ante diversas entidades del poder ejecutivo, lograr el programa de descentralización de los servicios oncológicos a nivel nacional y que sea estipulado como una política de salud de estado.

Entre las realidades de la descentralización fueron creados los Institutos Regionales de Enfermedades Neoplásicas (IREN) con la cual se cubre los cuatro puntos cardinales del país, con el compromiso de las autoridades regionales y políticas. Por lo cual desde el año 2007 se inauguró el IREN norte en Trujillo, el IREN sur en Arequipa, esperando que sea próxima la inauguración en otros sectores como en la zona oriente y centro del Perú.

Además con la política de la descentralización se ha logrado la valorización de muchos médicos especialistas que cumplían otras funciones a las cuales fueron entrenados, y que fueron ubicados en los diferentes IREN. Perú en el marco intensivo de su lucha contra el cáncer, ha inaugurado además los llamados preventorios, que son establecimientos donde se atienden a personas siempre y cuando no tengan síntomas de la enfermedad (aparentemente sanas), según el Plan nacional de Control del cáncer del MSP del Perú.

Siendo el INEN la institución especializada en oncología, brinda orientación y asesoría técnica, previa suscripción de un acuerdo de cooperación interinstitucional que también incluye la capacitación y entrenamiento del personal que se hará cargo de la atención en dichos establecimientos.

Además tiene a disposición de la población la línea de consejería telefónica llamada *Línea Preventiva*, servicio a través del cual la población en general puede consultar y recibir orientación en consejería sobre cómo prevenir la enfermedad y los lugares donde se puede recibir atención oncológica.

Además se inició un programa de consultas on line y de charlas preventivas, en donde se llegó a registrar un aproximado de 4300 consultas en línea provenientes de diferentes sectores del país, con un aumento día a día, que da la idea de que la población tiene un alto interés por cuidar su salud y la de su familia y conocer los diferentes factores de riesgo hacia esta enfermedad. Adicionalmente el INEN promueve la realización de charlas preventivas que se realizan desde el mes de marzo hasta diciembre de cada año, esto se complementa con las charlas hacia instituciones públicas y privadas, y organizaciones sociales, ocasionalmente se realizan conjuntamente con campañas de tamizaje, evaluación clínica, determinación y evaluación de factores de riesgo, además de consejería preventiva personalizada.

Hacia el año 2007, el ministerio de salud promulgó la resolución 030, en la cual se aprobó el plan nacional para el fortalecimiento de la prevención y control del cáncer en Perú, siendo su objetivo principal contribuir a disminuir la incidencia, morbilidad, y mortalidad del cáncer, y mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos en el Perú, aplicando intervenciones sistemáticas basadas en evidencias científicas.

Como institución que brinda un aporte desde el sector privado para aliviar el problema del cáncer existe la Liga Peruana de Lucha contra el cáncer, institución fundada en 1950 cuya Misión es la de realizar actividades de prevención, detección oportuna y tratamiento de quimioterapia. Se financia mediante donaciones y trabajo de voluntariado y tiene más de 15 filiales en el país.

Modelo de Gestión del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) Sao Paulo Brasil

Brasil tiene una población de más de 190 millones de habitantes, siendo una república federal compuesta por 26 estados y un distrito federal. En este país existe dos sistemas de salud, uno público gestionado por el gobierno llamado sistema único de Salud y uno privado al que se puede ingresar sin dificultad independiente el uno del otro. Generalmente las empresas privadas grandes tienen a sus empleados con el seguro médico privado, conociendo que para el año 2007, más de 37 millones de personas tenían este acceso. (Úrsula, Villar, & Ávila, 2010).

Hacia el 2008, en Brasil, el cáncer fue considerado como la tercera causa de muerte posterior a las enfermedades circulatorias, con un total de 321 mil casos nuevos a ese año, sin incluir el melanoma. (WHO, 2013). En cuanto a sexo en los hombres principalmente tenemos cáncer de pulmón, próstata, y estómago, y en mujeres más alta frecuencia de mama, cérvix, y pulmón. Siendo el Ministerio de Salud el que administra el INCAN, con el mandato federal de dirigir las políticas nacionales de control de cáncer en Brasil, es el que proporciona atención médica dentro del Sistema Único de Saude, coordinando las políticas públicas, lleva a cabo actividades de investigación, y divulga las prácticas médicas, y conocimientos de oncología. (Cancer, 2013).

Existen además otras unidades de investigación como el Instituto de Butantan, un centro de investigación biomédicas, y el Instituto Eldorado, una organización sin fines de lucro dedicada al desarrollo e innovación tecnológica, en Brasil.

Modelo de la Unidad de Gestión Clínica del Cáncer (UGCC) en el hospital de Sevilla España

Se realizó un estudio específicamente en el Hospital Universitario de Villanueva de los Ángeles (HUVA) en la provincia de Sevilla, siendo de tercer nivel, que presta atención a una población de 400,000 habitantes, es además hospital de referencia para una población de 1'200,000 habitantes.

La decisión de crear la Unidad de Gestión Clínica del Cáncer (UGCC), se realizó al visualizar la necesidad de una institución para combatir esta enfermedad. El máximo anhelo de los pacientes oncológicos, es pertenecer al 50-60% que sobreviven al cáncer a 5 años, para que esto suceda es necesaria una correcta aplicación de los últimos avances terapéuticos, entendiendo que estos pacientes necesitan una atención que incluya todos los componentes científicos y tecnológicos actuales para llegar a esos porcentajes, para seguir luchando con esperanza y seguir viviendo con calidad de vida.

Por todo esto la dirección del hospital llevo a analizar la situación actual de los pacientes oncológicos, al examen y análisis del entorno, con encuestas y opiniones diversas de diferentes agentes cívicos, de las asociaciones de enfermos, aprovechando el modelo de gestión basado en la implementación de áreas, así como el cambio de ubicación del edificio, todos llevaron a la necesidad de un cambio de orientación en todos los aspectos del tratamiento de los enfermos de cáncer.

Por lo tanto se diseñaron los siguientes lineamientos:

1. Diagnóstico global de la situación para formular conclusiones respecto a la eficiencia, efectividad y relevancia de la estructura vigente.
2. Análisis del problema para obtener un panorama global de la estructura y para conocer exactamente su funcionamiento.
3. Decisión de reorganizar, adoptada por el nivel superior, en base al análisis del problema y al diagnóstico.
4. Proceso de rediseño de la estructura y definición de la UGCC.
5. Definición de estrategias.
6. Implementación y seguimiento.

Diagnóstico y Situación Actual en España

El cáncer en España constituye la segunda causa de muerte en términos relativos, en el año 2008 se diagnostican más de 196 mil casos nuevos, con una prevalencia actual de más de medio millón de pacientes oncológicos (WHO, 2013). Hacia el año 2008, las defunciones por cáncer representaron una tasa normalizada según la edad de 109.5 del total de las muertes, siendo 156.1 en hombres y 71.2 en mujeres (WHO, 2013).

Debido a la incidencia que tiene el cáncer en España, y su elevada mortalidad, las enfermedades Oncológicas suponen un coste directo al estado de 5 % y 7 % del gasto sanitario total, siendo que la carga por la enfermedad es del 17% para hombres y 14% en mujeres (Jonsson & Staginnus, 2008).

La Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) en su informe del año 2011 señala que en los hombres en la década comprendida entre 1997 y 2006 la mortalidad descendió a un ritmo de 1,3% anual *debido principalmente a la clara disminución de la mortalidad para cuatro de los cinco tipos de tumores que producen el mayor número de muertes: pulmón, próstata, vejiga y estómago* (SEOM, 2011). El mismo informe menciona que en las mujeres, la mortalidad total por cáncer descendió un 1% anual durante el periodo 1997-2006.” El descenso de la mortalidad total se atribuye, claramente, al importante descenso de la mortalidad debida a los tumores de mama, de colon y recto y de estómago, que junto con los cánceres de pulmón y páncreas fueron los más letales en mujeres españolas en el año 2006. Por el contrario, la mortalidad debida al cáncer de pulmón aumentó un 3,1%.

Frente a esta evidencia se decidió en el HUVA realizar un estudio para mejorar la gestión de pacientes que sufren de cáncer, y las principales conclusiones que se evidenciaron fueron:

- Se debe modernizar la organización y gestión sanitaria de la unidad hospitalaria, mediante la implementación de nuevas estrategias que tengan mayor eficiencia y mayor calidad, esto debe realizarse mediante dos pilares la atención al paciente, y la participación de los profesionales. Esta modernización se conseguirá implementando la unidad de gestión clínica.
- Los procesos asistenciales integrados y las unidades funcionales oncológicas permiten ser eficientes y obtener un mejor posicionamiento competitivo.

- Las decisiones tomadas por equipos multidisciplinarios, son más acordes con las pautas establecidas en las guías de prácticas clínicas, que a nivel individual, y mejoran los resultados globales del equipo.
- La asistencia integral, que permite una atención completa del paciente, será posible siempre y cuando se realice un trabajo en equipo, así mismo como el uso de protocolos consensuados, y toma de decisiones conjuntas que son sometidos a controles, y procesos de mejoramiento continuo. Esta unidad desarrolla guías clínicas, sesiones y consultas multidisciplinarias, en las que se valora y estudia de forma individual cada caso con la participación activa de los especialistas. (Unidad de Gestión Clínica del Cáncer. , 2008).

El Nuevo Modelo de la Unidad de Gestión Clínica del Cáncer (UGCC)

Con este estudio se realizó un modelo de gestión el cual comprende los siguientes aspectos:

- Plan estratégico
- Competencias delegadas.
- Contrato de gestión.
- Dirección por objetivos.
- Sistema de incentivos.
- Valoración del mérito.
- Política de calidad.
- Gestión clínica.

- Reingeniería y mejora continua.
- Cuenta de resultados.

Además de la mejora de toda la infraestructura para la atención adecuada de los pacientes oncológicos, con unidades de soporte, el recurso humano adecuado, el debido aprovisionamiento y logística, se realizara convenios con otras instituciones como universidades, institutos, fundaciones y asociaciones de pacientes para construir un plan que permita el bienestar completo del mismo.

La UGCC, tiene como objetivo, el manejo multidisciplinario, en el cual se realizara un diagnóstico integral del paciente con los siguientes lineamientos.

El paciente debe tener diagnóstico de cáncer en cualquier fase de la enfermedad, ser mayor de 14 años, no ser geriátrico, ni tener trastornos psíquicos. Posteriormente será evaluado por el comité interdisciplinario, y será remitido al especialista correspondiente si por ejemplo es quirúrgico, será intervenido, y tratado siempre con un oncólogo de guía para no perder el contacto, tras su recuperación regresara a la unidad oncológica y será nuevamente evaluado y remitido al servicio correspondiente ya sea quimioterapia, radioterapia, o paliativos.

El equipo interdisciplinario está compuesto por oncólogos, farmacéuticos, enfermería, auxiliares de enfermería, personal administrativo y celadores. Con todo este contexto la UGCC, aplico la Certificación, basado en la norma UNE ISO 9001:2000, con este sistema se garantiza la calidad del producto o servicio, se demuestra que el producto se realiza de una manera controlada, con un enfoque de la mejora continua de procesos y servicios de la organización.

En este caso para la creación de la unidad de gestión clínica del cáncer, se requiere:

- Descentralización en la unidad clínica de la toma de decisiones.
- Proporcionar autonomía de gestión a la unidad.
- Mantener un proceso de mejora continua y autoevaluación según los indicadores señalados.
- Gestión de procesos basada en la evidencia.
- Alto nivel de comunicación interna entre los especialistas.
- Liderazgo de alto nivel, para facilitar los cambios, y ejercer la función de control y evaluación de resultados.

2.2.2 Normativa internacional de los servicios oncológicos

La especialización en la prestación de servicios oncológicos ha llevado al desarrollo de distintas líneas profesionales dedicadas al diagnóstico y tratamiento de neoplasias, es así como médicos, enfermeras, ingenieros, biólogos, físicos, entre otros tipos de profesionales, convergen en el avance de la lucha contra la enfermedad. Frente a esta diversidad de profesiones involucradas surgen estándares sean locales, por países, o de influencia internacional, pero más de carácter técnico, científico, antes que de tipo legal. Ejemplo de este tipo de normativa se encuentran en la Sociedad española de enfermería oncológica, la que cuenta con normativa relacionada con la valoración, el diagnóstico, el tratamiento y la evaluación de resultados en los pacientes.

Los estándares de atención se clasifican entre el tipo de paciente, como ejemplo si es pediátrico o adulto, o por el nivel de atención: si es de Urgencias o es quirúrgico, es decir, se trata de observar que el personal sanitario brinda servicios específicos a pacientes que pasan por etapas agudas o crónicas, inclusive periodos críticos durante su tratamiento. Una institución privada que impone estándares debido al elevado nivel de estudio de la enfermedad oncológica es la Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica (ASCO, por sus siglas en inglés). Reúne a más de 28 mil médicos a nivel mundial, de todas las sub especialidades oncológicas, y mantiene uno de los sitios más útiles de información científica como es Cancer.net, y una revista que es referencia científica, el *Journal of Clinical Oncology*, órgano oficial de la American Society of Clinical Oncology (ASCO, 2014).

Dos actividades en el tratamiento oncológico están entre las más críticas: la radiología y la farmacología oncológica. En ambos casos la normativa es de carácter técnica, proporcionada por instituciones como el *American College of Radiology*, que brinda manuales y directrices ya sea para la formación de profesionales como para asistir a los radiólogos en un apropiado procedimiento en los pacientes. Otra organización científica que muestra evidencia que alcanza el status de norma es la *Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, (SNMMI, por sus siglas en Inglés) que proporciona normativa técnica para procedimientos de Medicina Nuclear.

2.3 Marco legal de los servicios de salud en Ecuador

Se revisó las principales referencias legales de tres niveles institucionales empezando por la constitución del Ecuador, vigente desde el año 2008.

Además se repasó el código de la salud y la normativa del Instituto Ecuatoriano de seguridad Social (IESS).

En razón de que el proyecto está orientado a justificar un centro oncológico para servir a los afiliados al IESS, es decir se trata de un servicio brindado desde un ente público. La organización política del Estado ecuatoriano pone como texto principal a la constitución de la república. Este cuerpo legal desde su declaratoria de principios expresa claramente el rol que se atribuye al Estado en el ámbito de la salud. El artículo 3, dentro de los principios fundamentales, lo declara como responsable de *Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.*

Posteriormente amplía específicamente lo relacionado con el derecho a la salud, en el artículo 32: *La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. 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.*

La Ley suprema expresa además cuál es el rol del Estado frente a las enfermedades denominadas catastróficas, lo hace en el artículo 50: *El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente.*

Todos los servicios de salud manejados por instituciones del Estado son parte del denominado *Sistema Nacional de Salud*, sobre el que ejerce la rectoría el Ministerio de Salud Pública. Este sistema está definido en el artículo 359 de la constitución: *El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.*

El rol del sistema nacional de salud está indicado en los artículos 360 y 361: *El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.*

El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

Sobre el régimen de seguridad social la constitución dice en el artículo 367: El sistema de seguridad social es público y universal, no podrá privatizarse y atenderá las necesidades contingentes de la población. La protección de las contingencias se hará efectiva a través del seguro universal obligatorio y de sus regímenes especiales. El sistema se guiará por los principios del sistema nacional de inclusión y equidad social y por los de obligatoriedad, suficiencia, integración, solidaridad y subsidiaridad.

En la normativa vigente que rige al IESS, se indica que La Dirección Nacional Médico Social es el órgano responsable de los programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud de los afiliados y pensionistas.

Está previsto el origen de los fondos dispuestos a facilitar la construcción y equipamiento de nuevas unidades de salud para los afiliados al IESS: El 75% de las utilidades del excedente del fondo acumulado del Seguro de Desgravamen Hipotecario, así como el 85% del superávit del balance actuarial de ese seguro, a que se refiere el artículo 295 de este Estatuto, para financiar las construcciones destinadas a la ampliación de la prestación médica (Art. 223 del Estatuto codificado del IESS), además del superávit actuarial se dispondrá del 85% para construir nuevas unidades de salud. (Art. 275).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO DEL PROYECTO

3.1 Diseño Metodológico

El método utilizado es cuantitativo, tanto para el análisis de información estadística como para realizar la propuesta, la presente Investigación se la realizó mediante un análisis exploratorio, descriptivo, con el fin de conocer, estimar cuantitativamente el tema. Se intentó conocer la satisfacción que tiene el paciente del Servicio de Oncología que acude al Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) en cuanto a la oportunidad e integralidad con que obtiene el servicio. La investigación exploratoria se he realizado mediante la toma de datos primarios y secundarios, con una herramienta estructurada especialmente para este fin. El aspecto descriptivo se ha cubierto a través de la recolección, tabulación y análisis de datos secundarios, estadísticas publicadas por el organismo oficial en el Ecuador, el INEC, y además reportes de los departamentos de Estadística del HTMC y el hospital de SOLCA.

Se ha recogido datos de organismos internacionales como la OPS, la OMS y de instituciones encargadas de monitorear la aparición de casos de cáncer en el mundo, como Globocan, y los publican en su sitio web respectivo. Estas cifras se las ha analizado en cuanto a su incidencia con el fin de estimar la demanda de servicios de oncología en la ciudad de Guayaquil, para las personas que están cubiertas por la Seguridad Social.

Debido a que la demanda de servicios especializados de oncología es una variable no determinada en Ecuador, la autora del estudio, profesional de la medicina y especializada en oncología clínica, ha observado sistemáticamente cómo el volumen de pacientes se incrementa, y la oportunidad de un tratamiento integral disminuye. Esta problemática lleva a formular interrogantes acerca de los servicios médicos, ya no desde conceptos de la medicina, sino más bien desde el campo de la Gerencia, tales como:

- ¿es necesario crear un centro oncológico para los afiliados del IESS?
- ¿existe capacidad técnica para proporcionar servicios oncológicos de manera integral en el IESS?
- ¿existe la forma de que una institución como el IESS pueda llevar a cabo la creación de un centro oncológico en Guayaquil?
- El IESS ¿tiene los parámetros gerenciales, como una estimación de la demanda, o un modelo operacional que observe la productividad profesional, para proponer la creación de un centro oncológico en la ciudad de Guayaquil?

3.2 Variables de la investigación

Si bien el estudio no es experimental, en donde se debe trabajar con una relación de causa - efecto, la investigación se ha realizado en base a variables que definen una propuesta de servicios médicos a la comunidad, desde conceptos de gerencia.

Variable dependiente, definida con los parámetros:

- La formulación de la viabilidad de una unidad de servicios de oncología clínica, definida en tamaño, capacidad costo primario de operación.

La variable independiente es un conjunto compuesto por:

- Cantidad probable de afiliados en la ciudad de Guayaquil que padezcan alguna neoplasia y requieran tratamiento y evaluación clínica.

3.3 Alcance de la investigación

El estudio realizó un levantamiento de información que facilite dimensionar la cantidad de afiliados a la seguridad social en Guayaquil y su zonas de influencia directa. Luego hizo una estimación de la cantidad de enfermos que requieran servicios de oncología. Esta información se usó para estimar una oferta de servicios y una capacidad en base a horas – médico, horas – tecnólogo y por el número de servicios a ser ofrecidos a la comunidad de afiliados. La oferta estimada constituye lo que se denomina una atención integral de un servicio especializado. La investigación ofrece parámetros operacionales básicos para la toma de decisiones sobre disponer la creación de un centro oncológico, como insumo a observar o discutir en los niveles de autoridades. El estudio no es uno relacionado con ingeniería de detalle, ni de infraestructura ni de instalaciones médicas. No es un estudio que ayude para iniciar el funcionamiento de la unidad médica, tampoco es un estudio que apunte a justificar una rentabilidad financiera mediante la valoración de un flujo de fondos o una tasa interna de retorno. Más bien se trata de un proyecto en etapa de pre inversión, por lo que puede aportar orientaciones para una ampliación posterior.

3.4 Población y muestra

La población objeto de análisis sobre la satisfacción de los servicios actuales corresponde a quienes asisten al HTMC, al área de servicios ambulatorios de oncología, el número promedio de pacientes que se atienden es cercano a 150 personas por día, según información estadística del mismo hospital. El criterio de inclusión fue el de encuestar a personas que tengan cita registrada con alguno de los oncólogos del servicio. Se excluyó a personas que no tenían cita, a quienes iban a servicios distintos a los ambulatorios o de otras especialidades médicas.

La muestra n se la calculó usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

En que N corresponde a la población que en promedio llega al servicio, Z es la constante que corresponde a un nivel de confianza asignado, en este caso el 95% y corresponde 1,96, p es la proporción de casos que se estima que tienen la característica del estudio, se escogió 96%, q es la proporción que no tiene, la diferencia que es 5%, y e corresponde al error aceptable de muestreo, se decidió usar el 3%. Con estos parámetros el resultado fue 86 personas a ser encuestadas.

$$n = \frac{150 \times 1,96^2 \times 0,95 \times 0,05}{0,03^2(150 - 1) + 1,96^2 \times 0,95 \times 0,05} = 86$$

3.5 Encuesta a los pacientes de oncología

Se elaboró un cuestionario de 20 preguntas con la finalidad de obtener un perfil básico del paciente, conocer cuál es el grado de satisfacción que tienen con respecto al servicio, y acercarse a las probables causas de esa insatisfacción. El cuestionario se muestra en el Apéndice 1.

Se realizó un ensayo del cuestionario, para probar la pertinencia del mismo, en las condiciones habituales de las personas que acuden al servicio, algunas de ellas en condiciones poco propicias por el avance de la enfermedad. La ejecución de la encuesta y selección de personas se la hizo aleatoriamente, observando la posibilidad de consentimiento.

Una vez obtenidos los datos se procesó la información mediante una hoja de cálculo, se tabuló, se obtuvo la frecuencia y se asignó una valoración a la escala utilizada en las preguntas correspondientes a la satisfacción de los usuarios.

3.6 Metodología de elaboración de la Propuesta

Para realizar la propuesta de la unidad oncológica se utilizaron métodos de formulación de proyectos, con una secuencia de cuatro etapas: estimación de la demanda esperada, cuantificación de la carga de trabajo necesaria para atender la demanda, valoración del costo directo de personal para atender la carga de trabajo y una estimación del tamaño de la unidad en términos operacionales.

Entre las características comunes para la valoración de los servicios de salud públicos o privados está la atención oportuna, además de la calidad percibida como resultado de los tiempos de espera para recibir los servicios. Es frecuente escuchar quejas por la asignación de citas médicas en los sistemas del MSP o del IESS, los pacientes deben esperar meses para ser atendidos, y la asignación no siempre es garantía de lograr una consulta cuando llegue la fecha convenida.

Más aún, al llegar los pacientes a las unidades de salud a recibir su atención médica es probable que deban de gastar varias horas hasta satisfacer su necesidad de recibir atención médica, la realización de exámenes o entrega de medicamentos.

La localización de las unidades de salud, las facilidades o servicios que se decida proveer y el tamaño o capacidad de éstos tienen un impacto en la experiencia que tienen los pacientes y por lo tanto en la calidad de los servicios que reciben.

El objetivo del presente estudio es proponer la creación del Centro Oncológico del IESS en Guayaquil (COIG), bajo ciertas características que surgen de la modelación de la unidad de salud y sus procesos de atención. Estos procesos son modelados a partir de la siguiente información:

- La estimación de la demanda de servicios oncológicos para pacientes afiliados al IESS en la ciudad de Guayaquil.
- La selección de los procesos de atención de los pacientes con la incidencia más alta de cáncer en el Ecuador.
- La estimación de los tiempos de servicio en función de las actividades estándar a realizar para la atención de los pacientes.

- La estimación del comportamiento del sistema (el COIG) mediante parámetros operacionales útiles para la gerencia del mismo.

Además de reconocer las complicaciones del desarrollo de un modelo de este tipo, debido a las diferentes categorías de pacientes, con diferente frecuencia de aparición, tratamientos y procedimientos, en los registros consultados en las estadísticas hospitalarias de SOLCA y del mismo hospital del IESS en Guayaquil, se evidencia la falta de información completa sobre las actividades realizadas por el personal médico, para poder estimar de manera directa parámetros claves del funcionamiento de una unidad de salud, por ejemplo cuánto tiempo dura una consulta médica, o el número de consultas que se brindan por consultorio.

Sin embargo esto no ha impedido el análisis y la sistematización de la información basada en la amplia literatura científica, que permite modelar matemáticamente procesos de atención bajo las definiciones de eventos de arribo y atención de usuarios de servicios médicos (Robinson, 2012), (Law, 2012).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 El Cáncer y sus características en el mundo

En la actualidad hay millones de personas que viven con cáncer o que han padecido la enfermedad. El riesgo de desarrollar la mayoría de los tipos de cáncer se puede reducir mediante cambios en estilo de vida de la persona, por ejemplo: dejar de fumar, limitar el tiempo de exposición al sol, hacer ejercicio y tener una alimentación sana. Mientras más temprano se detecta el cáncer y más rápido se inicie el tratamiento, mayores serán las probabilidades de que el paciente viva por muchos años.

En el siglo XX, el cáncer se convirtió en una nueva epidemia, que se mide en términos de incidencia. Hacia el año 1996 se presentaron a nivel mundial más 10.3 millones de casos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recoge en sus estadísticas mundiales del año 2012, que de 57 millones de defunciones ocurridas en el año 2008, el 63% ocurren debido a enfermedades no transmisibles (ENT). El cáncer es una de estas enfermedades y fue la causa de 7.6 millones de muertes en ese año, con una proyección estimada al año 2030 de 13 millones de muertes por esta enfermedad.

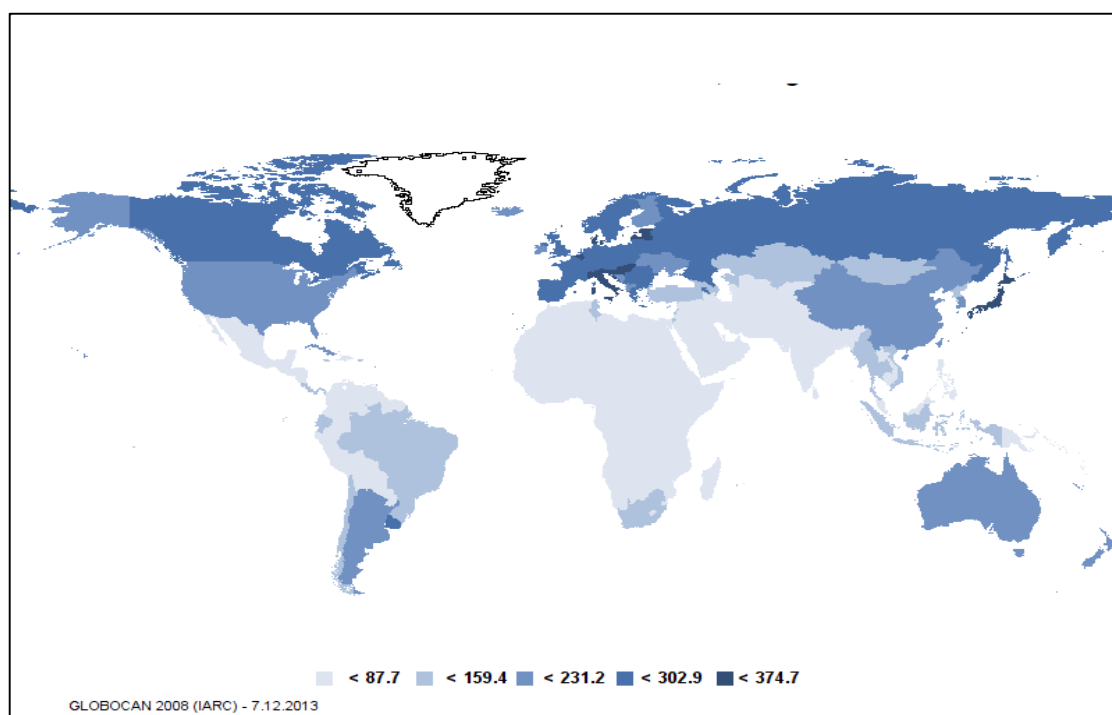
Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte por ENT, con el 48% de los casos, seguida por el cáncer con el 21%, (OMS, 2012). Los factores que inciden en la aparición de estos casos son principalmente el uso de tabaco, el sedentarismo y la dieta malsana.

En cuanto a la distribución socio económica, la publicación menciona que más de las dos terceras partes de los casos de defunción se producen en países con ingresos bajos y medios, y los casos más numerosos son los de pulmón, mama, colon y recto, estómago e hígado.

La tasa de mortalidad por esta enfermedad presenta un rango muy amplio, (OMS, 2012), va desde 261.5 en la Islas Maldivas hasta 53.5 en la Isla de Kiribati, en el Océano Pacífico, esto expresado en tasas por 100 mil habitantes en 192 países.

La Figura 3 muestra cómo se distribuye la tasa de mortalidad por cáncer entre los diferentes países del mundo para pacientes de sexo masculino en el año 2008. Las tasas son calculadas por cada 100 mil habitantes.

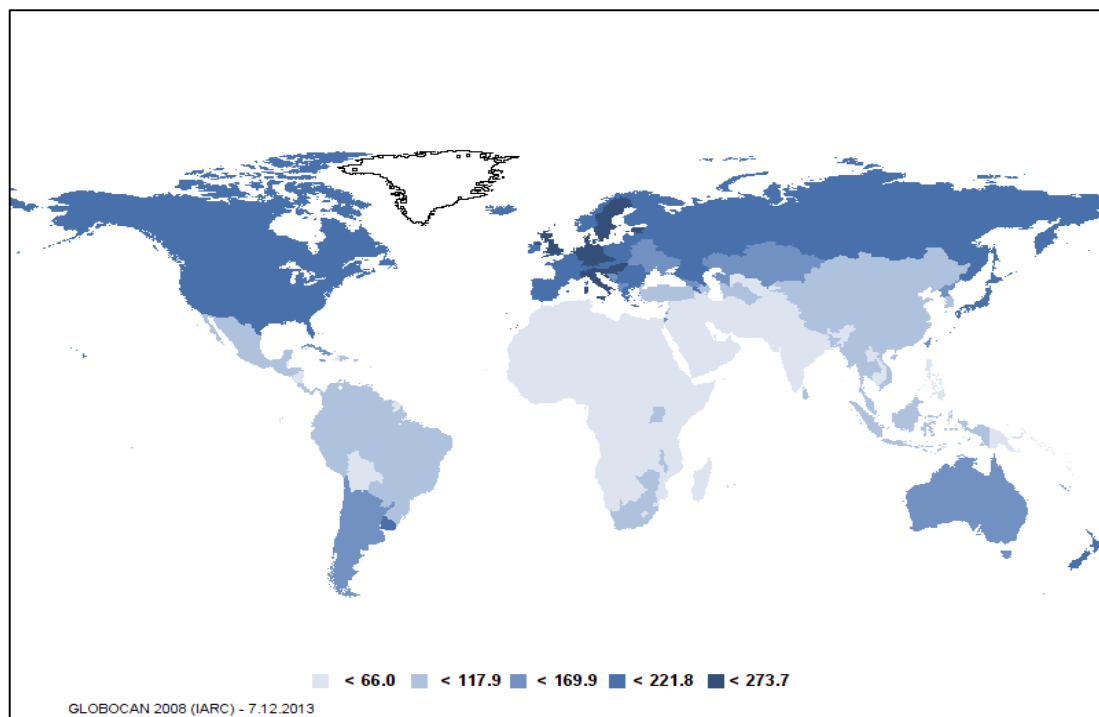
Figura 3. Tasa estimada de mortalidad por 100 mil. Sexo masculino, todo tipo de cáncer excepto no melanoma de piel



Fuente: Globocan, OMS

La mayor tasa corresponde a países como Sudáfrica y Argentina, según la Figura 3, con tasas mayores a 150, mientras que las menores son de países como Emiratos Árabes, Kuwait que tienen valores de 26 y 20 respectivamente. Bolivia y Guatemala, en el continente americano registran valores entre los más bajos: 44.26 y 61.71 respectivamente. Ecuador registró una tasa de 95.25, para las personas de sexo masculino, entre los países de escala media de esta tasa, normalizada para todas las edades, según indica el sitio web la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2013).

Figura 4. Tasa estimada de mortalidad por 100 mil. Sexo femenino, todo tipo de cáncer excepto no melanoma de piel



Fuente: Globocan, OMS

El análisis realizado a la información disponible para la Tasa de mortalidad para el sexo femenino, en la Figura 4, señala que en países como Emiratos Árabes la tasa es de las más bajas del mundo, 23.94. Dinamarca tiene la tasa más alta del mundo, 273.66, en el continente americano la tasa más alta la tiene Uruguay, 217.86, además de EEUU y Canadá que tienen tasas entre las mayores del mundo. El país de menor tasa en América es Bolivia, 63.89, y el Ecuador tiene 101.37. Se puede observar que la tasa de mortalidad de la población masculina en Ecuador es menor que la femenina. Un resumen estadístico sobre la enfermedad, (WHO, 2013) indicó que el número de nuevos casos en varones es un poco mayor que en las mujeres, así mismo como el riesgo de contraer la enfermedad antes de los 75 años (21% en hombres en comparación con 17% en las mujeres).

Tabla 1. Resumen Estadístico Mundial del Cáncer. 2008

<i>Mundo</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Ambos sexos</i>
Población (miles)	3,414.66	3,358.715	6,773.281
Número de nuevos casos (miles)	6,618	6,045	12,663
Tasa por edad estandarizada	203	164	181
Riesgo de contraer cáncer antes de 75 años (%)	21	17	19
Número de muertes por cáncer (miles)	4,220	3,345	7,565
Tasa por edad estandarizada	128	87	106
Riesgo de morir por cáncer antes de 75 años (%)	13	9	11
Prevalencia en 5 años, población adulta (miles)	13,515	15,288	28,803
Proporción (por 100,000)	551	621	586
5 tipos de cáncer más frecuente (ranking definido por el número total de casos)			
	Pulmón	Mamas	Pulmón
	Próstata	Colorectal	Mamas
	Colorectal	Cérvico uterino	Colorectal
	Estómago	Pulmón	Estómago
	Hígado	Estómago	Próstata

Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora

Mientras el cáncer de pulmón es más frecuente en los varones y en la cuenta agregada para ambos sexos, el cáncer de mamas es el más frecuente entre las mujeres. El riesgo de contraer la enfermedad antes de los 75 años de edad es más alto también en varones.

Tabla 2. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en el mundo. Varones. 2008

Tipo de Cáncer	Incidencia			Mortalidad		
	Número	(%)	TEE (P)	Número	(%)	TEE (P)
Labio, cavidad oral	170,496	2.6	5.2	83,109	2	2.6
Naso faríngeo	57,852	0.9	1.7	35,984	0.9	1.1
Otros de faringe	108,588	1.6	3.4	76,458	1.8	2.4
Esófago	326,245	4.9	10.1	276,007	6.5	8.5
Estómago	640,031	9.7	19.7	463,930	11	14.2
Colorectal	663,904	10	20.3	320,397	7.6	9.6
Hígado	523,432	7.9	16	478,134	11.3	14.5
Vesícula biliar	58,375	0.9	1.8	42,949	1	1.3
Páncreas	144,859	2.2	4.4	138,377	3.3	4.2
Laringe	129,651	2	4.1	70,336	1.7	2.2
Pulmón	1,092,056	16.5	33.8	948,993	22.5	29.2
Melanoma de piel	101,807	1.5	3.1	25,860	0.6	0.8
Próstata	899,102	13.6	27.9	258,133	6.1	7.4
Testículos	52,322	0.8	1.5	9,874	0.2	0.3
Riñón	169,155	2.6	5.2	72,019	1.7	2.2
Vejiga	294,345	4.4	8.9	112,308	2.7	3.3
Cerebro, sistema nervioso	126,815	1.9	3.8	97,251	2.3	2.9
Tiroides	49,211	0.7	1.5	11,206	0.3	0.3
Linfoma de Hodgkin	40,265	0.6	1.2	18,256	0.4	0.5
Linfoma No-Hodgkin	199,736	3	6	109,484	2.6	3.3
Mieloma Múltiple	54,923	0.8	1.7	37,795	0.9	1.1
Leucemia	195,456	3	5.8	143,555	3.4	4.3
Todos los cáncer excl. non-melanoma de piel	6,617,844	100	202.8	4,219,626	100	127.9

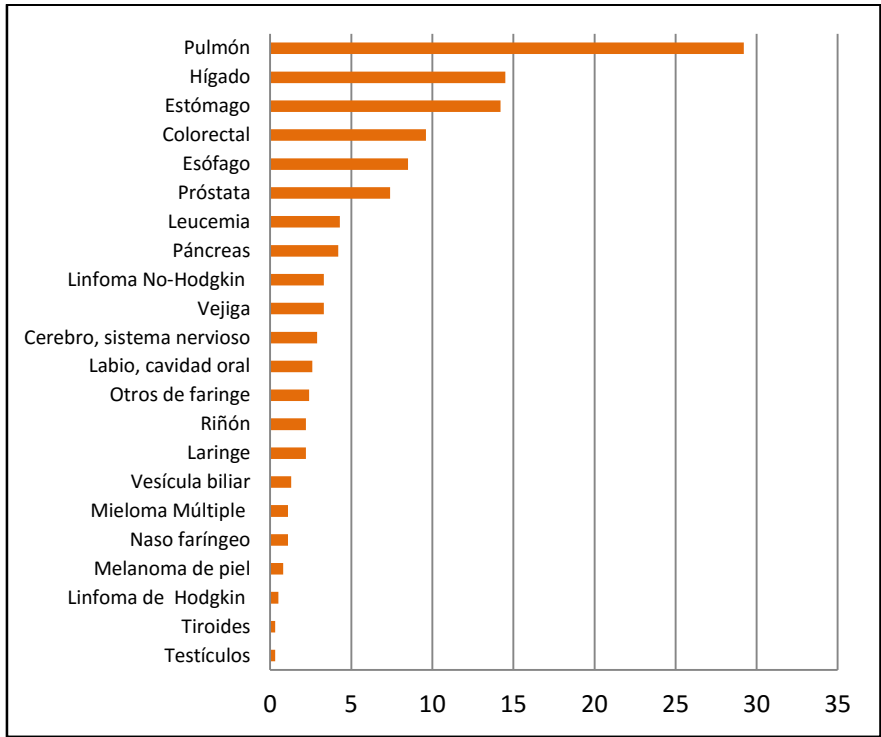
Datos de Incidencia y mortalidad para todas las edades. Prevalencia de 5 años para población adulta solamente.
TEE (P) y proporciones por 100,000.

Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora

Las tasas de incidencia y mortalidad son calculadas mediante la estandarización por edades, y se las muestra en la Tabla 2 como TEE, utilizando el peso (P) en la ponderación respectiva.

Esta explicación se anota también en el sitio web de la Organización Mundial de la salud que publica esta información estadística (WHO, 2013).

Figura 5. Tasa de mortalidad mundial por cáncer en varones. 2008, según órgano afectado



Fuente: OMS, 2008
Traducido y elaborado por: La autora

La Figura 5 muestra gráficamente la Tasa de Mortalidad por cáncer en varones (2008) en orden descendente cuáles son los diferentes órganos afectados por la enfermedad.

Un breve análisis de las estadísticas del cáncer en mujeres, muestran al cáncer de mama con la tasa (por 100 mil, estandarizada por edades) de mortalidad más alta (12.4) y el de Laringe tiene la más baja (0.3), la incidencia más alta también la tiene el cáncer de mama, y la más baja el Nasofaríngeo.

Tabla 3. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en el mundo. Mujeres. 2008

Tipo de Cáncer	Incidencia			Mortalidad		
	Número	(%)	TEE (P)	Número	(%)	TEE (P)
Labio, cavidad oral	92,524	1.5	2.5	44,545	1.3	1.2
Nasofaríngeo	26,589	0.4	0.8	15,625	0.5	0.4
Otros de faringe	28,034	0.5	0.8	19,092	0.6	0.5
Esófago	155,400	2.6	4.2	130,526	3.9	3.4
Estómago	348,571	5.8	9.1	273,489	8.2	6.9
Colorectal	571,204	9.4	14.6	288,654	8.6	7
Hígado	226,312	3.7	6	217,592	6.5	5.7
Vesícula	86,828	1.4	2.2	66,638	2	1.7
Páncreas	133,825	2.2	3.3	128,292	3.8	3.1
Laringe	21,026	0.3	0.6	11,556	0.3	0.3
Pulmón	515,999	8.5	13.5	427,586	12.8	10.9
Melanoma de piel	97,820	1.6	2.7	20,512	0.6	0.5
Mama	1,384,155	22.9	38.9	458,503	13.7	12.4
Cérvico uterino	530,232	8.8	15.2	275,008	8.2	7.8
Útero	288,387	4.8	8.2	73,854	2.2	1.9
Ovario	224,747	3.7	6.3	140,163	4.2	3.8
Riñón	104,363	1.7	2.8	44,349	1.3	1.1
Vejiga	88,315	1.5	2.2	37,974	1.1	0.9
Cerebro, sist. Nervioso	111,098	1.8	3.1	77,629	2.3	2.2
Tiroides	163,968	2.7	4.7	24,177	0.7	0.6
Linfoma de Hodgkin	27,654	0.5	0.8	11,646	0.3	0.3
Linfoma no Hodgkin	156,695	2.6	4.2	82,115	2.5	2.1
Mieloma múltiple	47,903	0.8	1.2	34,658	1	0.9
Leukaemia	154,978	2.6	4.3	113,606	3.4	3.1
Todos, excluyendo no melanoma de piel	6,044,710	100	164.4	3,345,176	100	87.2

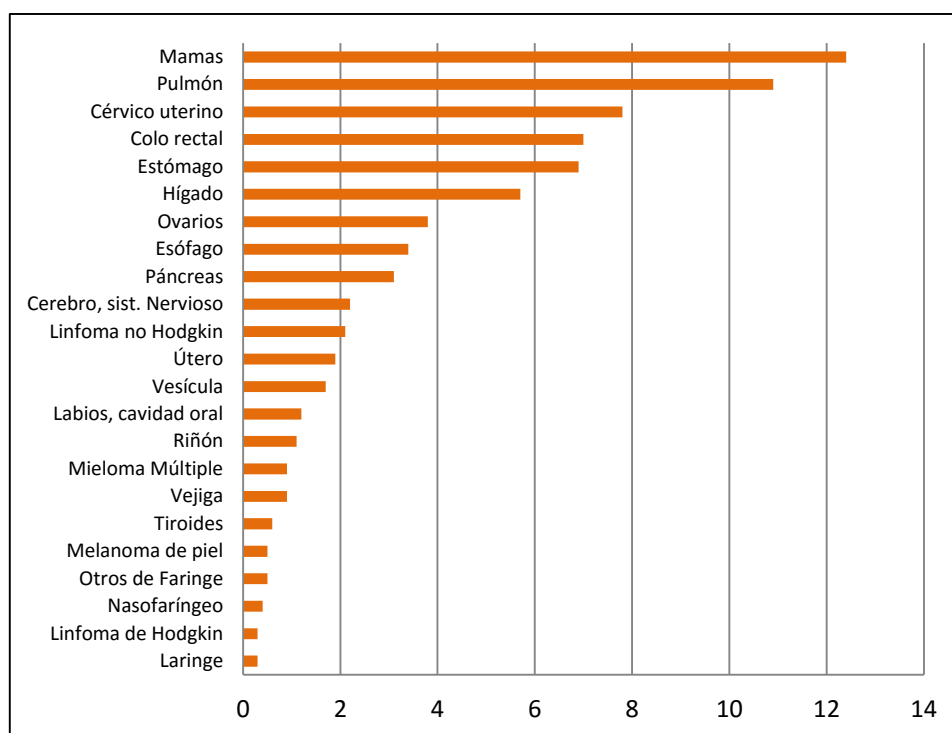
Datos de Incidencia y mortalidad para todas las edades. Prevalencia de 5 años para población adulta solamente.
TEE (P) y proporciones por 100,000.

Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora

La incidencia de cáncer de Mama (38.9) es tres veces mayor que la de pulmón (13.5) y cuatro veces la de estómago (9.1), según se puede observar en la Tabla 3.

Al sumar las tres tasas más altas de mortalidad (es decir, Mama, Pulmón y Cervicouterino), se tiene un valor de 31.1, lo que se puede interpretar como que de cada 10 casos de muerte por cáncer en mujeres, 3 corresponden a cualquiera de estas causas.

Figura 6. Tasa de mortalidad mundial por cáncer en mujeres. 2008



Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora

Al término de la revisión de la incidencia y mortalidad a nivel mundial, se puede tabular las estimaciones para ambos sexos y tener un marco referencial de las tasas respectivas. El cáncer de pulmón tiene los porcentajes de incidencia y prevalencia más altos, 12.7 y 18.2 respectivamente. Si bien el cáncer de mama tiene la tasa estandarizada más alta, su tasa de mortalidad es mucho menor, 38.9 y 12.4 respectivamente en la Figura 6, lo que podría significar que es un tipo de cáncer que tiene alta sobrevida.

Tabla 4. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en Sudamérica. Ambos sexos. 2008

Tipo de Cáncer	Incidencia			Mortalidad		
	Número	(%)	TEE (P)	Número	(%)	TEE (P)
Labio, cavidad oral	13,044	2	3	5,381	1.4	1.4
Nasofaríngeo	1,105	0.2	0	490	0.1	0.1
Otros de faringe	6,091	0.9	2	4,584	1.2	1.3
Esófago	15,026	2.3	4	12,872	3.3	3.4
Estómago	47,244	7.3	12	39,282	10.2	10.2
Colorectal	48,076	7.4	13	27,890	7.2	7.1
Hígado	17,197	2.6	5	17,814	4.6	4.7
Vesícula	11,088	1.7	3	9,721	2.5	2.5
Páncreas	16,527	2.5	4	16,259	4.2	4.2
Laringe	11,202	1.7	3	6,284	1.6	1.7
Pulmón	50,975	7.8	14	46,805	12.1	12.6
Melanoma de piel	7,287	1.1	2	2,656	0.7	0.7
Mama	88,400	13.6	44	27,060	7	13.2
Cérvico uterino	47,881	7.4	24	21,836	5.7	10.8
Útero	8,733	1.3	4	3,583	0.9	1.7
Ovario	12,405	1.9	6	6,831	1.8	3.4
Próstata	84,111	12.9	50	29,274	7.6	16.2
Testículo	4,764	0.7	2	848	0.2	0.4
Riñón	11,195	1.7	3	6,411	1.7	1.7
Vejiga	14,244	2.2	4	6,538	1.7	1.6
Cerebro, sist. Nervioso	14,043	2.2	4	12,530	3.2	3.3
Tiroides	12,733	2	3	1,805	0.5	0.5
Linfoma de Hodgkin	3,868	0.6	1	1,272	0.3	0.3
Linfoma no Hodgkin	17,363	2.7	5	9,848	2.6	2.6
Mieloma múltiple	5,541	0.9	2	4,618	1.2	1.2
Leukaemia	17,788	2.7	5	14,355	3.7	3.7
Todos, excluyendo no melanoma de piel	650,097	100	171.8	385,881	100	100.3

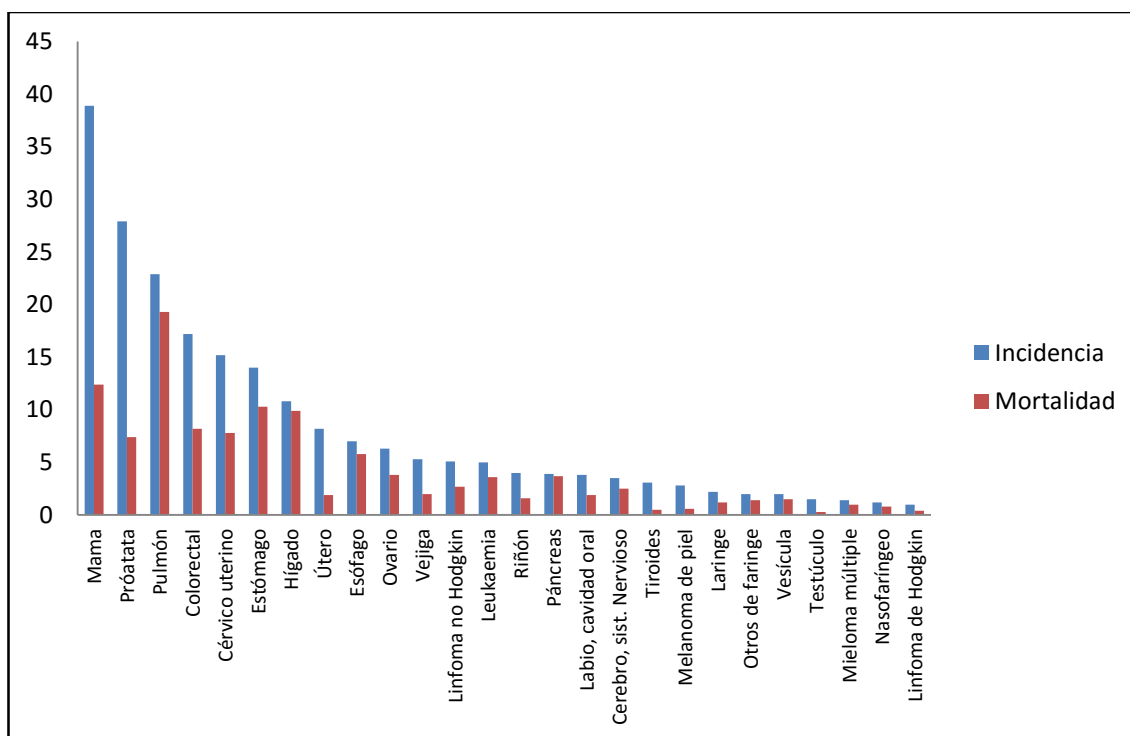
Datos de Incidencia y mortalidad para todas las edades. Prevalencia de 5 años para población adulta solamente.
TEE (P) y proporciones por 100,000.

Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012

Traducido y elaborado por: La autora

La comparación gráfica entre las tasas de incidencia y mortalidad permite subrayar el impacto de esta enfermedad. Otro tipo de cáncer cuya tasa de mortalidad es proporcionalmente mucho menor que su tasa de incidencia es el de Próstata, 7.4 y 27.9 respectivamente, en cambio el cáncer de pulmón muestra una diferencia proporcional mucho menor entre ambas tasas 22.9 y 19.3 para incidencia y mortalidad respectivamente, en la Tabla 4.

Figura 7. Tasas de Incidencia y Mortalidad por tipos de Cáncer a nivel mundial. Ambos sexos. 2008



Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora

Se puede hacer un acercamiento a la medida de la enfermedad en la población de Sudamérica, para enfocar cual es el impacto entre países similares, de la misma región. Se observa que mientras a nivel mundial la más alta incidencia es la del cáncer de mama, en la región sudamericana es el de próstata, considerando inclusive el agregado de ambos sexos. La tasa estandarizada de mortalidad más alta a nivel mundial es por cáncer de pulmón, mientras que en Sudamérica es de próstata (WHO, 2013).

Estas diferencias o asimetrías entre tasas son manifestaciones de la diversidad de necesidades de enfoque de la enfermedad, para definir prioridades en el control y tratamiento.

Se requiere valorar la magnitud de la enfermedad, mediante la estimación de la incidencia para ayudar a la planificación de las actividades necesarias, o establecer políticas públicas al respecto.

Tabla 5. Incidencia estimada y Mortalidad del Cáncer en Sudamérica. Ambos sexos. 2008

Tipo de Cáncer	Incidencia			Mortalidad		
	Número	(%)	TEE (P)	Número	(%)	TEE (P)
Labio, cavidad oral	13,044	2	3	5,381	1.4	1.4
Nasofaríngeo	1,105	0.2	0	490	0.1	0.1
Otros de faringe	6,091	0.9	2	4,584	1.2	1.3
Esófago	15,026	2.3	4	12,872	3.3	3.4
Estómago	47,244	7.3	12	39,282	10.2	10.2
Colorectal	48,076	7.4	13	27,890	7.2	7.1
Hígado	17,197	2.6	5	17,814	4.6	4.7
Vesícula	11,088	1.7	3	9,721	2.5	2.5
Páncreas	16,527	2.5	4	16,259	4.2	4.2
Laringe	11,202	1.7	3	6,284	1.6	1.7
Pulmón	50,975	7.8	14	46,805	12.1	12.6
Melanoma de piel	7,287	1.1	2	2,656	0.7	0.7
Mama	88,400	13.6	44	27,060	7	13.2
Cérvico uterino	47,881	7.4	24	21,836	5.7	10.8
Útero	8,733	1.3	4	3,583	0.9	1.7
Ovario	12,405	1.9	6	6,831	1.8	3.4
Próstata	84,111	12.9	50	29,274	7.6	16.2
Testículo	4,764	0.7	2	848	0.2	0.4
Riñón	11,195	1.7	3	6,411	1.7	1.7
Vejiga	14,244	2.2	4	6,538	1.7	1.6
Cerebro, sist. Nervioso	14,043	2.2	4	12,530	3.2	3.3
Tiroides	12,733	2	3	1,805	0.5	0.5
Linfoma de Hodgkin	3,868	0.6	1	1,272	0.3	0.3
Linfoma no Hodgkin	17,363	2.7	5	9,848	2.6	2.6
Mieloma múltiple	5,541	0.9	2	4,618	1.2	1.2
Leukaemia	17,788	2.7	5	14,355	3.7	3.7
Todos, excluyendo no melanoma de piel	650,097	100	171.8	385,881	100	100.3

Datos de Incidencia y mortalidad para todas las edades. Prevalencia de 5 años para población adulta solamente.
TEE (P) y proporciones por 100,000.

Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora

Se puede además hacer una revisión a cerca de los efectos en la población entre los distintos países de la región. La tabla presentada a continuación corresponde a la tasa de mortalidad contando únicamente a personas entre 30 y 70 años, en la que

Ecuador aparece en una posición intermedia, en condiciones similares a Chile, mientras que Uruguay es el país con la tasa más alta de mortalidad.

Tabla 6. Tasa de mortalidad de adultos de entre 30 y 70 años por cáncer. Países de Sudamérica, año 2008

País	Tasa (*)
Bolivia	105
Colombia	112
Venezuela	112
Chile	125
Ecuador	125
Perú	130
Paraguay	135
Brasil	139
Argentina	165
Uruguay	198

(*)= por 100 mil habitantes

Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora

La distribución del cáncer no es homogénea en el mundo, algunos se catalogan propios de países desarrollados, como los de mama, colon y recto, otros son propios del subdesarrollo, como los de cuello uterino y gástrico, los primeros son llamados así porque su incidencia es mucho más alta en países desarrollados, y los otros por la mayor tasa de mortalidad, debido a la falta de métodos de diagnóstico, y falta de tratamiento oportuno. La misma publicación de Estadísticas Sanitarias Mundiales del año 2012, señala que los tipos de cáncer más frecuentes varían en función de los factores de riesgo presentes en el entorno, es así como en África subsahariana el mayor número de casos de esta enfermedad son los de cérvix de útero en las mujeres, principalmente debido al virus de papiloma humano.

A la vez que en los países de mayor ingreso per cápita los casos más frecuentes son los de cáncer de pulmón en los hombres y de mama en las mujeres. El costo del tratamiento de un paciente de cáncer hace que se considere a esta enfermedad como catastrófica, bajo los conceptos de la OMS, como las enfermedades que consumen al menos el 30% del ingreso de una familia. En los Estados Unidos de Norteamérica por ejemplo el costo aproximado del cuidado médico de los pacientes con cáncer excede los 35 billones de dólares al año (Solidoro, 2006). En la mayoría de los países en vías de desarrollo en cambio la inversión en salud es mínima y gran parte de la población no está bajo ningún régimen de aseguramiento, por lo que precisamente estos no pueden recibir una atención o la que reciben se encuentra por debajo del estándar, ya que no están en posibilidades de costear un gasto en el que solo el rubro de farmacia representa el 70-80% del valor total (Solidoro, 2006), precisamente cuando el valor de un medicamento puede ser equivalente a más de 3 veces el ingreso per capital anual. Es tan alto el precio de los medicamentos usados para el tratamiento del cáncer que se calcula que el gasto mundial supera los 10 billones de dólares (Solidoro, 2006).

A pesar de lo que se podría desear, la disminución de la incidencia de cáncer está mucho más lejana de lo que se piensa. Si bien los cambios de la revolución industrial, el aumento de la expectativa de vida y una disminución del número de personas en pobreza extrema en el mundo han mejorado la calidad de vida de muchas personas, también las han expuesto a mayor contaminación, cambios atmosféricos y exposición a sustancias nocivas y radiación solar que predisponen y favorecen el desarrollo de enfermedades neoplásicas.

Sobre todo en países en desarrollo donde muchos de estos cambios se combinan con las precarias prácticas de salud en lo referente a la prevención y promoción de salud resultando en un aumento de los casos de personas con cáncer. En este sentido también es importante considerar el informe de Población de las Naciones Unidas respecto a que los países en vías de desarrollo (como el Ecuador) alcanzarán para el 2050 una población de personas de más de 80 años y de más de 65 años similar a la de América del Norte y muy cercana a la de Europa, el continente con mayor población envejecida del mundo (PNUD, 2013), precisamente un grupo poblacional que por muchas características se encuentra más vulnerable a desarrollar enfermedad neoplásica.

El 40% de los casos de cáncer reportados actualmente pudieron haber sido evitados mediante la implementación de pequeñas acciones de salud encaminadas a la prevención (American Institute for Cancer Research, 2009), es necesario estar conscientes de que el restante 60%, inevitablemente los habría desarrollado y es precisamente en estos pacientes en quienes será necesario intervenciones que ayuden a aliviar la carga económica que su enfermedad representa.

4.1 El Cáncer y sus características en el Ecuador

Una mirada a las características demográficas del Ecuador y una comparación entre los países monitoreados por la OMS, permite evaluar las condiciones de edad, sexo, tasa de nacimiento, mortalidad, desempleo entre las más importantes, que permiten establecer un perfil socio económico del país.

La información sobre el puesto en el ranking mundial, se obtiene por la comparación entre los 192 países miembros de las Naciones Unidas. Las cifras fueron publicadas en el 2012.

Tabla 7. Ecuador. Resumen demográfico y comparativo mundial

	Valor	Ranking Mundial		Valor	Ranking Mundial
Población total	14,573,101	62	Tasa de sexo de 16 a 64 M/F	0.97	152
Tasa de sexo M/F	0.99	102	Tasa de sexo 65 y + M/F	0.93	26
Población de 0 a 14	31.10%	84	Migración neta	-0.81	99
Población de 15 a 64	62.70%	118	Crecimiento poblacional	1.5	78
Población de más de 65	6.20%	85	Alfabetismo total	91	92
Tasa de nacimientos /1000	20.77	87	Alfabetismo masculino	92.3	97
Tasa de mortalidad /1000	4.99	168	Alfabetismo femenino	89.7	88
Tasa de fertilidad	2.51	86	Desempleo	8.7	68
Mortalidad infantil	20.9	99	Esperanza de vida al nacer	76	53
Tasa de sexo al nacer M/F	1.05	130	Esperanza de vida saludable	64	82
Tasa de sexo menores de 15 M/F	1.04	123	PIB. Per cápita	\$ 7,500	96

*Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Elaborado por: La autora*

El indicador que mejor posiciona al Ecuador en este resumen demográfico, a criterio de la autora de este estudio, es el de esperanza de vida al nacer, puesto que según cifras de la SENPLADES, este ha ganado casi 20 años desde 1990 (Senplades, 2013).

Los factores de riesgo más importantes también merecen ser resumidos, y además también se ha realizado un análisis comparativo, tratando de dimensionar la posición del Ecuador en el ranking mundial, la autora ha creído importante incluir un indicador que en los últimos años es considerado por su impacto desde el punto de vista humanístico, se trata del índice de felicidad de la población, según encuestas realizadas por la OMS.

Tabla 8. Ecuador. Factores de riesgo de salud más importantes por 100 mil habitantes

<i>Porcentaje de fumadores</i>			
M	F	Ranking	
23,9	5,8	107	82
<i>Porcentaje de obesidad</i>			
M	F	Ranking	
9,5	22	111	98
<i>Consumo de alcohol (Lt.)</i>			
Total	Rank		
7,2	79		
<i>Indicador de felicidad</i>			
Total	Rank		
187	114		

*Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Elaborado por: La autora*

Se ha señalado, que según los registros al año 2011 en la OMS, el Ecuador ocupa el puesto 62 entre 192 países por la tasa de mortalidad por cáncer en general, es decir, por todos los tipos de esta enfermedad. Dependiendo de la localización del tumor existen variaciones en esta comparación entre países.

El de peor posición comparativa entre las tasas de mortalidad, es el cáncer de estómago, el Ecuador ocupa la sexta posición en el mundo con una tasa de mortalidad de 24,64 entre 100 mil habitantes, seguido por la leucemia, que se ubica en el puesto 16 en el mundo, con una tasa de 5,72 por 100 mil habitantes.

En el otro extremo, el cáncer de boca, con una tasa de 1,59 está en la posición 162 en el mundo, y el cáncer de vejiga con una tasa de 0,96 en el puesto 161.

Tabla 9. Ecuador. Ranking de cáncer por tipo. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes

Número	Tipo	Tasa	Ranking mundial	Número	Tipo	Tasa	Ranking mundial
1	Cáncer de estómago	24,64	6	10	Cáncer de páncreas	4,43	68
2	Cáncer de seno	11,15	158	11	Otros neoplasmas	2,34	120
3	Cáncer de próstata	10,74	34	12	Cáncer de ovarios	1,96	110
4	Cáncer de hígado	10,29	44	13	Cáncer de esófago	1,74	124
5	Cáncer de pulmón	9,53	113	14	Cáncer uterino	1,72	53
6	Cáncer de colon / recto	6,88	98	15	Cáncer de boca	1,59	162
7	Cáncer de cérvix	5,88	89	16	Cáncer de piel	1,43	82
8	Leucemia	5,72	16	17	Cáncer de vejiga	0,96	161
9	Linfomas	5,36	92				

Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012

Elaborado por: La autora

El INEC en su Anuario de Camas y Egresos hospitalarios del año 2011 publica las distintas causas por las que se atendió a los pacientes en las instituciones de salud, en el Ecuador se produjeron más de 54 mil egresos por neoplasia, que significaron una estadía de 278,732 días de internamiento (INEC, 2011).

Tabla 10. Egresos hospitalarios en Ecuador por causa de neoplasia por grupos de edad

Grupo de edad	Cantidad	%
Menos de 1 Año	214	1646%
1-4 Años	1,507	11592%
5-9 Años	1,212	9323%
10-14 Años	1,409	10838%
15-19 Años	1,463	11254%
20-24 Años	1,592	12246%
25-34 Años	4,892	37631%
35-44 Años	10,019	77069%
45-54 Años	11,375	87500%
55-64 Años	8,197	63054%
65 y Más años	12,914	99338%
Edad ignorada	15	115%
Suma	54,809	421608%

Fuente: INEC. Anuario de camas y egresos hospitalarios. 2011

Elaborado por: La autora

En la distribución por grupos de edad se observa que el mayor número de egresos se produjo en pacientes de 65 y más años.

4.2 Análisis de los registros de SOLCA

La Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA) es una institución que nació en la década de los cuarenta, por la iniciativa del Sr. Dr. Juan Tanca Marengo, médico y humanista guayaquileño, preocupado por la incidencia de enfermedades cancerosas, dedicó gran parte de su vida al tratamiento e investigación de esta enfermedad, y concibió la idea de crear una institución dedicada a la lucha antineoplásica en el Ecuador (Sociedad de lucha contra el cáncer, 2013). Finalmente SOLCA se fundó en diciembre de 1951, y desde 1953 oficialmente, mediante un Decreto legislativo se encarga a la institución las tareas de prevención, enseñanza, investigación y tratamiento del cáncer en el Ecuador.

Desde 1957 tiene el servicio de hospitalización para el tratamiento de sus pacientes, el que fue iniciado con 20 camas, sumadas a los servicios de Consulta externa, Radiodiagnóstico, Radioterapia, Laboratorio clínico elemental, Endoscopía, Endoscopía, Servicio Social, entre los más importantes.

Desde 1991 funciona en un moderno edificio con la denominación de Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo”, en la matriz de Guayaquil, y a la fecha del presente estudio suma 8 hospitales en las ciudades de Loja, Quito, Cuenca, Portoviejo, Riobamba, Ambato, Machala además de Guayaquil. Los indicadores más representativos de la institución pueden ser expuestos desde el número de camas y su rendimiento entre todas las unidades hospitalarias.

Tabla 11. Solca, indicadores generales de servicio de hospitalización, 2011

<i>Número de Establecimientos</i>	<i>Numero de Egresos</i>	<i>Días de Estada</i>	<i>Promedio Días de Estada</i>	<i>Numero de Camas Hospitalarias Disponibles</i>	<i>Días-Cama Disponibles</i>	<i>Rendimiento Giro de camas</i>	<i>Porcentaje de ocupación</i>
8	23,596	104,520	4.43	548	200,020	43.06	52.25%

*Fuente: INEC, Estadísticas SOLCA
Elaborado por: La autora*

Las 548 camas hospitalarias, su distribución e indicadores por sede, muestra características diferentes, parámetros operacionales distintos, como que la sede en Guayaquil tiene un porcentaje mayor de camas ocupadas, a diferencia de sedes como Riobamba o Machala, que muestran indicadores de ocupación menores.

Tabla 12. SOLCA, indicadores de hospitalización por ciudad, 2011

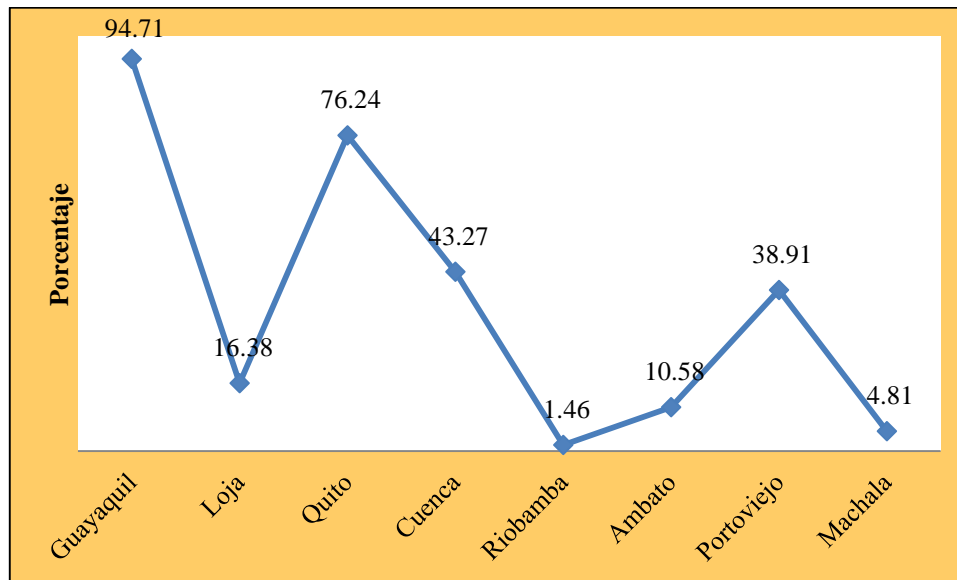
Lugar donde Funciona	Camas Hospitalarias Disponibles	Días-Cama Disponibles	Numero de Egresos	Días de Estada	Porcentaje de Ocupación de Camas	Rendimiento o Giro de Camas	Promedio Diario de Camas Ocupadas
Guayaquil	133	48,545	5,730	34,569	71.21%	43.08	94.71
Loja	55	20,075	2,232	5,977	29.77%	40.58	16.38
Quito	136	49,640	6,245	27,827	56.06%	45.92	76.24
Cuenca	90	32,850	3,865	15,794	48.08%	42.94	43.27
Riobamba	7	2,555	200	532	20.82%	28.57	1.46
Ambato	30	10,950	1,282	3,861	35.26%	42.73	10.58
Portoviejo	82	29,930	3,475	14,203	47.45%	42.38	38.91
Machala	15	5,475	567	1,757	32.09%	37.80	4.81
Suma	548	200,020	23,596	104,520	52.25%	43.06	286.36

Fuente: INEC, Estadísticas SOLCA

Elaborado por: La autora

Globalmente la institución presenta una distribución poco uniforme en el parámetro de promedio de ocupación, uno de los que marcan el uso de la capacidad instalada. Guayaquil muestra una ocupación crítica, cerca del límite máximo, las otras sedes pueden todavía multiplicar el uso de su capacidad instalada, incrementando el número de pacientes atendidos. El alcance del presente estudio no llega al análisis de las causas de esta situación, las razones por las cuales resultan estos indicadores, sin embargo, se puede concluir que en la ciudad de Guayaquil resulta necesario disponer de capacidad adicional de atención hospitalaria para los pacientes de cáncer, debido a que la institución referente de los servicios, está cerca del límite de su capacidad de atención.

Figura 8. Distribución del promedio (%) diario de camas ocupadas en hospitales de SOLCA. 2011



*Fuente: INEC, Estadísticas SOLCA
Elaborado por: La autora*

SOLCA además de las unidades hospitalarias maneja 4 unidades de servicios ambulatorios, dispensarios ubicados en 4 ciudades: Guaranda, Esmeraldas, Jipijapa y Manta. En total laboran 2467 personas, de acuerdo al departamento de Estadística de la matriz de Guayaquil, y las estadísticas publicadas (INEC, 2011).

Tabla 13. Distribución de personal de SOLCA. 2011

Tipo de Personal	Cantidad	%
Médicos Especialistas	336	14%
Médicos Generales	41	2%
Médicos Residentes	118	5%
Bioquímicos y Químicos Farmacéuticos	51	2%
Obstetricas	10	0%
Enfermeras	412	17%
Trabajadoras Sociales	38	2%
Licenciados y/o Tecnólogos	220	9%
Otros Profesionales 7/	34	1%
Auxiliares de Enfermería	380	15%
Auxiliares de Servicio Técnico 8/	24	1%
Estadística y Registros Médicos	36	1%
Administrativos	425	17%
Personal de Servicio	342	14%
Suma	2467	100%

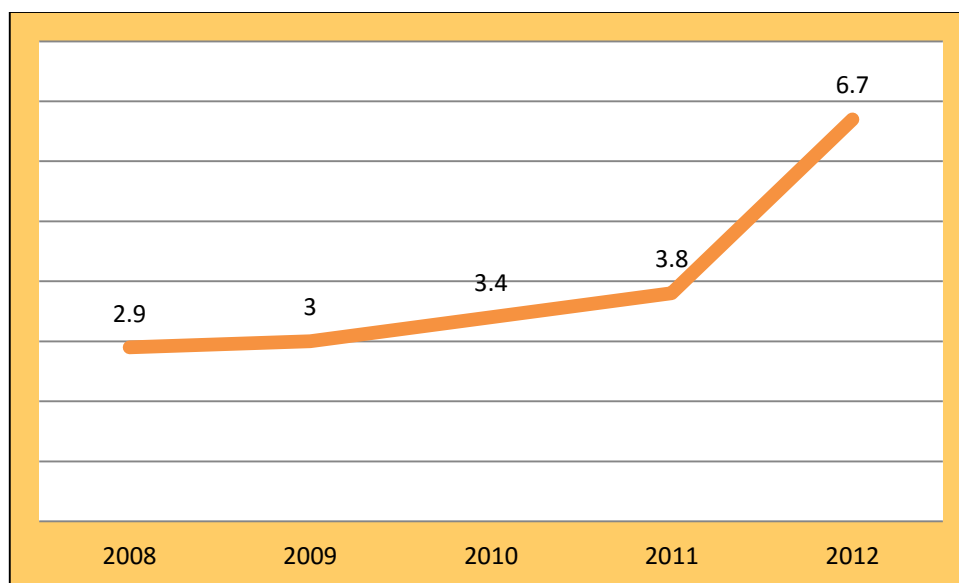
*Fuente: INEC, Estadísticas SOLCA
Elaborado por: La autora*

La distribución por tipo de personal muestra que la mayoría son Licenciadas y Auxiliares de Enfermería, sumando 32%, mientras que los médicos entre especialistas, generales y residentes, suman 21% del total de personal.

4.3 Análisis de la población afiliada al IESS

El número de afiliados al IESS ha crecido impulsado por las políticas sociales del gobierno, desde el año 2006. Además ha crecido el número de la población cubierta, constituida por afiliados cotizantes y no cotizantes, es decir afiliados que aportan regularmente y familiares de éstos que no realizan aportación alguna.

Figura 9. Población cubierta por el IESS, cotizantes y no cotizantes, en millones



*Fuente: IESS
Elaborado por: La autora*

La población afiliada al IESS, según el censo de población y vivienda del año 2010, presentó una distribución porcentual por provincia que ubica a la provincia del Guayas en segundo lugar por el número de afiliados. Del total de afiliados, el 23% son habitantes del Guayas. El esquema administrativo del IESS, distribuye a los afiliados por regiones, y en la ciudad de Guayaquil es donde se concentran las atenciones de la Región 2, que comprende a las provincias de Manabí, El Oro, Santa Elena, Esmeraldas, Los Ríos además de Guayas y Galápagos. En conjunto el peso porcentual de afiliados de esta región en el Ecuador, es de 43.4% (INEC, 2010).

Tabla 14. Distribución porcentual de afiliados al IESS por provincia

Provincia	% de afiliados
Azuay	5.8%
Bolívar	0.9%
Cañar	1.3%
Carchi	1.0%
Cotopaxi	2.2%
Chimborazo	2.6%
<i>El Oro</i>	3.0%
<i>Esmeraldas</i>	2.5%
<i>Guayas</i>	23.3%
Imbabura	2.6%
Loja	3.3%
<i>Los Ríos</i>	3.3%
<i>Manabí</i>	9.5%
Morona Santiago	0.6%
Napo	0.6%
Pastaza	0.5%
Pichincha	27.6%
Tungurahua	3.1%
Zamora	0.6%
Galápagos	0.2%
Sucumbíos	1.1%
Orellana	0.8%
Santo Domingo	1.9%
<i>Santa Elena</i>	1.6%
Suma	100.0%

*Fuente: INEC
Elaborado por: La autora*

Además de la distribución por provincia mostrada en la Tabla 14, los afiliados, potenciales demandantes de servicios médicos, pueden ser sujetos de una clasificación por sexo, por grupos de edad, que epidemiológicamente se puede considerar como un indicador básico para estimar la aparición de casos de morbilidad.

Tabla 15. Afiliados al IESS por grupos de edad en porcentaje

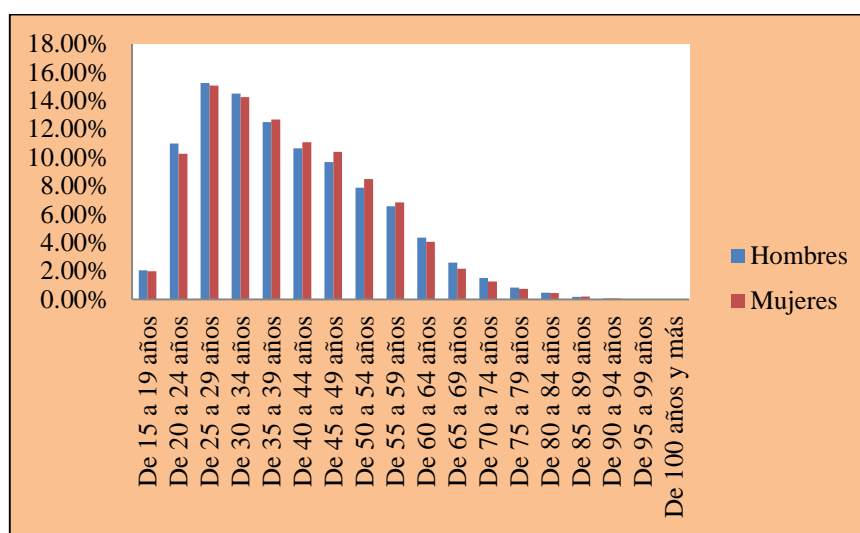
Grupo de edad	Masculino	Femenino
De 15 a 19 años	2.04%	1.99%
De 20 a 24 años	10.97%	10.25%
De 25 a 29 años	15.25%	15.07%
De 30 a 34 años	14.50%	14.25%
De 35 a 39 años	12.48%	12.68%
De 40 a 44 años	10.64%	11.06%
De 45 a 49 años	9,67%	10.40%
De 50 a 54 años	7.88%	8.47%
De 55 a 59 años	6.55%	6.82%
De 60 a 64 años	4.36%	4.06%
De 65 a 69 años	2.60%	2.17%
De 70 a 74 años	1.50%	1.26%
De 75 a 79 años	0.84%	0.75%
De 80 a 84 años	0.47%	0.46%
De 85 a 89 años	0.18%	0.20%
De 90 a 94 años	0.06%	0.07%
De 95 a 99 años	0.02%	0.02%
De 100 años y más	0.00%	0.01%
Suma	100.00%	100.00%

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Esta distribución mostrada en la Figura 10, permite observar una distribución homogénea en cuanto al sexo del afiliado, y heterogénea por el grupo de edad.

Figura 10. Afiliados al IESS por grupos de edad, ambos sexos. 2010



Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

4.4 Análisis de los servicios médicos del IESS

Administrativamente, el IESS clasifica los establecimientos de salud como pertenecientes al Seguro Campesino, como Anexos al Seguro Social y como dependencias del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. De los primeros el INEC registró en el año 2011 599 unidades, todos sin capacidad de internación de pacientes, de los Anexos registraron 246 establecimientos, también todos para servicios ambulatorios y de los últimos se sumaron 70 unidades. Las unidades de salud con servicios hospitalarios son 19, 5 Hospitales Básicos, 10 Generales y 4 Hospitales de Especialidades médicas, entre los que se cuenta al Teodoro Maldonado Carbo, de la ciudad de Guayaquil. (INEC, 2011). Los establecimientos con internación tienen una disponibilidad de 2367 camas, con una distribución por región geográfica según lo muestra la Tabla 16.

Tabla 16. Establecimientos del IESS en el país

Región de ubicación	Cantidad	Número de camas
Sierra	8	1,347
Costa	10	996
Amazonía	1	24
	19	2,367

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

El registro de la producción de servicios de consulta externa señala que en el mismo año se brindaron 1 millón 980 mil consultas, de las que 1 millón 830 mil se dieron en establecimientos propios y el resto en los Anexos.

Tabla 17. Distribución de consultas en establecimientos propios del IESS

Consultas de Morbilidad				Consultas de Prevención		
Total	Primeras	Subsecuentes	Emergencias	Total	Primeras	Subsecuentes
1,722,50	657,224	656,495	409,131	107,366	63,268	44,098

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Se puede señalar como relevante que existe una relación unitaria entre primeras consultas y consultas subsecuentes, es decir 1 por 1 en el caso de las morbilidades, como lo registra la Tabla 17.

En Guayaquil, el HTMC tiene 451 camas disponibles, con 2,311 egresos registrados en el mismo año, un porcentaje de ocupación de 83,3% y una rotación anual de 49,47 veces cada cama hospitalaria (INEC, 2011). Entre los recursos más importantes cuenta con 352 médicos entre 24 especialidades médicas y quirúrgicas.

Tabla 18. Recurso médico disponible en el HTMC por especialidad

Especialidad	Cantidad	Especialidad	Cantidad
General	7	Neumología	1
Cirugía general	18	Gastroenterología	3
Cirugía plástica	3	Oncología	3
Medicina Interna	23	Urología	4
Anestesiología	18	Dermatología	5
Cardiología	10	Infectología	1
Neurología	4	Endocrinología	4
Traumatología	11	Pediatría	7
Psiquiatría	3	Ginecología	26
Oftalmología	4	Patología clínica	14
Otorrinolaringología	5	Radiología	7
Hematología	3	Posgradistas	30
Medicina Crítica	6	Residentes	124
Nefrología	8		

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Entre el resto de profesionales se cuentan 405 Licenciadas en Enfermería y 148 Tecnólogos. Los recursos físicos más relevantes registrados son 13 quirófanos, 24 salas de internación, 22 equipos de diálisis, 2 tomógrafos, 1 resonador magnético y un mamógrafo.

El servicio de Consulta externa brindó 164,285 consultas en el año 2010, según reportes del área de Estadística del hospital, por los denominados administrativamente Médicos de Planta, de las que 145, 154 fueron por razones de morbilidad, 49 mil 451 primeras consultas y 95,703 subsecuentes, con una relación de 1.94 consultas subsecuentes por cada primera.

Tabla 19. Distribución de consultas por grupo de edad. HTMC, 2010

Grupo de edad	cantidad
menor de un mes	1,462
de 1 a 11 meses	2,749
de 1 a 14 años	1,646
de 15 a 40 años	53,012
de 41 a 60 años	58,282
de 61 años y más	47,134
Suma	164,285
<i>Fuente: Estadística del HTMC</i>	
<i>Elaboración: Dra. Alexandra Loor</i>	

Fuente: Estadística del HTMC
Elaborado por: La autora

Apenas el 4% de los pacientes atendidos son menores de 14 años, el resto, el 96% son mayores de 15 años, y proporcionalmente 1 tercio del total son de 15 a 40 años o de 41 a 60 años, las edades más frecuentes de los atendidos en Consulta Externa.

Las atenciones obstétricas son las más frecuentes entre las que se brindaron en el año 2010, 16 mil 364, seguidas por las de Medicina Física y rehabilitación, con 15 mil 255 consultas, como se observa en la Tabla 20, en la que por otra parte se ha estimado el número de consultas por hora trabajada, con la información proporcionada por Estadística, del número de horas trabajadas en consulta externa por cada especialidad.

Tabla 20. Consultas brindadas por médicos de planta en el HTMC, número de médicos, número de horas trabajadas y consultas/hora. Año 2010

Especialidad	# consultas	# de médicos	# horas trabajadas	# consultas / hora
Alergología	4,742	2	1,670	3
Cardiología	5,464	4	1,699	3
Cirugía cardio-toraxica	1,220	2	473	3
Cirugía general	6,875	12	1,834	4
Cirugía máxilo facial	-	0	-	-
Cirugía plástica	1,574	3	475	3
Cirugía vascular	3,989	4	1,406	3
Dermatología	7,326	4	2,609	3
Endocrinología	7,383	4	1,863	4
Gastroenterología	5,087	4	1,383	4
Ginecología	8,643	7	2,082	4
Hematología	5,146	3	1,507	3
Infectología	-	0	-	-
Med. Física y rehabilitación	15,255	7	6,235	2
Medicina general	5,130	3	1,892	3
Medicina interna	6,503	7	1,519	4
Medicina preventiva	-	0	-	-
Nefrología	3,632	4	1,084	3
Neonatología	-	0	-	-
Neumología	500	1	140	4
Neurocirugía	1,166	3	378	3
Neurología	2,790	4	734	4
Obstetricia	16,364	7	4,297	4
Oftalmología	12,205	8	4,189	3
Oncología	4,497	3	1,333	3
Otorrinolaringología	7,719	5	2,141	4
Pediatría	4,732	6	1,287	4
Proctología	5,515	3	2,066	3
Psiquiatría	1,574	2	690	2
Traumatología	12,821	11	3,211	4
Urología	6,433	6	2,056	3

Fuente: Estadística del HTMC

Elaborado por: La autora

Se puede resumir los indicadores de producción de Oncología de los datos del año 2010 del HTMC, de la información disponible en Estadística del hospital, la cual no es exhaustiva, aunque orienta la valoración del servicio.

Tabla 21. Algunos indicadores de Oncología del HTMC. 2010

<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
Primeras consultas	1.006
Total de consultas	4.497
<i>Distribución de pacientes</i>	
<i>Por grupos de edad</i>	
de 1 a 14 años	10
de 15 a 40 años	581
de 41 a 60 años	2.108
de 61 y más	1.798
Suma	4.497
<i>Por tipo de afiliación al IESS</i>	
Seguro de salud	2.640
Voluntario	73
Cónyuge	64
Menor de 6 años	3
Jubilado	1.273
Seguro campesino	319
Montepío	125
Suma	4.497

Fuente: INEC, Estadísticas HTMC
Elaborado por: La autora

Se ha encontrado adicionalmente datos como que la especialidad cuenta con 19 camas, produjo 798 altas, 5.561 días de estancia, con 6,7 días de hospitalización en promedio, 80,2% de promedio de ocupación de camas, 43,6 giros de cama en el año. No se ha obtenido información de los pacientes atendidos en las unidades de salud denominadas *Prestadores Externos*, refiriéndose a los servicios privados que tienen convenio de atención a los pacientes afiliados al IESS, y que facturan por la atención a precios de un tarifario vigente.

4.5 Resultados de la encuesta a pacientes

Se preguntó la edad del paciente y posteriormente se tabuló por clases, en este caso los grupos de edad que se usan comúnmente en estadísticas de salud.

Tabla 22. Respuestas a la pregunta 1

<i>Rango de edad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
15-19 años	3	3%
20-24 años	4	5%
25-34 años	8	9%
35-44 años	17	20%
45-54 años	18	21%
55-64 años	14	16%
65 y Más años	22	26%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Una breve observación de la Tabla 22 deja ver que más de 6 de cada 10 pacientes son mayores de 45 años, al sumar los porcentajes de los grupos de más frecuentes, cuya suma es 63% de los casos.

La pregunta dos no fue necesario formularla, se observó y registró de acuerdo a la observación. El resultado fue 46 personas de sexo masculino y 40 de sexo femenino, es decir 53% y 47% respectivamente. Se preguntó cuál es el estado civil del encuestado y se había diseñado la pregunta con cinco opciones cerradas de respuesta, y el resultado se tabula a continuación.

Tabla 23. Respuestas a la pregunta 3

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Soltera(o)	7	8%
02 Casada(o)/Unión libre	27	31%
03 Divorciada(o)	22	26%
04 Viuda(o)	13	15%
05 Separada(o)	17	20%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Luego se preguntó acerca del nivel de estudios del paciente, en tres categorías simples: primaria, secundaria y superior.

Tabla 24 Grado de escolaridad de los encuestados

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Primaria	13	15%
02 Secundaria	50	58%
03 Superior	23	27%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Se preguntó sobre la ocupación que tiene el paciente, y se formuló las opciones ya establecidas con anterioridad.

Tabla 25. Tipos de trabajador afiliado

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Trabajador por cuenta propia	10	11%
02 Sector privado	29	34%
03 Sector público	19	22%
04 Trabajador agropecuario	5	6%
05 Actividades del hogar	6	7%
06 Estudiante	5	6%
07 Cesante	12	14%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Se preguntó sobre el estatus actual del paciente con respecto al IESS, en cuatro categorías.

Tabla 26. Estatus del paciente con respecto al IESS

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Afiliado	46	54%
02 Familiar de un afiliado	14	16%
03 del Seguro campesino	6	7%
04 Jubilado	20	23%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

La pregunta siete se refiere a la satisfacción por la atención que recibe en el IESS, en términos generales.

Tabla 27. Grado de satisfacción con respecto a la atención en el IESS

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Muy insatisfecho	51	59%
02 Insatisfecho	15	17%
03 Mas o menos satisfecho	5	6%
04 Satisfecho	9	11%
05 Muy satisfecho	6	7%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Se observa en la Tabla 27 que el grado de insatisfacción supera el 75%, es decir 3 de cada 4 personas. Luego se preguntó sobre la satisfacción por la atención recibida específicamente en el HTMC.

Tabla 28. Grado de satisfacción por la atención en el HTMC

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Muy insatisfecho	51	59%
02 Insatisfecho	17	20%
03 Mas o menos satisfecho	4	5%
04 Satisfecho	9	10%
05 Muy satisfecho	5	6%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

La Tabla 28 muestra un grado de insatisfacción mayor aún que la anterior, 79% de los encuestados. A continuación se preguntó si era la primera vez que acudía al hospital en busca para una atención. Contestaron que Si 29 personas, el 34% y que No 57 personas, el 66%. Luego se preguntó si el paciente estaba referido por una unidad externa, o por algún servicio del mismo hospital. 74 personas respondieron que venían de otra unidad, es decir el 86%, y el 14% restante, 12 personas eran referidas del mismo hospital.

A continuación se preguntó cuánto tiempo debió esperar desde que solicitó la atención en Oncología hasta la fecha de la cita.

Tabla 29. Tiempo de espera por la atención en Oncología

<i>Opciones</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Menos de 1 mes	12	14%
02 De 1 a 3 meses	57	66%
03 Más de 3 meses	17	20%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora

Posteriormente se pidió que compare la atención que recibía hace un año con la que recibe actualmente.

Tabla 30. Comparación entre la atención actual y la recibida un año antes

<i>Opciones</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Ha empeorado	26	30%
02 Sigue igual	14	16%
03 Ha mejorado	17	20%
04 No aplica	29	34%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Las repuestas registradas en la Tabla 30 muestran que apenas el 20% cree que ha mejorado, es decir uno de cada cinco pacientes. Se preguntó sobre la expectativa de mejora en el servicio recibido en un horizonte de un año a futuro.

Tabla 31. Esperanza de mejora de servicio a futuro

<i>Opciones</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 será peor	21	24%
02 seguirá igual	48	56%
03 será mejor	17	20%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Las respuestas obtenidas señalan que apenas el 20% de las personas esperan una mejora en la atención a futuro. Después se preguntó si era la primera vez que acudía al servicio de oncología, y 34 dijeron que Si, la diferencia, 52 personas respondió que No, el 40% y 60% respectivamente.

Se quiso conocer qué servicios recibió antes de acudir a la consulta de oncología.

Tabla 32. Servicios recibidos antes de Oncología

<i>Servicio</i>	<i>Cantidad</i>	<i>%</i>
01 Exámenes de laboratorio	81	28%
02 Exámenes de imágenes	72	25%
03 Cirugía	51	18%
04 Quimioterapia	47	16%
05 Radioterapia	29	10%
06 Nada	5	2%
Suma	285	100%

Fuente: encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Se preguntó cuánto tiempo transcurrió desde que le dieron la orden de exámenes o la cirugía hasta que obtuvo el servicio.

Tabla 33. Tiempo transcurrido entre la Orden de servicio y recibir el servicio

<i>Opciones</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Menos de una semana	21	24%
02 De 8 a 15 días	48	56%
03 De 16 a 30 días	5	6%
04 Más de 30 días	12	14%
Suma	86	100%

Fuente: encuesta realizada

Elaborado por: La autora

Se quiso conocer si los exámenes o cirugía previa habían sido realizados en el mismo hospital. 31 pacientes contestaron que Si, que representa el 36% 52 indicaron que No, el 60% y 3 pacientes respondieron que no sabían.

Se preguntó que tan bien lo habían tratado mientras esperaba ser atendido por el médico.

Tabla 34. Satisfacción por servicio recibido por el médico

<i>Opciones</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Muy insatisfecho	48	56%
02 Insatisfecho	18	21%
03 Mas o menos satisfecho	6	7%
04 Satisfecho	9	10%
05 Muy satisfecho	5	6%
Suma	86	100%

*Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora*

Un porcentaje de 77%, 66 personas manifestaron estar insatisfechos. Se inquirió si en la última ocasión habían sido recetados los pacientes. 77 respondieron afirmativamente, el 90% y 9 indicaron que No, el 10% de los casos.

Finalmente se quiso conocer si habían sido entregados los medicamentos recetados.

Tabla 35. Grado de entrega de medicamentos

<i>Opciones</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
01 Todos	48	56%
02 Algunos	31	36%
03 Ninguno	7	8%
Suma	86	100%

*Fuente: encuesta realizada
Elaborado por: La autora*

4.5.21 Conclusiones de la encuesta realizada

No se pretende hacer un perfil del paciente del servicio de oncología, sin embargo se puede intentar resumir lo encontrado: la mayoría son pacientes adultos, menos de un tercio de ellos viven en relación de pareja, casi 3 de cada 4 tiene apenas educación secundaria. La mayoría trabajan en el sector privado, son afiliados titulares, casi la cuarta parte de los pacientes son jubilados (23%).

La satisfacción con los servicios recibidos es clara: más de 3 de cada 4 pacientes están insatisfechos, la demora por lograr un servicio de consulta llegan has más de 3 meses en uno de cada 5 casos (Tabla 29). La mayoría no cree que ha mejorado la atención, y no esperan que mejore en el futuro. Seis de cada diez pacientes indicaron que no han recibido los exámenes previos a la consulta en el hospital, y poco más de la mitad de ellos ha recibido los medicamentos de forma completa, el 56%, el resto los recibió incompletos o no los recibió.

Se puede interpretar este resumen como argumento para proponer una unidad especializada en servir a los pacientes de oncología, con la que no cuenta el IESS en la ciudad de Guayaquil.

CAPÍTULO 5

PROPUESTA DE CENTRO ONCOLÓGICO DEL IESS PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Es una propuesta bajo el rigor de conceptos académicos, del campo de la gerencia de servicios de salud, que recoge entre otros conceptos el uso de las tasas de incidencia de la enfermedad oncológica aplicada a estimar la demanda esperada de servicios que demanden los afiliados en la ciudad de Guayaquil. Se ha utilizado la modelación matemática en general y conceptos de cálculo de carga de trabajo esperada para los procesos de atención, aplicados a los servicios de salud. Esto con el objetivo de ayudar a tomar la decisión del tamaño del Centro Oncológico del IESS para Guayaquil (COIG).

Alcance de la propuesta

Formular los parámetros de operación del centro oncológico del IESS para la ciudad de Guayaquil, a los que podrían referirse para un proyecto de construcción.

Objetivo

Estimar el tipo y capacidad de servicios a ofrecer en un centro oncológico para los afiliados del IESS en Guayaquil, en función de la demanda probable y bajo el concepto de las necesidades de servicios médicos.

Objetivos específicos

- Analizar la incidencia de enfermedades tumorales en el Ecuador y hacer una estimación de ésta para los afiliados al IESS en Guayaquil.

- Estimar la demanda de servicios oncológicos en función de la incidencia esperada.
- Determinar los servicios a brindar por la unidad médica.
- Estimar la capacidad de servicios a proporcionar

Justificación

La propuesta es importante porque serviría para orientar la toma de decisiones a las autoridades encargadas de manejar los servicios médicos de la seguridad social. Se puede resumir en las siguientes razones:

- Existe demanda suficiente de servicios especializados de oncología entre los afiliados al IESS en Guayaquil.
- Existe la capacidad técnica necesaria para suministrar este tipo de servicios.
- La normativa propia del IESS permite el financiamiento para la creación de unidades nuevas.
- Los parámetros de producción que se proponen para la unidad médica sirven como referencia para realizar un proyecto de ingeniería, construcción y equipamiento.

5.1 Análisis de la Demanda de servicios oncológicos en la ciudad de Guayaquil

Se revisó cuáles son los tipos de cáncer más frecuentes en el Ecuador, para ambos sexos y de todas las edades, en los registros de la OMS, que guardan a la fecha de realización de este estudio, las cifras del año 2008.

Tabla 36. Incidencia estimada del Cáncer en el Ecuador

Tipo de Cáncer	Número	(%)	% acumulado
Estómago	3.025	15	15
Próstata	2.660	13,2	28,2
Mama	1.882	9,3	37,5
Cérvico uterino	1.666	8,2	45,7
Colorectal	1.240	6,1	51,8

*Fuente: OMS, Estadísticas sanitarias mundiales 2012
Traducido y elaborado por: La autora*

En la Tabla 36 se calculó la frecuencia porcentual y el porcentaje acumulado, para decidir los tipos de tratamiento estándar a incluir en el estudio, específicamente en la descripción de los algoritmos de atención. La interpretación lógica de la tabla anterior es que cinco tipos de cáncer (por su localización anatómica) significan más de la mitad de los casos anuales, lo cual ayuda para fines organizativos, como una estimación para los casos más frecuentes que se espera encontrar.

Para la estimación de la demanda propiamente dicha, existen muchos métodos que se pueden aplicar, desde estimaciones estadísticas, análisis de covarianza, o cálculo de probabilidades por la frecuencia de ocurrencia de eventos. En el presente estudio se tomó adicionalmente la Tasa Estandarizada por Edades (TEE) de la incidencia del Ecuador para el año 2008, de 160,5 por 100 mil habitantes, datos registrados por la OMS (WHO, 2013). Con esta Tasa se procedió a modelar la demanda esperada de pacientes con cáncer para la ciudad de Guayaquil. El modelo general para el inicio de la estimación de la demanda de servicios incluye a más de la incidencia anual de pacientes con cáncer, la prevalencia registrada en algún periodo definido por organismos especializados en gestionar políticas de salud, como la OMS que utiliza en sus publicaciones estadísticas una prevalencia en un lapso de 5 años.

Así, se puede formular el número de pacientes a tratar en un año determinado como la suma de los casos acumulados más los casos nuevos.

$$NPT_n = I_n + P_{n-1}$$

NPT_n corresponde al número de pacientes a tratar en el año n , I_n es la incidencia en el año n , P_{n-1} simboliza la prevalencia, la suma acumulada hasta el año anterior. Este modelo se lo modifica por la relación con las variables poblacionales, económicas, como la población económicamente activa (PEA) y en estado de ocupación, para deducir estadísticamente la población afiliada y que habite en la ciudad de Guayaquil. La PEA fue tomada del reporte de estadísticas macroeconómicas de septiembre del 2013 del Banco Central del Ecuador (BCE), así como los porcentajes de población con ocupación sobre la PEA (Banco central de Ecuador (BCE), 2013). Esto con el propósito de inferir que número de personas afiliadas al IESS.

Tabla 37. Variables a considerar para la estimación de la demanda de servicios

<i>Variable</i>	<i>Valor</i>
Población de Guayaquil Área Metropolitana 2013	3,010,904
Población Económicamente Activa (PEA) (%) en Junio 2013	55.6
Porcentaje de Ocupación plena sobre la PEA	46.7
Porcentaje de ocupados no clasificados sobre la PEA	1.9
Porcentaje de Ocupados en total sobre PEA	48.6
PEA de Guayaquil Area Metropolitana	1,674,063
Estimación de ocupados de Guayaquil y Srea Metropolitana	813,594
Tasa de crecimiento anual de Guayaquil y Area Metropolitana	2.5
Tasa de incidencia estandarizada por edad (OMS)	160.5

Fuentes: INEC, Banco Central del Ecuador

Elaborado por: La autora

Las cifras de población corresponden a las proyecciones que incluyen a Guayaquil más los cantones de mayor cercanía: Daule, Durán y Samborondón, esto registrado en el INEC. (Villacís & Carrillo, 2012).

La tasa de crecimiento poblacional del Ecuador es de 1.9% anual, aunque Guayaquil tiene una tasa mayor: 2.5%, y la tasa de incidencia estandarizada por edades corresponde a la publicada por la OMS. El procedimiento de cálculo de los casos esperados de enfermos de cáncer, que se observan en la Tabla 37 corresponde al siguiente:

1. A partir de la población de Guayaquil y los tres cantones mencionados, se proyecta ésta a un ritmo de crecimiento de 2.5% anual. Se realizó este cálculo para 5 años, es decir hasta 2018.
2. Se aplicó al número de habitantes el porcentaje que corresponde a la PEA, el último publicado indica que es el 55.6% de la población del Ecuador. Se aplicó el mismo porcentaje a cada año, luego de observar que éste no varía significativamente de un año a otro.
3. Se calculó la cantidad de población en estado de franca ocupación, es decir no se consideró a los subempleados, tratando de acercarse a la cifra de los que formalmente están afiliados al IESS. El porcentaje utilizado es el 48,6%, que es la suma del segmento de ocupación plena, 46.7%, y el de ocupados no clasificados, el 1.9%, ambos sobre la PEA.
4. Finalmente se calculó la probable cifra de habitantes que se espera que aparezcan anualmente aplicando la tasa de incidencia de 160,5 por cada cien mil personas.

Tabla 38. Proyecciones para calcular el número de casos esperados

<i>Año</i>	<i>Población</i>	<i>PEA</i>	<i>Población Ocupada</i>	<i>Casos esperados</i>
2013	3.010.904	1.674.063	813.594	1.306
2014	3.086.177	1.715.914	833.934	1.338
2015	3.163.331	1.758.812	854.783	1.372
2016	3.242.414	1.802.782	876.152	1.406
2017	3.323.475	1.847.852	898.056	1.441
2018	3.406.562	1.894.048	920.507	1.477

*Fuente: INEC, Proyecciones de población
Elaborado por: La autora*

El procedimiento utilizado puede ser resumido en un modelo algebraico en forma de ecuación lineal:

$$C_i = P_i * \%PEA_i * \%PO_i * TEE_i \div 100.000$$

C_i = Número de casos esperados

P_i = Población proyectada

$\%PEA$ = Porcentaje de la población económicamente activa

$\%PO_i$ = Porcentaje de la población plenamente ocupada

TEE_i = Tasa de incidencia por 100 mil habitantes, estandarizada por edad

Se observa en la columna Casos Esperados de la tabla anterior, que las cifras van de 1,306 a 1,477, los que serían los casos nuevos de oncología que aparezcan solamente en la ciudad de Guayaquil, y afiliados al IESS, esto en la proyección realizada para los años 2013 al 2018.

Cabe anotar que en el año 2010 se brindaron 1,006 primeras consultas en el servicio de oncología del HTMC, y que el modelo de pronóstico de número de casos esperados para el año 2013 obtiene 1,306 casos nuevos, aunque esta observación no significa una validación estadística del modelo utilizado, si resalta la aproximación de las cifras.

5.2 Análisis Técnico de la Propuesta del Centro Oncológico del IESS

Los servicios especializados de atención a pacientes oncológicos comprenden la evaluación, diagnóstico y provisión de tratamiento y recomendaciones. Esto expresado en términos generales, la particularidad de los servicios depende finalmente de cada paciente, sin embargo es posible realizar una estimación para acercarse a una cifra de servicios que requiere el paciente oncológico típico, estadísticamente hablando.

La estimación se la realizó luego de un exhaustivo análisis de los servicios brindados por la institución especializada en el Ecuador, como es SOLCA. Los registros revisados corresponden al año 2011, y el concepto de *típico* es asimilable al más frecuente, o el que corresponde a un patrón de ocurrencia. Por lo tanto, lo que se obtiene es el patrón de consumo de servicios, con una intensidad de uso para los pacientes oncológicos.

A partir del número de eventos ocurridos en consulta externa en 12 unidades de SOLCA en el Ecuador se cuantificó las atenciones brindadas y se las relacionó con las consultas.

Las consultas se las distribuyó entre las proporcionadas por médicos, obstetras, psicólogos y enfermeras, se las distribuyó también entre primeras y subsecuentes.

Tabla 39. Resumen de consultas en SOLCA, 2011

<i>Tipos de consulta</i>	<i>Primeras</i>	<i>Subsecuentes</i>	<i>Suma</i>
Consultas de morbilidad brindadas por médicos	140.318	313.729	454.047
Consultas de morbilidad brindadas por obstetras	6.055	1.493	7.548
Consultas de morbilidad brindadas por psicología	6.529	1.897	8.426
Consultas de morbilidad brindadas por enfermería	28.702	39.193	67.895
Suma	181.604	356.312	537.916

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Por cada consulta brindada por un médico se generan 2.24 consultas subsecuentes, y de manera similar para los otros profesionales, se producen 0.25 para obstetras, 0.29 para psicólogos y 1.37 para enfermería. Globalmente, el índice de consultas subsecuentes por cada primera consulta resulta 1.96.

Con la misma metodología se calcula la relación entre las consultas de los profesionales en comparación con las consultas médicas. Es así como resulta que se brindaron 0.15 consultas obstétricas, 0.02 consultas psicológicas y 0.02 consultas de enfermería por cada consulta médica brindada. Se resumieron las consultas definidas como de prevención, y los registros señalan dos tipos de este tipo de consulta, las de prevención de cáncer de cérvix de útero y las de prevención de cáncer de mama.

Tabla 40. Consultas de prevención en SOLCA, 2011

Tipo de Profesional	De cáncer cérvicouterino	De cáncer de mama	Suma
Médicos	25.377	12.374	37.751
Obstetras	7.548	-	7.548
Suma	32.925	12.374	45.299

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Este tipo de consultas las proporcionan tanto médicos como obstetras, y se puede establecer que en relación a las consultas de morbilidad, se producen 0,08 consultas de prevención por cada consulta de morbilidad.

Tabla 41. Actividades de emergencia en SOLCA, 2011

<i>Tipo</i>	<i>Cantidad</i>
Atenciones / consultas	12.429
Ingresos	2.071
Intervenciones quirúrgicas	802
Suma	15.302

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Los índices de atenciones de emergencia por consulta de morbilidad son: 23.11 atenciones, 3.85 ingresos de emergencia y 1.49 cirugías de emergencia por cada mil consultas. El Laboratorio clínico produjo de manera agregada casi 2.5 millones de determinaciones, sin embargo se tomó en consideración para efectos de la estimación de exámenes esperados los índices del propio HTMC.

Tabla 42. Determinaciones de Laboratorio Clínico en SOLCA, 2011

<i>Tipo de Determinaciones</i>	<i>Procedencia de solicitudes</i>			
	<i>Consulta externa</i>	<i>Hospitalización</i>	<i>Emergencia</i>	<i>Suma</i>
Hematología	424.164	190.899	32.505	647.568
Química sanguínea	444.257	244.130	18.381	706.768
Microbiología	12.053	11.029	6.540	29.622
Bacteriología	7.538	10.825	98	18.461
Coproparasitología	14.160	3.204	204	17.568
E.M.O.	52.936	9.364	4.404	66.704
Serología	62.966	5.786	65	68.817
Tipificaciones	8.754	712	364	9.830
Gasometría	2.492	1.324	31	3.847
Hormonales	22.220	3.163	93	25.476
Inmunología	26.404	1.157	102	27.663
Otros	405.735	346.397	80.174	832.306
Suma	1.483.679	827.990	142.961	2.454.630

Fuente: INEC

Elaboración: Dra. Alexandra Loor

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Estos valores de la Tabla 42 pueden servir para estimar los índices por consulta, así, en el año 2010 se produjeron 2.4 determinaciones en promedio por cada examen, 377.6 exámenes por cada 100 consultas y 292.1 exámenes por cada 100 emergencias. Las actividades de patología en general resultaron 563 mil 606 en el año 2011, lo que representa un índice de 1.05 exámenes por cada consulta.

Tabla 43. Determinaciones de Laboratorio de Patología en SOLCA, 2011

<i>Tipo de Determinaciones</i>	<i>Procedencia de solicitudes</i>		
	<i>Consulta externa</i>	<i>Hospitalización</i>	<i>Suma</i>
Histopatología	43.892	4.961	48.853
Citología	194.466	2.623	197.089
Anatomía patológica	274.162	7.641	281.803
Otros	35.804	57	35.861
Suma	548.324	15.282	563.606

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

De la consulta externa se genera la mayor cantidad de exámenes, según la Tabla 43, especialmente los de Anatomía Patológica, que constituyen una cantidad cercana al 50% del total de exámenes solicitados. El análisis de los exámenes de imágenes señala que se realizaron 183.525 en todas las unidades, de las cuales la gran mayoría (91%) corresponde a solicitudes generadas en consulta externa, el 8% a hospitalización y el 1% en emergencia.

Tabla 44. Exámenes de Imágenes en SOLCA, 2011

<i>Tipo de Exámenes</i>	<i>Procedencia de solicitudes</i>			
	<i>Consulta externa</i>	<i>Hospitalización</i>	<i>Emergencia</i>	<i>Suma</i>
Radiografías	29,768	9,114	860	39,742
Tomografías	40,990	3,397	140	44,527
Ecografías	41,467	2,430	199	44,096
Fluoroscopías	6,282	-	-	6,282
Mamografías	25,144	177	-	25,321
Resonancia magnética	22,354	-	-	22,354
Otros	1,177	24	2	1,203
Suma	167,182	15,142	1,201	183,525

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

La Tabla 44 muestra que en cuanto al tipo de examen, la mayoría similares corresponden a tomografías y ecografías, el 24% por cada una y las radiografías significan el 22% del total de exámenes. Por cada 100 consultas se solicitaron 7 radiografías, 8 tomografías y ecografías, 1 fluoroscopia, 5 mamografías y 4 resonancias magnéticas.

Las cifras de necesidades de electrocardiogramas ascienden a 2 por cada 100 consultas y ecocardiogramas a 6,1 por cada 1000 consultas. Los procedimientos endoscópicos significan un índice de 15,6 y las colonoscopías 8,3 por cada 1000 consultas respectivamente. El número de recetas despachadas es de 1 por cada consulta, 577 por cada 1000 pacientes que se hospitalizan y 98 por cada mil pacientes atendidos en emergencia.

5.3 Determinación del Tamaño

Se determina el tamaño en base a los índices de uso de servicio por cada consulta médica de morbilidad. Se obtiene una relación del número de casos esperados, por la incidencia en la población afiliada al IESS, y se calcula el volumen necesario de atenciones a brindar, por tipo y el número de profesionales dedicados a prestar dichas atenciones, es decir el personal directo.

Un resumen de los indicadores de actividades en relación a las consultas, en forma de matriz sirve para orientar la decisión de cuáles son los volúmenes de atención de la unidad médica, calculados por consulta y por cada mil consultas, para facilitar su utilización posterior.

Tabla 45. Resumen de Índice de servicio por consulta

<i>Servicio</i>	<i>Índice por consulta</i>	<i>Índice por 1000 consultas</i>
Consulta de morbilidad	1,00	1,000.00
Consulta subsecuente	2,40	2,400.00
Consulta Obstétrica	0.1500	150.00
Consulta de enfermería	0.0200	20.00
Consulta psicológica	0.0200	20.00
Consulta de prevención	0.0800	80.00
Atención de emergencia	0.0231	23.11
Ingreso de emergencia	0.0039	3.90
Cirugía de emergencia	0.0015	1.50
Determinaciones por examen de Laboratorio	17.6600	17,660.00
Examen de Laboratorio	3.7800	3,780.00
Radiografía	0.1600	160.00
Tomografía	0.1700	170.00
Ecografía	0.2000	200.00
Fluoroscopia	0.0500	50.00
Mamografía	0.1200	120.00
Resonancia magnética	0.1900	190.00
Electrocardiograma	0.0400	40.00
Ecocardiograma	0.0300	30.00
Endoscopia	0.0500	50.00
Colonoscopia	0.0200	20.00
Exámenes de Histopatología	0.0908	90.82
Exámenes de Citología	0.3664	366.39
Otros exámenes de patología	0.5239	523.88

Fuente: Datos del estudio

Elaborado por: La autora

El uso de los índices de la Tabla 45 es el de proyectar la ocurrencia de casos esperados, así, si se espera la ocurrencia de 1.306 casos para el año 2013, al que se puede considerar como el año base del proyecto, y 1.338 para el año siguiente, con estos valores se decidió realizar el presupuesto de atenciones del COIG, con un horizonte de 5 años, los valores se mostraron en la Tabla 38.

Por razones de alcance del estudio, no se procedió a estimar actividades de internación, solamente las ambulatorias, las que en detalle se muestran en el Apéndice 2. El resumen de atenciones esperadas para orientar a la determinación del tamaño del COIG se estima en los rubros de consultas, exámenes de laboratorio clínico y patológico, imágenes y procedimientos endoscópicos de gastroenterología.

Tabla 46. Resumen de presupuesto de atenciones del Centro Oncológico del IESS en Guayaquil

	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Consultas Médicas	12,691	16,283	19,965	20,094	23,962
Consulta Obstétrica	1,763	2,262	2,773	2,791	3,328
Consulta de Enfermería	235	302	370	372	444
Consulta Psicológica	235	302	370	372	444
Exámenes de Laboratorio Clínico	44,418	56,991	69,877	70,329	83,869
Radiografías	1.88	2,412	2,958	2,977	3.55
Tomografías	1,998	2,563	3,143	3,163	3,772
Ecografías	2.35	3,015	3,697	3,721	4,437
Fluoroscopia	588	754	924	930	1,109
Mamografía	1,41	1,809	2,218	2,233	2,662
Resonancia magnética	2,233	2,865	3,512	3,535	4,216
Endoscopia	588	754	924	930	1,109
Colonoscopia	235	302	370	372	444
Exámenes de Patología	11,529	14,792	18,137	18,254	21,768

Fuente: Datos del estudio

Elaborado por: La autora

Con los valores de la Tabla 46 se continúa la estimación del tamaño de la unidad en términos de tiempo de trabajo necesario para llevar a cabo los servicios esperados. La unidad de valor escogida para estimar el tamaño de la unidad de salud es el tiempo, debido a que el recurso que más intensivamente se utiliza en la prestación de servicios de salud como el objeto de este estudio, es el recurso humano. Así, se utilizaron tiempos estándares que toma la realización de cada tipo de actividad.

Tabla 47. Tiempo promedio por actividad

<i>Unidades de tiempo por servicio</i>	<i>Horas</i>
Consulta	0.25
Consulta Psicológica	1.00
Radiografía	0.33
Tomografía	0.75
Resonancia	1.00
Ecografía	0.50
Fluoroscopia	0.50
Mamografía	0.50
Endoscopia	0.75
Colonoscopia	0.75
Exámenes de Laboratorio	0.33
Exámenes de Patología	0.75

Fuente: Datos del estudio

Elaborado por: La autora

Esto corresponde al tiempo del profesional, el personal directo que brinda la asistencia a los pacientes, no se incluye el personal indirecto. Con esta base de cálculo la estimación para el año 1 de actividades llega a 34 mil 500 horas en el primer año.

Tabla 48. Estimación de carga horaria y número de profesionales necesarios

<i>Servicio</i>	<i>Número de horas /año 1</i>	<i># profesionales para año 1</i>
Consultas Médicas	3.672	3
Consulta Psicológica	235	1
Laboratorio clínico	14.787	9
Imágenes	6.531	7
Endoscopia	617	2
Patología	8.646	5
Suma	34.489	27

Fuente: Datos del estudio

Elaborado por: La autora

Las condiciones iniciales del COIG llegarían a requerir 27 profesionales al inicio de sus operaciones, con una proyección de 43, como personal directo. La proyección del número de horas necesarias en 5 años, así como el número de profesionales se muestra en el Apéndice 3.

En cuanto a la carga horaria necesaria para el funcionamiento y su costo asociado, se puede considerar un valor cercano a \$10 la hora de un profesional, en promedio, así se tendría un estimado cercano a 350 mil dólares para el primer año del costo del personal directo del COIG. Como referencia se estima 168 horas de trabajo nominal por mes, por lo que el promedio salarial sería de \$1,680, sin querer alcanzar una exactitud en el valor, este cálculo es sobre todo referencial, para orientar las decisiones finales de parte de autoridades.

5.4 Capacidad del Centro Oncológico propuesto

Se estima una proyección de la capacidad necesaria para 5 años, a partir de la cantidad de consultas esperadas y de los servicios analizados en el estudio. Esta capacidad y el resultado de desempeño que se obtenga están en función de los modelos organizacionales adoptados por el sector público, el mismo que cumple normas rígidas de estructura de sus servicios.

Tabla 49. Áreas de servicio del COIG

<i>Área o Departamento</i>	<i>Características principales</i>
Consulta Externa (consultorios)	4 consultorios estándar
Laboratorio Clínico	Con servicios de Hematología, Bioquímica, Tipificaciones, Serología, Uroanálisis, Inmunología
Laboratorio de Anatomía patológica	Histología, Citología e Inmuno histoquímica
Imagenología	Con Radiología, Ecografía, Mamografía, Tomografía y Resonancia Magnética
Endoscopía	Endoscopía alta y colo rectal
Farmacia	Con provisión de medicamentos acorde con la especialidad

*Fuente: Datos del estudio
Elaborado por: La autora*

5.5 Servicios a brindar

Se resume por centro de servicios o departamentos, en un horizonte de 5 años la cantidad de servicios esperados a brindar.

Tabla 50. Presupuesto de atenciones del COIG

	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Consulta	14,688	18,846	23,108	23,257	27,734
Consulta Psicológica	235	302	370	372	444
Exámenes de Imagenología	10,458	13,418	16,453	16,559	19,747
Endoscopía	823	1,055	1,294	1,302	1,553
Exámenes de Laboratorio	44,418	56,991	69,877	70,329	83,869
Exámenes de Patología	11,529	14,792	18,137	18,254	21,768
Suma	82,151	105,404	129,238	130,074	155,115

*Fuente: Datos del estudio
Elaborado por: La autora*

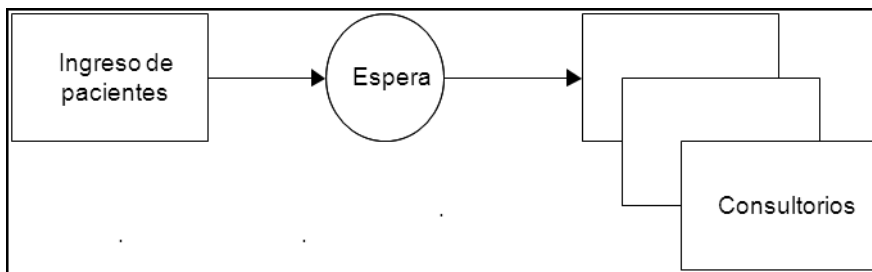
Estas son cifras estimadas en base al modelo lineal que adopta una forma determinística, se espera que se produzca ese número de atenciones, todo en base al número de consultas que requieran los pacientes oncológicos.

Un concepto que subyace, por lógica, es que el diseño del COIG no espera arribos espontáneos de la población, al contrario, son un grupo específico cubiertos por un seguro. Esa condición determinará finalmente un patrón de consumo de servicios, y el modelo de actividades esperadas se podrá revisar y ajustar si es necesario.

5.6 Procesos y Parámetros de funcionamiento

El modelo esquemático de atención en una representación general de una unidad de salud de servicios ambulatorios puede ser interpretado como simple, sencillo de operar, pero todo lo contrario, es común observar cómo las unidades de salud dejan insatisfechas a los usuarios. Existen conceptos médicos que adoptar y vigilar, así como conceptos de gerencia que adoptar y mantener.

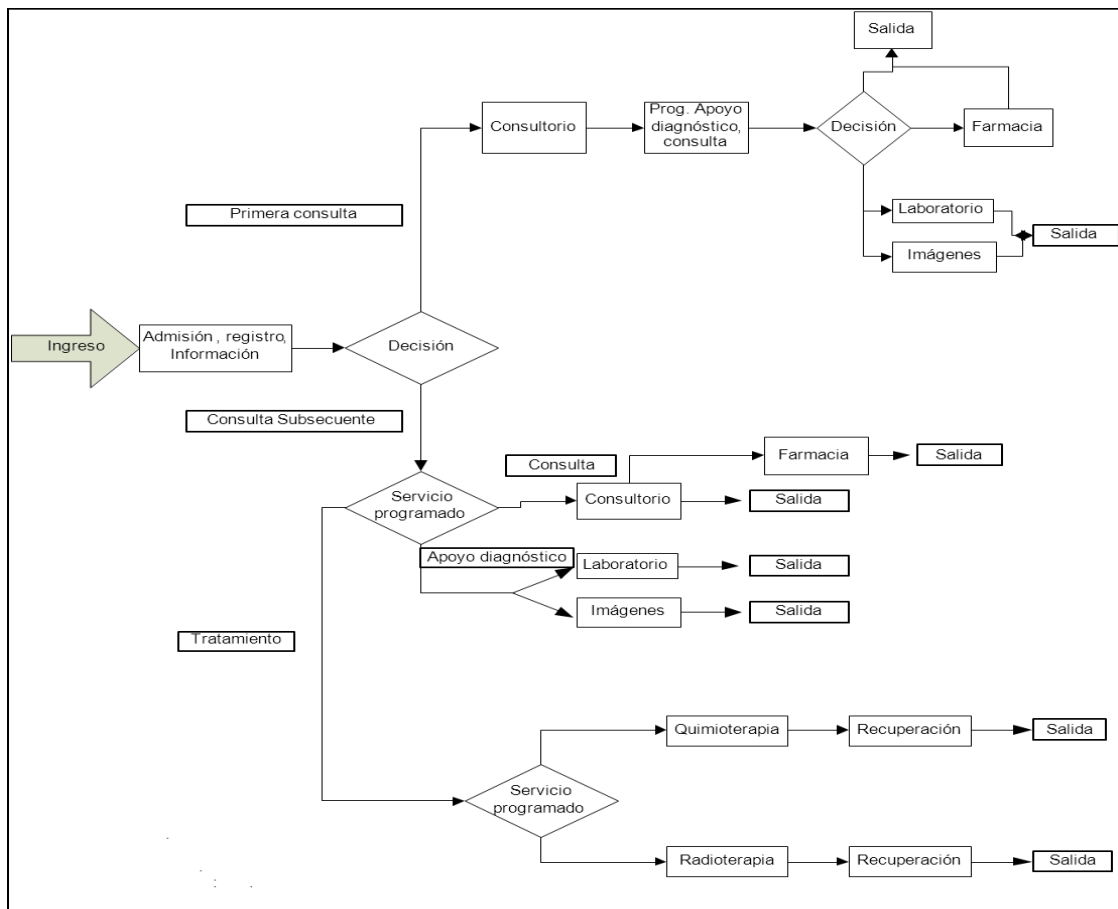
Figura 11. Modelo básico de atención ambulatoria



Elaborado por: La autora

Al hacer un poco más complejo el esquema del proceso de atención como el analizado y propuesto para el COIG, se contempla las posibilidades de atención de manera estándar, y fuera del alcance del presente estudio, se encuentra el análisis y valoración de los procesos, como el número de transacciones administrativas que soportan la atención médica. Más bien, el modelo aspira a proporcionar un instrumento válido de uso posterior, que sirva para calcular índices de uso de servicios, cuellos de botella y asociación entre los distintos recursos involucrados en la atención, y sobre todo la carga de trabajo que debe asumir el personal para operar la unidad a los niveles de demanda de servicios de este tipo.

Figura 12. Esquema de atención de paciente oncológico



Elaborado por: La autora

El modelo describe además la guía para establecer parámetros de funcionamiento, es decir indicadores que describan la unidad de salud, se sugiere los siguientes, aunque a futuro se pueden cambiar o incorporar otros que mejoren el monitoreo de la gerencia:

Indicadores, Parámetros operacionales para el COIG:

- Costo anual por Mano de Obra (CAMO)
- Número de atenciones brindadas
- Distribución de atenciones por tipo de servicio
- Distribución de atenciones por profesional
- Promedio de atenciones por servicio
- Promedio de atenciones por profesional
- Rango y desviación del número de atenciones por periodo de tiempo
- Promedio de espera de los pacientes en la unidad médica
- Número de pacientes en espera.

5.7 La inversión necesaria para el COIG

Se ha señalado que el alcance de la propuesta es el de un proyecto de pre inversión, por lo que la precisión corresponde a ese nivel de formulación, es decir, de valores estimados sin cotizaciones formales o concernientes a un proceso licitatorio. Además, las instituciones del Estado como el IESS tienen lineamientos claros para proceder a formular, valorar y decidir sobre un proyecto de inversión en salud, temas fuera del alcance de este estudio. Se resume los rubros relacionados con costos de inversión y Gastos de operación.

5.7.1 Costos de inversión

Los rubros más importantes son los de construcción, terreno, que se asume en una proporción de cuatro veces el área de construcción y equipamiento más representativo.

Tabla 51. Rubros de inversión en infraestructura

<i>Infraestructura</i>	<i>m2</i>	<i>\$ unitario</i>	<i>\$ Subtotal</i>
Construcción			
Consulta externa	200	2,000	400,000
Laboratorio	100	2,000	200,000
Imágenes	100	2,000	200,000
Gastroenterología	50	2,000	100,000
Farmacia	100	2,000	200,000
Generales	200	2,000	400,000
Subtotal construcciones	750	2,000	1,500,000
Terreno	3,000	200	600,000
Suma			2,100,000

Fuente: Valores estimados de mercado

Elaborado por: La autora

Las dimensiones son aproximadas, en base a ocho consultorios, laboratorio de análisis clínico, Patología, Radiología, Ecografía, Gastroenterología, Farmacia y un área general para apoyo administrativo y circulación. El presupuesto de equipamiento se lo hizo en base de los mismos servicios.

Tabla 52. Rubros de inversión en equipamiento

<i>Equipamiento y mobiliario</i>	<i>unidades</i>	<i>\$/unidad</i>	<i>\$ Subtotal</i>
Consulta externa	8	4,000	32,000
Laboratorio	2	200,000	400,000
<i>Imágenes</i>			
Rayos X	1	500,000	500,000
Ecografía	4	100,000	400,000
Tomografía	1	1,500,000	1,500,000
Resonancia	1	1,500,000	1,500,000
Gastroenterología	4	100,000	400,000
Farmacia	1	100,000	100,000
Suma			4,832,000

Fuente: Valores estimados de mercado

Elaborado por: La autora

Los valores son los de los equipos más importantes para la entrega del servicio como por ejemplo, para gastroenterología, se considera como unidad referencial un video endoscopio. Para el servicio de Ecografía se tomó como base un ecógrafo 3D con doppler. En suma, la inversión más importante sumaría cerca de 7 millones de dólares.

5.7.2 Costos de operación

El otro grupo de rubros importantes son los relacionados con la operación, para este caso se tomó como base de cálculo el rubro de costo directo de mano de obra, es decir el personal profesional involucrado en la atención directa al paciente, no se sumó el personal indirecto, debido a que las instituciones del estado tienen su propia normativa de asignación de personal para funciones burocráticas.

<i>Servicio</i>	<i># de horas anuales</i>	<i>\$/ hora</i>	<i>\$ Subtotal</i>
Consulta externa	3,907	15	58,607
Laboratorio	14,787	15	221,798
Imágenes	6,531	15	97,972
Gastroenterología	7,680	15	115,200
Farmacia	12,672	10	126,720
Generales	95,040	7	665,280
Costo de personal (anual)			1,285,577

*Fuente: Valores estimados de mercado
Elaborado por: La autora*

Cabe aclarar que un valor referencial de \$15 la hora equivale a un sueldo de \$2,400 si se considera 40 horas de trabajo semanal y 4 semanas por mes. En el caso de los valores de \$10 y \$7, el sueldo mensual ascendería a \$1,600 y \$1,120 respectivamente. Estos valores mensuales son compatibles con los sueldos de las categorías de médicos y tecnólogos.

5.8 Evaluación de la propuesta

Se realizó un flujo de fondos relacionado a los costos tratados en la propuesta para observar el comportamiento financiero. No se lo hizo en base a los ingresos, debido a que la unidad médica siendo para el sector público, no vende sus servicios, los usuarios no pagan directamente, sino mediante aportes obligatorios mensuales al IESS.

Tabla 53. Flujo de costos de unidad médica

	Año					
	0	1	2	3	4	5
Inversión	6,932,000					
Costo de operación (M.O. directa)		1285,577	1324,145	1363,869	1404,785	1446,929
Flujo de costos	6,932,000	1285,577	1324,145	1363,869	1404,785	1446,929
VAC	\$1,2357,588					

Fuente: Valores estimados del estudio

Elaborado por: La autora

El VAC corresponde al valor actual de los costos, descontados a un tasa de 8%, 6.932 millones es la inversión necesaria para construcción y equipamiento, el resto de valores corresponde al presupuesto de costo directo relacionado con personal, es decir los profesionales, no se incluye los costos indirectos. Si se convierte a valor actual unitario las atenciones médicas proyectadas, mostradas en la Tabla 50, el costo promedio actual ascendería a \$20.53 cada una.

Un análisis elemental de comparación de costos es posible realizarlo utilizando el valor que el IESS paga a los prestadores externos, en base a un tarifario. Se usa servicios representativos y la tarifa correspondiente a un nivel III, de especialista médico para cuatro ítems:

- Consulta médica por especialista, por primera vez, 20 minutos de atención: \$16.15.

- Consulta médica por especialista, subsecuente, 10 minutos de atención: \$10.20.
- Tomografía de pelvis y abdomen: \$87.00
- Resonancia magnética de pelvis, simple sin contraste: \$318.83.

La lógica aplicada a la comparación es simple, el costo promedio actual de las atenciones en el COIG, alcanza \$20.53; un valor mínimo por una consulta subsecuente es de \$10.20; pero los valores mayores, son mucho más altos que el costo del servicio prestado por una unidad propia del IESS. Una tomografía, una resonancia son exámenes corrientes dentro del protocolo de atención de un paciente oncológico, por lo que es claro que los costos de pagar a los prestadores externos son mucho más altos que los que se incurrirían en un centro médico del IESS.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y SÍNTESIS DEL PROYECTO

Se ha encontrado deficiencias en los sistemas de registros de información médica para completar un análisis desde conceptos gerenciales, tales como que no se registran o reportan de manera regular las actividades de ayuda diagnóstica distribuidas por especialidad. Esta información se podría utilizar para cuantificar la intensidad de uso de servicios relacionada con las especialidades médicas, como ayuda a la toma de decisiones.

Tampoco existe el concepto de asignación de costo por actividad realizada en los hospitales, los sistemas informáticos no han sido diseñados para recoger información de este tipo, de forma que se pueda hacer estimaciones directas del costo de atención de los pacientes, ni mucho menos una gestión con la guía de parámetros operacionales mínimos: costos promedio por servicio, tasa de servicio por departamento, o bajo conceptos de atención al paciente que superen el uso de un slogan y atiendan a la calidad que ellos perciben, especialmente la demora en la prestación de los servicios.

En la investigación sobre la enfermedad, tanto a nivel mundial como en el Ecuador se ha documentado el impacto en la población, el peso e importancia que tiene. El Ecuador tiene en comparación con el resto de países del mundo un nivel medio de incidencia.

Se revisó las características epidemiológicas y demográficas del cáncer en el Ecuador, el efecto que tiene en la necesidad de servicios colaterales, como los de ayuda diagnóstica, así como los registros del mayor proveedor de servicios oncológicos, SOLCA.

Se realizó una encuesta a los pacientes de oncología del hospital Teodoro Maldonado Carbo en la Consulta Externa, y resultó que la mayoría de pacientes están insatisfechos con los servicios recibidos, y la atención en general por parte del IESS. Los pacientes deben esperar hasta más de tres meses para obtener una consulta, y los exámenes necesarios son brindados en distintas unidades.

La cantidad esperada de casos de cáncer en el Ecuador y en Guayaquil específicamente fue motivo de un procedimiento detenido en base a las tasas de incidencia, y la cantidad resultante sumada a la insatisfacción manifiesta en la encuesta a los pacientes, son el mayor argumento para proponer que se disponga la creación de una unidad especializada en atender este tipo de pacientes.

Este proyecto no tiene la aspiración de formular un conjunto de estudios como los de tipo Legal, Financiero u Organizacional, lo que apunta es a dar una orientación sobre cuáles deben ser los parámetros bajo los cuales se deben diseñar, ejecutarse y operar una unidad de salud, con un modelo de gerencia que tenga a la persona como principal objetivo de servicio.

Una justificación académica de la creación de una unidad especializada en el tratamiento de pacientes con cáncer, es la que afirma que es mejor la profundización del conocimiento en un área específica, debido al constante crecimiento del conocimiento en general, lo que hace necesario delimitar los campos, ya que es imposible lograr competencia en todos los conocimientos. Esto procura la eficiencia en el desempeño de las funciones del personal sanitario, y por lo tanto una mejor utilización de los otros recursos involucrados.

Se diseñó un esquema básico de atención que puede servir de guía para profundizar el detalle de funcionamiento de un Centro Oncológico, y especialmente la estimación del número de horas de trabajo profesional para brindar atención especializada, con una proyección a cinco años.

Este modelo básico de una unidad de salud permite presupuestar el costo más importante luego de los de inversión: el costo operativo, y las cifras llevan a costos promedio por atención más bajos que los que actualmente está pagando el IESS. Esto abona fuertemente la conveniencia de profundizar el estudio, y llegar a una propuesta que alivie el problema de la atención oportuna a los afiliados. La propuesta es pertinente, admisible, no solamente desde el punto de vista financiero, sino desde el punto de vista humano, por su valor aportado a la sociedad.

Finalmente, se espera que la experiencia de aplicar conceptos de Gerencia en Servicios de Salud comúnmente utilizados en el mundo desarrollado sean cada vez más empleados en el Ecuador, la utilización de modelos de simulación para estimar el costo de los servicios médicos o el desempeño esperado de los mismos, son entre muchos los instrumentos que se espera sean útiles a quienes toman decisiones, pero sobre todo con un alto impacto de beneficio en la comunidad.

Apéndice 1 Encuesta realizada

Buenos días/tardes, mi nombre es _____ y estoy trabajando en una Tesis de grado de la universidad católica. Estamos entrevistando a personas que como usted esperan consulta en este hospital o usaron los servicios de laboratorio, imágenes, o cirugía, y le solicito unos minutos de su tiempo para conocer su opinión sobre los servicios médicos que brinda el IESS. La información que registremos será confidencial y utilizada sólo con fines académicos, ningún resultado del estudio hará referencia a personas en particular.

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | ¿Cuántos años tiene usted? | |
| 2 | Sexo (no se pregunta, se observa y se registra) | 01 Masculino
02 Femenino |
| 3 | Estado civil | 01 Soltera(o)
02 Casada(o)/Unión libre
03 Divorciada(o)
04 Viuda(o)
05 Separada(o) |
| 4 | ¿Qué nivel de estudios tiene? | 01 Primaria
02 Secundaria
03 Superior |
| 5 | ¿Cuál es su ocupación? | 01 Trabajador por cuenta propia
02 Sector privado
03 Sector público
04 Trabajador agropecuario
05 Actividades del hogar
06 Estudiante
07 Desempleado |
| 6 | Con respecto al IESS, usted es? | 01 Afiliado
02 Familiar de un afiliado
03 del Seguro campesino
04 Jubilado |
| 7 | En general ¿Qué tan satisfecho o insatisfecho se encuentra usted por la atención que recibe en el IESS? | 01 Muy insatisfecho
02 Insatisfecho
03 Mas o menos satisfecho
04 Satisfecho
05 Muy satisfecho |

- 8 En general ¿Qué tan satisfecho o insatisfecho se encuentra usted por la atención médica en este hospital?
- 01 Muy insatisfecho
02 Insatisfecho
03 Mas o menos satisfecho
04 Satisfecho
05 Muy satisfecho
- 9 ¿Es la primera vez que asiste a este hospital?
- 01 Si
02 No
- 10 ¿Usted vino por una referencia de otra unidad de salud o referencia de este mismo hospital?
- 01 De otra unidad
02 De este hospital
- 11 ¿Cuánto tiempo pasó desde que solicitó atención de oncología hasta la fecha de la cita?
- 01 Menos de 1 mes
02 De 1 a 3 meses
03 Más de 3 meses
- 12 Comparando la atención que recibía hace un año en el IESS, ¿piensa usted que esta ha mejorado, ha empeorado o sigue igual?
- 01 Ha empeorado
02 Sigue igual
03 Ha mejorado
04 No aplica
- 13 Pensando en el futuro, ¿usted cree que la atención que le brinda el IESS será mejor, será peor o seguirá igual?
- 01 será peor
02 seguirá igual
03 será mejor
- 14 ¿Es la primera vez que viene a consulta de oncología?
- 01 Si
02 No
- 15 ¿A usted le realizaron antes de venir a esta consulta?
- 01 Exámenes de laboratorio
02 Exámenes de imágenes
03 Cirugía
04 Quimioterapia
05 Radioterapia
06 Nada

- 16 ¿Cuánto tiempo pasó desde que le dieron la orden de exámenes o la cirugía hasta que se los realizaron?
- 01 Menos de una semana
 - 02 De 8 a 15 días
 - 03 De 16 a 30 días
 - 04 Más de 30 días
- 17 ¿Los exámenes de laboratorio, de imágenes, o la cirugía se los realizaron en este mismo hospital?
- 01 Sí
 - 02 No
 - 03 NO SABE/NO RESPONDE
- 18 ¿Hasta que lo atienda el médico, que tan bien tratado se siente usted hoy?
- 01 Muy insatisfecho
 - 02 Insatisfecho
 - 03 Mas o menos satisfecho
 - 04 Satisfecho
 - 05 Muy satisfecho
- 19 ¿En la última consulta que tuvo en este hospital, le recetaron medicamentos?
- 01 Sí
 - 02 No
- 20 ¿Y de esa receta, cuántos medicamentos le dieron en la farmacia?
- 01 Todos
 - 02 Algunos
 - 03 Ninguno

Apéndice 2. Presupuesto de atenciones del COIG

<i>Presupuesto de atenciones del Centro Oncológico del IESS en Guayaquil</i>					
Servicio	2014	2015	2016	2017	2018
Consulta de morbilidad	1.338	1.372	1.406	1.441	1.477
Consulta subsecuente	10.412	13.705	17.080	17.164	20.710
Consulta Obstétrica	1.763	2.262	2.773	2.791	3.328
Consulta de Enfermería	235	302	370	372	444
Consulta Psicológica	235	302	370	372	444
Consulta de prevención	940	1.206	1.479	1.488	1.775
Atención de emergencia	272	348	427	430	513
Ingreso de emergencia	46	59	72	73	87
Cirugía de emergencia	18	23	28	28	33
Determinaciones por examen de Laboratorio	207.519	266.257	326.465	328.575	391.831
Examen de Laboratorio	44.418	56.991	69.877	70.329	83.869
Radiografía	1.880	2.412	2.958	2.977	3.550
Tomografía	1.998	2.563	3.143	3.163	3.772
Ecografía	2.350	3.015	3.697	3.721	4.437
Fluoroscopia	588	754	924	930	1.109
Mamografía	1.410	1.809	2.218	2.233	2.662
Resonancia magnética	2.233	2.865	3.512	3.535	4.216
Electrocardiograma	470	603	739	744	887
Ecocardiograma	353	452	555	558	666
Endoscopia	588	754	924	930	1.109
Colonoscopia	235	302	370	372	444
Exámenes de Histopatología	1.067	1.369	1.679	1.690	2.015
Exámenes de Citología	4.305	5.524	6.773	6.817	8.129
Otros exámenes de patología	6.156	7.898	9.684	9.747	11.624
<i>Fuente: Análisis del Estudio</i>					
<i>Elaboración: Dra. Alexandra</i>					
<i>Loor</i>					

Apéndice 3. Proyección de Horas necesarias de servicio y profesionales necesarios.

<i>Proyección de Horas necesarias de servicio en el COIG</i>					
<i>Servicio</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Consultas Médicas	3.672	4.712	5.777	5.814	6.934
Consulta Psicológica	235	302	370	372	444
Exámenes de Laboratorio Clínico	14.787	18.972	23.262	23.412	27.920
Radiografías	627	804	986	992	1.183
Tomografías	1.498	1.922	2.357	2.372	2.829
Ecografías	1.175	1.508	1.849	1.861	2.219
Fluoroscopia	294	377	462	465	555
Mamografía	705	905	1.109	1.116	1.331
Resonancia magnética	2.233	2.865	3.512	3.535	4.216
Endoscopia	441	565	693	698	832
Colonoscopia	176	226	277	279	333
Exámenes de Patología	8.646	11.094	13.602	13.690	16.326
	34.489	44.251	54.257	54.608	65.120
<i>Fuente: Análisis del Estudio</i>					
<i>Elaboración: Dra. Alexandra Loor</i>					

<i>Estimación de carga horaria y número de profesionales necesarios</i>					
<i>Servicio</i>	<i>Número de profesionales por años</i>				
	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Consultas Médicas	3	3	4	4	4
Consulta Psicológica	1	1	1	1	1
Laboratorio clínico	9	11	14	14	16
Imágenes	7	8	9	10	10
Endoscopia	2	2	2	2	2
Patología	5	7	8	8	10
Suma	27	32	38	39	43
<i>Fuente: Análisis del Estudio</i>					
<i>Elaboración: Dra. Alexandra Loor</i>					

Bibliografía

- La Carga del Cáncer en el Mundo en Desarrollo.* (2005). Educational Book, Universidad de Oxford.
- Aaronson, N. B. (s.f.). *Modular Approach to Quality of Life Assessment in Cancer Clinical Trials. Recent Results in Cancer Research, 11,231-249.* Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Aaronson, N. (s.f.). *Quality of Life: What is it? How should it be measured? Oncology.* Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Adams V, e. a. (2005). *Therapeutic Agentes. Guide for the administration and use of Cancer.*
- Adeyi O, S. O. (2007). *World Bank.* Obtenido de Public Policy and the Challenge of Chronic Noncommunicable diseases: www.ncbi.nlm.nih
- al., A. V. (2008). *Therapeutic Regimens. Guide to cancer. .*
- American Institute for Cancer Research. (2009). *Policy and action for cancer prevention. Food,. nutrition and physical activities: a global perspective.* Washington: AICR.
- American Society of Clinical Oncology. (2004). *Criteria for facilities and personnel for the administration of parenteral systemic antineoplastic therapy. J Clin Oncol; 22: 4613-4615.*
- Banco central de Ecuador (BCE). (2013). *Estadísticas Macroeconómicas Septiembre 2013.* Quito: BCE.
- Barrat a, C. J. (1999). Perceived sensitivity of mammographic screening: Womens views on test accuracy and financial compensation for missed cancers. . *Journal of Epidemiology Community Health, 716-721.*
- Bloom, J. S. (1988). *Intrusiveness of Illness and Quality of Life in Young Women with Breast Cancer. Psycho-Oncology, (2).* . Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Brédart, A., Razavi, D., Robertson, C., Didier, F., & Scaffidi, E. (1999). A comprehensive assessment of satisfaction with care: Preliminary psychometric analysis in an oncology institute in Italy. *Annals of Oncology, 839 - 846.*

- Broadhead, J. R. (1998). *A New Quality of Life Measure for Oncology*. *Journal of Psychosocial Oncology*. Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Cajaraville, G., & Tamés, M. J. (2004). *Guía de manejo de medicamentos citostáticos*. Pfize Laboratorios. España.
- Cancer, I. I. (10 de septiembre de 2013). *INCA Instituto Nacional de Cancer*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2013, de <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home>
- Cella, D., Orofiamma, B., Holland, J., Silberfarb, P., Tross, S., Feldstein, M., . . . Orav, J. (1987). The Relationship of Psychological Distress, Extent of Disease, and Performance Status in Patients With Lung Cancer. *Cancer*, 1661 - 1667.
- De Haes, J. y. (1986). *Soc. Sci. Med.* Obtenido de The Quality of Life of Cancer Patients : A Review of the Literature: www.ncbi.nlm.nih
- Del Rey Calero, J. (1989). *Epidemiología y salud de la comunidad*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Departamento de Estadística, H. T. (2012). *Estadísticas hospitalarias, 2007 al 2010*.
- Derogatis, L. R. (1983). *The prevalence of Psychiatric Disorders among cancer patients*. Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Farreras, V., & Rozman, C. (2009). *Medicina Interna*. Barcelona: Elsevier.
- Gilbar, O. (1991). *The Quality of Life on Cancer patients who refuse Chemotherapy*. Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- González, M. (2012). Diagnóstico de instituciones prestadoras de salud con habilitación de servicios oncológicos en Bogotá, Colombia. *Gerencia y Políticas de Salud*, 92 - 106.
- Gourdji I, M. L. (2003). Patients's satisfaction and importance ratings of quality in an outpatient oncology center. *Journal Nurs Cal Qual*, 43-56.
- Hays, R. a. (1990). *The Structure of Selfreported Health in Chronic Disease Patients. Psychological Assessment: A. J. Consult. Clin. Psychol.* Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Hibbard, J. (2004). Engaging Health Care Consumers to Improve the Quality of Care. *MEDICAL CARE*, I 61 - I 70.

- INEC. (2006). *Anuario de camas y egresos hospitalarios*. Quito.
- INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Quito.
- INEC. (2011). *Anuario de camas y egresos hospitalarios*. Quito.
- INEC. (2011). *Anuario estadístico de recursos y actividades de salud*. Quito.
- INEC. (2011). *Recursos y actividades de salud*. Quito.
- Instituto Nacional de Cancerología (INC). (5 de Septiembre de 2013). *Instituto Nacional de cancerología. Colombia*. Obtenido de <http://www.cancer.gov.co/documentos/Libros/Modelocomunicacion.pdf>
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). (2011). *Plan Estratégico institucional 2011 2015*. Lima.
- J., M. (20 de Octubre de 2012). *Diario El Mercurio*. Obtenido de Urge Servicio de cancerología: <http://www.elmercurio.com.ec>
- Jaramillo, J. (2008). *Principios de gerencia y administración de servicios médicos y hospitales*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Jonsson, B., & Staginnus, U. &. (2008). La carga y el coste del cáncer en España. *Economía de la Salud*, 141 - 147.
- Kumar, V., Abbas, A., Fausto, N., & Aster, J. (2008). *Patología Humana*. México: Elsevier Health Sciences.
- Law, A. (2012). A Tutorial on How to Select Simulation Input Probability Distributions. *Proceedings of the 2012 Winter Simulation Conference*, 1867-1881.
- Leitgeb, C. P. (1994). *Quality of Life in Chronic Anemia of Cancer during treatment with Recombinant human Erythropoietin*. *Cancer*. Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Lin, C. I. (Mayo de 2008). *Optimization Models for Capacity planning in Health Care Delivery*. Miami: University of Florida.
- M, A. A. (2001). *Intervención del médico de familia en el diagnóstico y seguimiento del paciente con cáncer. Aten Primaria*.

- Massad, E., Burattini, M., Lopez, L., & Coutinho, F. (2005). Forecasting versus projection models. *Medical Hypotheses*, 17 - 22.
- Maurer-CA., B.-M. L.-J.-H.-K.-J.-M. (1998). *Celiac axis infusión chemotherapy in advanced nonresectable pancreatic cancer*. Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Ministerio de la Protección Social; Instituto Nacional de Cancerología. (2005). *Propuesta de Modelo de Comunicación Educativa para el control del Cáncer en Colombia*. Bogotá.
- Ministerio de Salud Pública. (2012). *Modelo de atención integral del sistema nacional de salud*. Quito.
- Montes, L. M., Mullins, M. J., & Urrutia, M. T. (2006). Calidad de vida en mujeres con cáncercérvico uterino. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 129 - 134.
- OMS. (2008). *World Health Organization*. Obtenido de http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_Deaths_Cancer_Females_2008.png
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2012). *Estadísticas sanitarias Mundiales*. Ginebra.
- Organización Panamericana de la Salud. OPS. (2012). *Situación de salud en Colombia. Indicadores básicos 2011*. Washington: OPS.
- Partridge, A., Avorn, J., & Winer, E. (2002). Adherence to Therapy With Oral Antineoplastic Agents. *Journal of the National Cancer Institute*, 652 - 661.
- Pascoe SW, N. R. (2004). *Psychosocial care for cancer patients in primary care? Recognition of opportunities for cancer care*.
- PNUD. (2013). *Informe sobre Desarrollo Humano 2013*. New York: ONU.
- Ponte PR, C. G. (2003). *Making Patient-centered Care Come Alive. Achieving Full Integration of the Patient's Perspective*.
- Richardson, A., Lee, L., & Birchall, M. (2002). Learning from patients with cancer and their spouses: a focus group study. *The Journal of Laryngology & Otology*, 1028 - 1035.
- Robinson, S. (2012). Tutorial: Choosing what to model - conceptual modeling for simulation. *Proceedings of the 2012 Winter Simulation Conference*, 1909-1920.

- Salud Capital. (13 de Septiembre de 2013). *Análisis del comportamiento de las Leucemias Linfoides y Mieloides*. Obtenido de Secretaría de salud de la alcaldía de Bogotá: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20Cronicas/Informe%20de%20leucemias%20a%20SE%2042%202012.pdf>
- Santos Padrón, H., Martínez, S., & Martínez, M. (julio de 2011). *Rev. Gerenc. Polit. Salud, Bogotá (Colombia), 10 (21): 33-47, julio-diciembre de 2011*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/>: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v10n21/v10n21a03.pdf>
- Sapag, N. (2003). *Evaluación de proyectos privados de salud*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Sauer, R., Becker, H., & Martus, P. (2004). Preoperative versus Postoperative Chemoradiotherapy for Rectal Cancer. *The New England Journal of Medicine*, 1731 - 1740.
- Sauer-R., B.-S. K.-R.-C.-K.-P. (1998). *Efficacy of radiochemotherapy with platin derivatives compared to radiotherapy alone in organ-sparing treatment of bladder cancer*. Obtenido de www.ncbi.nlm.nih
- Senplades. (3 de julio de 2013). *Secretaría nacional de planificación*. Obtenido de http://www.sni.gob.ec/c/document_library/get_file?uuid=1455e34f-091c-452b-84c4-9b033f9a1f8c
- Sh., B. (2005). *U.S. Pharmacist*. Obtenido de Safe Handling of Chemotherapeutic Agents: www.uspharmacist.com
- Sociedad de lucha contra el cáncer. (20 de julio de 2013). *Solca*. Obtenido de www.solca.med.ec
- Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). (2011). *La situación del cáncer en España*. Madrid.
- Solca. (2011). *Registro de tumores del 2003 al 2006*. Guayaquil.
- Solidoro, A. (2006). Cáncer en el siglo XXI. *Acta Médica Peruana*, 112 - 118.
- Stewart, A., Hays, R., & Ware, J. (1988). The MOS Short-Form General Health Survey: Reliability and Validity in a Patient Population. *Medical Care*, 724 - 735.

- Suess, A., March, J., Prieto, M., Escudero, M., Cabeza, E., & Pallicer, A. (2006). El proceso asistencial de cáncer: necesidades y expectativas de los usuarios. *Oncología*, 357 - 367.
- Terol, M. C., López, S., & Rodríguez, J. (2000). Diferencias en la calidad de vida: Un estudio longitudinal de paciente de cáncer recibiendo tratamiento de quimioterapia. *Anales de Psicología*, 111 - 122.
- Unidad de Gestión Clínica del Cáncer. . (2008). *Modelos organizativos del entorno hospitalario de provisión pública*. Sevilla, España.
- Universidad Sergio Arboleda. (5 de septiembre de 2013). *Universidad Sergio Arboleda*. Obtenido de <http://www.usergioarboleda.edu.co/altus/articulo-panorama-general-del-cancer-en-Colombia.htm>
- Úrsula, G., Villar, M., & Ávila, A. (2010). *Los sistemas de Salud en Latinoamérica y el papel del Seguro Privado*. Madrid: Fundación Mapfre.
- Vargas, L. (2000). Cáncer en pediatría. Aspectos generales. *Revista chilena de pediatría*.
- Velarde, E., & Avila, C. (2002). Consideraciones metodológicas para evaluar la calidad de vida. *Salud Pública de México*, 448 - 463.
- Villacís, B., & Carrillo, D. (2012). *País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador*. *Revista Analitika*. Quito: INEC.
- Vinaccia, S., & Orozco, L. M. (2005). Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. *Perspectivas en Psicología*, 125 - 137.
- Volkow P. (2006). *El proceso de quimioterapia ambulatoria para el pacientes en el ICAN Cancerología*. Obtenido de www.ican.edu.mx
- Volkow, P. (2006). El Proceso de Atención para el Paciente en Quimioterapia Ambulatoria en el INCAN. *Cancerología*, 231 - 232.
- WHO. (14 de Octubre de 2012). *Preventing Chronic disease. A vital investment*. Obtenido de <http://www.who.int>
- WHO. (14 de Octubre de 2012). *WHO Statistical Information System*. Obtenido de <http://www.who.int>

WHO. (10 de septiembre de 2013). *Globocan 2008*. Obtenido de <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp>

Zabalegui, A., Gallart, A., Cabrera, E., & Bardallo, M. D. (13 de noviembre de 2013). *Estrategias para la Investigación en Enfermería Oncológica en el siglo XXI*. Obtenido de Index Enferm [online]: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962004000300007&script=sci_arttext