



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO**

TEMA:

“DISEÑO DE UNA CLÍNICA DEL DOLOR EN EL NORTE DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”

AUTORAS:

ASPIAZU BAYAS DESSIRE FERNANDA DRA.

VELÁSQUEZ DÍAZ MARÍA LAURA DRA.

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

TUTOR:

ING. CONSTANTINO TOBALINA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Dra. Dessire Aspiazu Bayas y Dra. María Laura Velásquez Díaz, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Gerencia de Servicios de Salud

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Constantino Tobalina

REVISORES:

Ing. María Belén Salazar de Guzmán, MAE

C.P.A. Laura Vera Salas

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Ec. María del Carmen Lapo Maza

Guayaquil, a los 25 días del mes de Febrero del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

NOSOTRAS, Dra. Dessire Fernanda Aspiazu Bayas y
Dra. María Laura Velásquez Díaz

DECLARAMOS QUE:

La Tesis “Diseño de una clínica del dolor en el norte de la ciudad de Guayaquil” previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, 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 nuestra autoría.

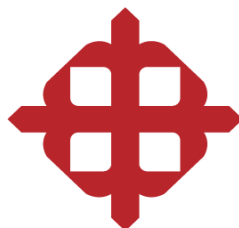
En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 25 días del mes de febrero año 2015

LAS AUTORAS

Dra. Dessire Aspiazu Bayas

Dra. María Laura Velásquez Díaz



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO**

AUTORIZACIÓN

NOSOTRAS, Dra. Dessire Fernanda Aspiazu Bayas y
Dra. María Laura Velásquez Díaz

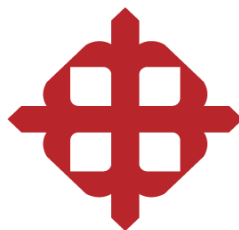
Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría titulada: “Diseño de una clínica del dolor en el norte de la ciudad de Guayaquil”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 días del mes de febrero año 2015

LAS AUTORAS

Dra. Dessire Aspiazu Bayas

Dra. María Laura Velásquez Díaz



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ANÁLISIS DE URKUND**

← → ↻ <https://secure.orkund.com/view/12184731-647989-671777#q1bKLvayjibQMTTVMTTXMTLQMTLSMTRLMTLMTLXMY+tBQA=> ☆ ☰

URKUND

Document [CLINICA DEL DOLOR- urkund- apa6.docx \(D12253486\)](#)

Submitted 2014-11-19 11:28 (-05:00)

Submitted by [dessire aspiazu bayas \(dkdita82@hotmail.com\)](#)

Receiver [maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com](#)

Message [Show full message](#)

4% of this approx. 32 pages long document consists of text present in 8 sources.

List of sources

- [http://www.uelbosque.edu.co/programas_academicos/especializaciones_medicina/psiquiatria_enla...](#)
- [http://www.buenastareas.com/ensayos/Investigacion-De-Mercados/6756442.html](#)
- [http://www.buenastareas.com/ensayos/Tesis-De-Ing-En-Telecomunicaciones/6684425.html](#)
- [C-uposats Linda Wilson och Marie Krietsberg 2014.docx](#)
- [http://www.clasa-anestesia.org/docs/manual/RECOMENDACIONES_CLASA_PARA_EL_MANEJO_DEL...](#)
- [1423 R2 Alexander Meland & Lene Hononé.pdf](#)
- [http://aplicaciones.ceipa.edu.co/biblioteca/biblio_digital/virtualteca/monografias/direccionamiento...](#)
- Sources not used

0 Warnings Reset Export Share

SISTEMA DE POSGRADO MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE UNA CLÍNICA DEL DOLOR EN EL NORTE DE

LA CIUDAD DE GUAYAQUIL" Previa a la obtención del Grado Académico de Magister en Servicios de la Salud ELABORADO POR: Dra. Dessire Fernanda Aspiazu Bayas Dra. María Laura Velásquez Díaz Guayaquil, a los 19 días del mes de noviembre año 2014 SISTEMA DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Dra. Dessire Aspiazu Bayas y Dra. María Laura Velásquez Díaz, como requerimiento parcial para la obtención del

Grado Académico de Magister

en Servicios de la Salud Guayaquil, a los 19 días del mes de Noviembre del año 2014 DIRECTOR DE TESIS (firma)_____ Ing. Constantino Tobalina REVISORES: (firma)_____ Nombre _____ (firma)_____ Nombre DIRECTOR DEL PROGRAMA _____ (firma)_____ Nombre SISTEMA DE POSGRADO DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD NOSOTRAS, Dra. Dessire Fernanda Aspiazu Bayas y Dra. María Laura Velásquez Díaz DECLARAMOS QUE: La Tesis "Diseño de una clínica del dolor en el norte de

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 nuestra autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis

del Grado Académico en mención.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por haberme dado una madre tan maravillosa que siempre ha estado a mi lado en cada paso importante de mi vida y por la cual he logrado completar un nivel más en mi formación profesional.

Licenciada Rosa Díaz Casquete, esto es gracias a Usted...

María Laura

En primer lugar agradezco infinitamente a Dios, por haberme dado las fuerzas y valor para culminar esta etapa en mi vida. A mi padre, que no se encuentra físicamente entre nosotros, pero siempre está presente en mi vida y sé lo orgulloso que se encuentra por mi meta alcanzada, luego a mi madre y familia por la confianza y el apoyo brindado por parte de ellos, durante el trayecto y realización de la misma, en donde me demostraron que siempre podré contar con ellos, y finalmente agradezco a mis maestros y compañeros por toda la colaboración brindada en la elaboración de este proyecto, que con sus valiosas aportaciones hicieron posible esta tesis.

Dessire

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a mi hija Sofía, para demostrarle que “el que persevera alcanza” y más adelante, cuando entienda la magnitud de estos logros, esté orgullosa de su madre.

María Laura

Dedico esta tesis a DIOS, y a mi familia, quienes me incentivaron para la culminación de la misma, es a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Dessire

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	2
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 Planteamiento, Formulación Y Sistematización Del Problema	3
1.1.1 Planteamiento Del Problema	3
1.1.2 Problemas Complementarios.....	3
1.1.3 Formulación Del Problema	5
1.1.4 Sistematización Del Problema	5
1.2 Objetivos De La Investigación	6
1.2.1 Objetivo General	6
1.2.2 Objetivos Específicos	6
1.3 Justificación De La Investigación	6
1.4 Marco Referencial De La Investigación.....	8
1.4.1 Marco Teórico	8
1.4.2 Marco Conceptual	18
1.5 Hipótesis De Trabajo.....	21
1.5.1 Hipótesis general	21
1.5.2 Hipótesis particulares	21
1.6 Aspectos Metodológicos De La Investigación.....	22
1.6.1 Tipo de estudio	22
1.6.1.1 <i>Descriptivo</i>	22
1.6.2 Método de investigación	22
1.6.3 Fuentes y técnicas para la recolección de información	22
1.6.3.1 <i>Fuentes primarias</i>	22
1.6.3.1 <i>Fuentes secundarias</i>	22
1.6.4.1 <i>Selección de la muestra</i>	23
1.6.4.2 <i>Análisis de la población y muestra</i>	23
1.6.4.3 <i>Recolección de la información</i>	23
1.6.4.4 <i>Procesamiento de la información</i>	23

1.7 Visión, Misión, Objetivos Y Metas.....	24
1.7.1 Visión	24
1.7.2 Misión.....	24
1.7.3 Objetivos y metas	24
CAPITULO II	25
ANÁLISIS, RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO	25
2.1 Análisis Del Entorno	26
2.1.4 Situación mundial del dolor crónico	26
2.2 Análisis Del Estudio Del Mercado.....	27
2.2.1 Análisis de la competencia.....	27
2.2.1.1 <i>Relif</i>	28
2.2.2 Tamaño de la muestra del mercado.....	30
2.2.3 Resultados del estudio.....	31
2.2.4 FODA.....	36
2.2.4.1 <i>Fortalezas (F)</i>	36
2.2.4.2 <i>Debilidades (D)</i>	36
2.2.4.3 <i>Oportunidades (O)</i>	36
2.2.4.4 <i>Amenazas (A)</i>	37
2.2.5 Plan de comercialización.....	37
2.2.5.1 <i>Posionamiento de la clínica del dolor</i>	38
2.2.5.2 <i>Consumidores</i>	38
2.2.5.3 <i>Política de precios</i>	38
2.2.5.4 <i>Promoción de la clínica</i>	40
2.2.5.4.1 <i>Imagen corporativa</i>	40
2.2.6 Instalaciones	42
2.2.7 Plan de personal y administración.....	42
2.2.7.1 <i>Administración</i>	43
2.2.7.2 <i>Mercadotecnia y ventas</i>	43
2.2.7.3 <i>Equipo de salud</i>	43
2.2.7.4 <i>Contabilidad</i>	43
2.2.7.5 <i>Seguridad</i>	43
2.2.7.6 <i>Mantenimiento y limpieza</i>	44

CAPITULO III	50
PROPUESTA DEL PROYECTO	50
3.1 Estudio Técnico Del Proyecto.....	51
3.1.1 Tamaño.....	51
3.1.2 Localización	52
3.1.3 Ingeniería del proyecto.....	52
3.1.3.1 <i>Objetivo básico del proyecto.</i>	52
3.1.3.2 <i>Ingeniería de la tecnología.</i>	52
3.1.3.3 <i>Ingeniería de los procesos productivos.</i>	54
3.1.3.4 <i>Ingeniería de la infraestructura.</i>	56
3.2 Estudio Financiero.....	57
3.2.1 Inversiones y financiamiento	57
3.2.1.1 <i>Etapa 1. Propuesta de creación de una clínica del dolor.</i>	57
3.2.1.2 <i>Etapa 2. Financiamiento.</i>	57
3.2.2 Presupuestos de ingresos y costos indirectos	57
3.2.3 Costos indirectos y nomina (mano de obra).....	58
3.2.3 Evaluación Económica.....	60
3.2.3.1 <i>Identificación del flujo de caja del proyecto.</i>	65
3.3. Indicadores Del Proyecto	67
CAPITULO IV	71
4 ANÁLISIS AMBIENTAL	71
4.1 Amenazas	72
4.2 Estrategias Ambientales	72
4.2.1 Manejo de desechos sólidos	72
4.2.2 Tratamiento de aguas servidas	75
CONCLUSIONES	76
APÉNDICES	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Especialidad del médico entrevistado</i>	32
Tabla 2. <i>Cantidad de pacientes por semana que asisten por dolor</i>	33
Tabla 3. <i>Posicionamiento en el mercado de la Clínica del dolor</i>	38
Tabla 4. <i>Maquinarias y equipos de oficina</i>	52
Tabla 5. <i>Inversión inicial</i>	57
Tabla 6. <i>Financiamiento</i>	57
Tabla 7. <i>Ingresos</i>	57
Tabla 8. <i>Costos Indirectos</i>	58
Tabla 9. <i>Depreciaciones</i>	58
Tabla 10. <i>Sueldos</i>	59
Tabla 11. <i>Estado de resultados con financiamiento</i>	60
Tabla 12. <i>Estado de resultados con financiamiento proyectado</i>	61
Tabla 13. <i>Estado de resultados sin financiamiento</i>	62
Tabla 14. <i>Estado de resultados sin financiamiento proyectado</i>	63
Tabla 15. <i>Valor de Salvamento</i>	64
Tabla 16. <i>Flujo de Caja con financiamiento (Método indirecto)</i>	65
Tabla 16. <i>Flujo de Caja sin financiamiento (Método indirecto)</i>	66
Tabla 18. <i>Flujo de efectivo con financiamiento</i>	66
Tabla 18. <i>Flujo de efectivo sin financiamiento</i>	67
Tabla 18. <i>Estado de resultados estado pesimista (-30% de las ventas)</i>	68
Tabla 18. <i>Estado de resultados estado optimista (+30% de las ventas)</i>	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Especialidad del médico entrevistado</i>	32
Figura 2. <i>Principales causas del dolor Crónico según los Médicos</i>	33
Figura 3. <i>Principales causas del dolor según los pacientes que ingresan al hospital</i>	34
Figura 4. <i>Ingresos Hospitalarios por dolor</i>	34
Figura 5. <i>Tratamientos alternativos para paliar el dolor</i>	35
Figura 6. <i>Tratamientos alternativos para paliar el dolor</i>	35
Figura 7. <i>Imagen corporativa de la clínica del dolor</i>	40
Figura 8. <i>Organigrama funcional de la clínica del dolor</i>	42
Figura 9. <i>Flujo de atención de los pacientes de la clínica del dolor</i>	55
Figura 10. <i>Plano de las instalaciones de la clínica del dolor</i>	56
Figura 11. <i>Clasificación de los desechos hospitalarios</i>	73

RESUMEN

Antecedentes.- El médico general con el conocimiento del manejo del dolor debe tratar adecuadamente el dolor con farmacológica, así como con un equipo multidisciplinario que incluye al psicólogo, psiquiatría y trabajador social, con lo que se cubre al 90% de los pacientes con dolor; sin embargo un resto necesita un tratamiento más invasivo, con bloqueos de diferentes tipos o ablaciones quirúrgicas. Los métodos invasivos implican desde simples como la infiltración local para la ablación de un nervio. Todo depende del tipo de dolor, la respuesta anterior a la gestión integral y la esperanza de vida del paciente. **Objetivos.-** El presente trabajo ha tenido como objetivo principal analizar la factibilidad de la implementación de una Clínica del Dolor basándose en un análisis interno y externo del mercado con diversos escenarios, estrategias, indicadores y evaluaciones financieras, para lo cual se realizó un análisis de oferta y la demanda, competencia, posicionamiento, estudio de mercado y financiero. **Metodología.-** Se realizaron encuestas a 384 personas, que visitaron diferentes centros médicos por problemas con el dolor como base para el estudio de mercado, además se determinaron indicadores financieros como TIR, VAN y Periodo de recuperación de la inversión. **Resultados.-** se estimó una media de $65 \pm 45,7$ personas que asisten semanalmente al centro de salud por algún tipo de dolor, donde la principal causa es la artrosis (43%) seguido de Hombros, neuropático y lumbago. Un 62,14% de los pacientes indicó que el dolor persiste a pesar del uso de analgésicos y más del 95% indicó querer asistir a la clínica para aliviar el dolor. Se estimó una inversión inicial de \$ 219.819,00 para el funcionamiento de la clínica y se espera una utilidad neta de 12.59% anual (\$ 72,884.94) **Conclusión.-** El proyecto es factible, considerando indicadores financieros donde la TIR fue de 9%, VAN \$ 89,411.24 y la inversión retorna a los 3 años y 9 meses; incluso en un escenario pesimista (-30% en ventas) se observa una utilidad de 3.35%

Palabras Clave: Dolor, Clínica del dolor, Implementación, Tratamientos invasivos.

ABSTRACT

Background.- The general practitioner with knowledge of pain management should adequately treat pain with pharmacological, and a multidisciplinary team including psychologists, and psychiatric social worker, which is covered at 90% of patients with pain ; nevertheless a rest needs more invasive treatment, with locks of different types or surgical ablations. Invasive methods involve from simple as local infiltration for ablation of a nerve. Everything depends on the type of pain, previous response to the comprehensive management and life expectancy of the patient. **Objectives.-** This work has as main objective to analyze the feasibility of implementing a Pain Clinic based on internal and external market analysis with various scenarios, strategies, indicators and financial assessments, for which an analysis was performed supply and demand, competition, positioning, market research and financial. **Metodology.-** were surveyed 384 people who visited different medical centers for problems with pain as a basis for market research, as well as financial indicators IRR, NPV and Payback on investment were determined. **Results.-** an average of 65 ± 45.7 people attending weekly health center for some kind of pain, where the main cause is osteoarthritis (43%) followed by shoulders, neuropathic and lumbago was estimated. A 62.14% of patients indicated that the pain persists despite the use of painkillers and over 95% indicated wanting to attend the clinic for pain relief. An initial investment of \$ 219,819.00 was estimated for the operation of the clinic and a net profit of 12.59% per annum (\$ 72,884.94) The project is expected. **Conclusion.-** is feasible considering financial indicators where was 9% IRR, NPV \$ 89,411.24 and investment returns at 3 years and 9 months; even in a pessimistic scenario (-30% sales) a gain of 3.35% is observed

Keywords: Pain, Pain Clinic, Implementation, invasive treatments

INTRODUCCIÓN

El dolor es un problema muy común que afecta a gran parte de la sociedad; y se presenta de diferentes maneras según las características del paciente, por lo que esta condición afecta las relaciones interpersonales de aquellos a quienes afecta disminuyendo su calidad de vida, actividades diarias e incluso la economía. Esta patología está presente en todo tipo de personas de cualquier edad sin importar el sexo, edad, cultura y nivel socioeconómico. Del mismo modo, su prevalencia repercute en el núcleo social y familiar, debido a los diversos sufrimientos que presenta el paciente, y a la paciencia y tolerancia que debe mostrar la familia.

Existen enfermedades que menoscaban la salud de los pacientes por lo que son obligados a cambiar sus hábitos actuales, disminuyendo su productividad; actualmente, la terapéutica está orientada, y en forma correcta, al tratamiento exclusivo de la causa de la enfermedad, entonces muchas veces el paciente debe vivir en condiciones muy difíciles, especialmente cuando el dolor es crónico, por tal razón surge la incógnita, ¿Quiénes se encargan de aliviar el sufrimiento de los pacientes con dolores crónicos?

En respuesta a la pregunta anterior surge el concepto de Clínicas del Dolor, las que están orientadas a paliar los efectos de este sufrimiento en los pacientes, ofreciendo una atención profesional, realizada bajo estándares de calidad internacionales y con tecnología de última generación.

En el presente trabajo se dará un enfoque más amplio sobre las clínicas del dolor y la eficacia de los tratamientos, también se pretende evaluar, en términos financieros y de demanda de pacientes, la factibilidad de la implementación de una Clínica del Dolor en la Ciudad de Guayaquil, para lo cual se ha realizado un estudio de mercado, así como proyecciones de inversión, considerando las necesidades de los pacientes.

CAPITULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se hace referencia a la problemática estudiada que abarca aspectos como la situación del dolor en el país y bajo qué mecanismos debe ser evaluado, además se plantean los objetivos de la investigación que guían el trabajo y guardan relación directamente con los resultados y los siguientes capítulos. En este apartado se aprecia también la justificación de la investigación, es decir el por qué se ha realizado el trabajo.

Una parte importante de este trabajo es la fundamentación teórica, contenida en esta parte de la tesis con lo que se ha desarrollado la hipótesis de trabajo. También se puede apreciar en este capítulo aspectos metodológicos, tales como el tipo de estudio y los métodos de investigación, así como la Visión y Misión, objetivos y Metas. Básicamente en este capítulo se definen las bases conceptuales y metodológicas que dirigen el proceso de investigación por lo que es de suma importancia para el resto del trabajo pues sirve como principio rector.

Como se lo ha mencionado, otro aspecto importante del capítulo I es la formulación de la hipótesis de trabajo que se convierte en una directriz para la investigación, puesto que establece los supuestos necesarios para determinar los principales resultados, así como permitir definir si lo planteado en la problemática obedece a los resultados expuestos en el resto del proceso.

En resumen, en este capítulo se trata de evidenciar las necesidades de realizar el trabajo, así como la metodológica de conseguirlo, por lo que se plantean las siguientes interrogantes ¿Qué?, ¿Cómo? y ¿Para qué?

1.1 Planteamiento, Formulación Y Sistematización Del Problema

1.1.1 Planteamiento Del Problema

Dolor es la más notable expresión de la persona que padece, de forma tal que cuando nos referimos al pesar más profundo lo denominamos "dolor del alma". Es por tal que resulta ser la experiencia más desagradable e indeseable por la que pueda atravesar el ser humano producto del daño que sufre una estructura orgánica; razón que lleva a la imperiosa necesidad de calmarlo. (Briste, 2007)

Hoy por hoy el dolor crónico ya no es considerado solamente como la expresión de una enfermedad, por el contrario representa un verdadero problema de salud pública. Lo anterior se refiere a una necesidad insatisfecha en el campo del buen vivir (sea de salud mental o física) de carácter público dado que atañe no exclusivamente a una persona sino al conglomerado humano.

Este problema de salud pública tiene dimensiones relativas si la necesidad insatisfecha es normativa, es decir, si hay estándares a alcanzar definidos por expertos, si es un problema sentido pero no expresado ya sea por evitar estigmas o por falta de acceso, el problema es expresado cuando las personas buscan solución o demandan por ella y por último se puede hablar de un problema de salud por comparación, es decir si un grupo humano alcanza un nivel de salud u obtiene ciertos servicios sanitarios, otro grupo humano equivalente debe tener lo mismo.

1.1.2 Problemas Complementarios

Hay pacientes que se quejan de dolor en términos nada ajustados a la patología identificada. De cómo algunos pacientes se ven incapacitados por problemas que apenas debería incapacitarlos. O también de pacientes que adoptan un tono de queja, de ira, exigiendo

que se les trate un problema que no está adecuadamente diagnosticado y tratado.

La inconsciencia entre la patología definida y las quejas puede ser debida a que no ha sido adecuadamente valorado y cuantificado el daño orgánico que justifique el dolor o bien a que el dolor se ve potenciado o mantenido por factores psicosociales.

Esto ocurre, principalmente, una vez que el dolor es convenientemente tratado y aun así persiste, o cuando se trata de un problema crónico (dolor neoplásico, dolor lumbar, etc.) Así, el dolor persiste porque se ve potenciado por diversos factores implicados en la percepción de éste.

El dolor es una experiencia perceptiva en la que influye de forma determinante, además de la estimulación de los receptores nociceptivos, los factores de la atención, emocionales, del comportamiento y cognitivos que ejercen su efecto a través de distintas estructuras diencefálicas y telencefálicas. (López, 2007)

La preocupación por aumentar la esperanza de vida ha llevado a plantear la mejora de su calidad. El paciente no se limita a pedir que le quiten el dolor, también exige que sea sin efectos secundarios; el control del dolor, su medición y valoración debe ir acompañada de la medición de la calidad de vida del enfermo. (Institute of Medicine, 2011)

La conjunción de estos aspectos es lo que realmente permite hablar de un tratamiento del dolor de calidad. Además de la calidad de vida, es indiscutible que el tratamiento genera costos para el paciente, se estima que en Estados Unidos por dolor crónico (atención médica, tratamientos, incapacidades y hospitalizaciones) el costo asciende a los \$635 billones de dólares anuales. (Schreiber, 2013)

Solamente el costo de recetas de AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) fue de 312 millones y de opioides de 137 millones de dólares. Además de las consecuencias económicas,

el impacto del dolor crónico conlleva consecuencias en diferentes niveles:

- Sociales: alteraciones mentales, relaciones interfamiliares, intimidad, actividad sexual, aislamiento social.
- Habilidades funcionales: limitaciones en el funcionamiento físico y en las actividades cotidianas, trastornos del sueño, con el consecuente impacto laboral y en la capacidad de disfrute de la vida.
- Morbilidad psicológica: depresión, ansiedad, enojo, pérdida de la autoestima. Así, por ejemplo, se ha demostrado que pacientes con dolor crónico presentan depresión en el 50% de los casos. (Muñoz, 2008)

1.1.3 Formulación Del Problema

¿Es factible la implementación de una Clínica del Dolor, fundamentada en la demanda de pacientes, especialmente aquellos con dolor crónico?

1.1.4 Sistematización Del Problema

- a) ¿Cuáles son los requerimientos fundamentales que solicitan los pacientes que padecen dolor?
- b) ¿Existe conocimiento en el medio sobre clínicas del dolor?
- c) ¿Cuáles son las perspectivas que las personas tendrían de una clínica del dolor?
- d) ¿Hacia qué segmento de mercado se enfoca el análisis de requerimientos terapéuticos?
- e) ¿Qué elementos esenciales estarían dispuestos a aceptar por el pago del servicio?

1.2 Objetivos De La Investigación

1.2.1 Objetivo General

Analizar la factibilidad de la implementación de una Clínica del Dolor basándose en un análisis interno y externo del mercado con diversos escenarios, estrategias, indicadores y evaluaciones financieras.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a. Evidenciar la necesidad de una Clínica del dolor basada en la información obtenida en los análisis de la oferta y la demanda, concretamente en las frecuencias relacionadas con la cronicidad de la enfermedad.
- b. Evaluar la demanda por año, para determinar la productividad de la zona.
- c. Analizar la competencia, basado en la matriz de perfil competitivo, para determinar el posicionamiento.
- d. Determinar la demanda de pacientes que sufren dolor crónico según las necesidades del mercado.

1.3 Justificación De La Investigación

Aunque existen, dentro de los hospitales, unidades encargadas del manejo del dolor, como estructuras organizadas, la realidad es que muchas de ellas no funcionan como deberían, y a duras penas lo hacen a expensas de la disponibilidad de recursos de los servicios en las que se integran, o en función de la buena voluntad de los profesionales de salud que en ellas trabajan

Ello genera demasiada heterogeneidad funcional y un desarrollo deficiente de las

Unidades del Dolor en muchos centros hospitalarios, a lo que se agrega el hecho de que funcionan solo para el postoperatorio, descuidando a pacientes con dolores crónicos. En la actualidad no existen muchas instituciones que hayan enfatizado la importancia de las cuestiones organizativas para dar respuesta al reto del tratamiento del dolor en el medio sanitario.

En contraste con otros servicios clínicos, los cuales son estructurados de forma más sencilla sobre áreas o funcionalidad convencionales, el tratamiento del dolor crónico representa un verdadero reto de gestión puesto que las actividades son de carácter transversal que no pueden ser tratados por una sola área sino que requieren algunas de ellas de manera integral y programada, saliéndose así de la dinámica general de los hospitales, haciendo prioritaria la demanda de este servicio. (Schreiber, 2013)

Aunque se reconoce que el alivio del dolor constituye un derecho humano irrenunciable, (Brebab, 2007) el problema es que los pacientes continúan sufriendo a causa de éste. Tanto la Organización Mundial de la Salud (Kumar, 2007) como la Sociedad Americana del Dolor (Gordon, 2005) han propuesto medidas organizativas y de concienciación pública para mejorar la situación, recalcando ambos sobre la importancia de entender el alivio del dolor como un proceso asistencial que debe ser gestionado de manera consciente y ordenada.

Desde el punto de vista administrativo, en el tratamiento del dolor la gestión por procesos es especialmente importante, aunque entraña numerosas dificultades por no existir un modelo único de unidad asistencial, por lo que en este trabajo se plantea la estrategia de crear una clínica del dolor que brinde el servicio adecuado y al cual puedan acceder los clientes de forma sencilla y directa; no como parte integrada de un hospital sino como un ente autónomo.

1.4 Marco Referencial De La Investigación

1.4.1 Marco Teórico

Generalidades del dolor

Definición

La definición conceptual del dolor indica que es una experiencia sensorial y emocional compleja la misma que se encuentra asociada con un daño tisular presente o potencial, la misma que está presente de forma universal durante la vida del individuo, esta experiencia afecta a la calidad de vida de las personas, así como de familiares, personas al cuidado, de modo que provocan grandes consecuencias psicoemocionales, sociales y económicas, (Álvarez, 2013) aumentado por 5 la probabilidad de que tengan que usar los servicios sanitarios por lo que representa una importante carga en términos económicos directos e indirectos. (Álvarez, 2013)

La OMS, así como otras organizaciones internacionales, recomienda un abordaje más proactivo de esta problemática, mientras que algunos países europeos, como Francia, ha establecido planes de lucha contra el dolor, los que se basan en estrategias de información, formación, de promoción de la investigación cambios en políticas sanitarias. (OMS, 2012)

Frecuencia y epidemiología

El dolor es el motivo de consulta más frecuente en las consultas médicas. La prevalencia de este problema no ha sido medida en Ecuador, sin embargo, algunas estadísticas demuestran que aproximadamente el 30% de la población de España sufre de dolor crónico y que, una por cada cinco atenciones en consultorios externos, es debida a dolor agudo como principal síntoma de una enfermedad nueva. (Breivik, 2006)

Las situaciones clínicas que más frecuentemente se relacionan con dolor agudo son: procesos inflamatorios de cualquier origen, traumatismos o lesiones deportivas, y el postoperatorio de todo procedimiento quirúrgico invasivo o no. Por otro lado, dentro de los causales más comunes de dolor crónico están: la cefalea de cualquier origen, procesos neuropáticos degenerativos, enfermedades oncológicas, artropatías inflamatorias, entre otras. (Bruera, 2012)

Los datos epidemiológicos más cercanos a nuestra realidad son publicados en las Encuestas Nacionales de Dolor por la Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor, cuyos resultados revelan en promedio lo siguiente: aproximadamente la mitad de la población encuestada aceptó haber sentido algún tipo de dolor en el último mes, siendo más frecuente la cefalea, y en segundo lugar, el dolor lumbar. Aproximadamente la mitad de los pacientes que sintieron dolor manifestaron que era nuevo (agudo), y el restante porcentaje ya lo tenía desde antes (crónico). El 52,4% aceptó que se vio interrumpida su actividad habitual (laboral, académica, hogar, etc.) (Asociación Colombiana para el estudio del Dolor, 2012)

Lastimosamente, lo más impactante de los resultados de estos estudios es que sólo las dos terceras partes de los afectados recurrieron al médico, los demás se automedicaron, bien sea acudiendo por ayuda al dependiente de una farmacia, quien muchas veces a duras penas es bachiller, o a través de fórmulas o remedios caseros sin evidencia científica. Inclusive, dentro de ese grupo de personas que acude a consulta médica, la adherencia al tratamiento es, en general baja. (Catalá, 2006)

Adicional a lo anterior se encuentra la compra indiscriminada de analgésicos que se encuentran de venta libre en los estantes de las tiendas y supermercados, constituyéndose estos en elementos básicos de la canasta familiar.

En Estados Unidos, más de 20 millones de adultos padecen de dolor cada año por más de 20 días, con más de 550 millones de días no laborados, a un costo de más de 50 mil millones de dólares. (Hernández, 2005)

Todas estas condiciones nos llevan a reconocer al dolor (en especial al dolor crónico) como un grave problema de salud pública, al que, las organizaciones gubernamentales, aún no le dan la importancia debida en la mayoría de los países del mundo. (Cerdá, 2014)

Clasificación del dolor

El dolor puede ser clasificado desde diferentes puntos de vista, a continuación se sistematizan los tipos de dolor en función de varios criterios:

1. Según el ORIGEN:

- a. Dolor Somático: se aprecia cuando existe un estímulo con potencial dañino de la integridad física el cual tiende a excitar los receptores nociceptivos. Este dolor incluye el dolor que se origina en cualquier parte del cuerpo con excepción de nervios o sistema nervioso central (SNC). Los receptores del dolor frecuentemente se encuentran localizados en la piel, músculos o articulaciones.
- b. Dolor Visceral: se observa cuando se produce en una víscera, es decir el origen es en esa zona del cuerpo, mostrando como característica inherente la dificultad en la localización del mismo.

2. Según el MECANISMO NEUROFISIOLÓGICO:

- a. Dolor Nociceptivo: la estimulación se produce en un sistema nervioso intacto que tiene un correcto funcionamiento; este tipo de dolor resulta ser beneficioso para el organismo puesto que produce acciones que protegen y defienden el organismo, lo que evita un daño mayor.

- b. Dolor Neuropático: se presenta cuando existen lesiones o alteraciones crónicas en vías nerviosas periféricas o centrales, y se pueden desarrollar y persistir aun cuando no exista un estímulo nocivo causante.

3. Según la DURACIÓN:

- a. Dolor Agudo: es aquel causado por estímulos nocivos que se desencadenan después de sufrir heridas o enfermedades de la piel, en ocasiones son producto de alguna función anormal de los músculos o vísceras aun cuando no producen un daño tisular efectivo, sin considerar su prolongación.
- b. Dolor Crónico: es un tipo de dolor persistente normalmente a partir del mes de duración de una enfermedad aguda o cuando pasa el tiempo de curación de una herida, también se presentan asociado con algún proceso patológico crónico que puede presentarse de forma continua o recurrente. Este tipo de dolor generalmente presenta efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales que afectan tanto al paciente como a su familia, y que representa un importante costo social. Se puede considerar al dolor agudo como un síntoma de una enfermedad, mientras que el dolor crónico se vuelve una enfermedad por sí misma. (Mannion, 2009)

Fisiología del dolor

Cuando se activan los receptores específicos, se produce el dolor que puede ocurrir en tejidos, nervios. Al momento en que es producida una lesión son liberados elementos intracelulares los que son activados o sensibilizados por lo que se produce un efecto doloroso.

Cuando existe una respuesta inflamatoria son activados los mastocitos, los mismos que liberan sustancias vasoactivas, tales sustancias causan una sensibilización aún mayor que los nociceptores. Cuando aumenta la respuesta que se presenta ante un estímulo doloroso, se

conoce como hiperalgesia, y cuando esta disminuye para que se produzca un impulso doloroso es conocida como hiperpatía. (Plancerte, 2006)

Cuando se activan los nociceptores estos generan potenciales de acción que rápidamente se propagan dirigidos hacia el cuerpo de la neurona pseudobipolar, luego de lo cual son transmitidos hacia el asta posterior de la espina dorsal. En tal sitio son recibidas las proyecciones específicas, de esta forma las neuronas localizadas en las láminas I van a recibir esta información nociceptiva directamente, mientras que las que se localizan en láminas I y IV reciben información dolorosa directa e indirectamente. (Schreiber, 2013)

Evaluación del paciente con dolor.

Escala Visual Analógica.

Para realizar el abordaje clínico de un paciente con dolor sea crónico o agudo se suele utilizar la Escala Visual Analógica del Dolor (EVA) que consiste en una regla de 10 puntos con representaciones gráficas del significado de cada escala según la intensidad del dolor.

Tratamiento del dolor

En el tratamiento del dolor se utiliza ampliamente la Escalera Analgésica de la OMS que originalmente es presentada con la forma de una escalera de tres peldaños, mientras que el cuarto escalón está reservado para tratamientos invasivos, que no son farmacológicos. (Chen, 2005)

El analgésico se aplica de acuerdo con la intensidad del dolor, que es lo que determina como tratar al paciente, es decir, cuando este aumenta la intensidad y ya no es controlado por el tratamiento del escalón anterior se debe aumentar a la siguiente fase. También es probable combinar diferentes fármacos de distintos peldaños. En cualquiera de los tres peldaños se pueden asociar diferentes fármacos coadyuvantes, tales como antidepresivos, tricíclicos,

esteroides, entre otros. (Del Pilar, 2012)

Primer escalón.

En este primer escalón de analgesia se encuentran los analgésicos menores:

- Paracetamol o Acetamonofén
- Antiinflamatorios

Estos fármacos presentan las ventajas de que no van a producir resistencia ni adicción, sin embargo tienen un tope analgésico, esto significa que el aumento de las dosis no aumenta el efecto analgésico, mientras que provoca diferentes efectos secundarios.

Este tipo de analgésicos se recomiendan cuando existe dolor leve/moderado, pudiendo estar asociados a fármacos adyuvantes cuando se necesite. (Toquero, 2010)

Segundo escalón.

Cuando no se observa una mejoría en el escalón anterior entonces se utiliza este tipo de tratamiento.

- Codeína: se deriva de la morfina, y está indicado en dolor leve que tiende a moderado potencializado con analgésicos menores sin que produzca dependencia, se pueden observar efectos secundarios como náuseas, vómitos, mareo y estreñimiento.
- Dihidrocodeína.
- Tramadol: es un analgésico de acción central, que puede tener un efecto que equivale al de la morfina oral, efectivo en dolores moderados, sin encontrarse efectos sobre los dolores severos.

Tercer escalón.

En este caso aparece la Morfina, que actúa al activar los receptores específicos para la

analgésia, que se encuentran ubicados en el SNC y la médula espinal, su uso debe ser restringido por personal especializado pues se reportan conductas adictivas.

Aun cuando su efecto es altamente efectivo, algunos dolores no reaccionan de forma normal donde se hace necesario el uso de fármacos coadyuvantes. (García, 2007)

Fármacos coadyuvantes.

Se utilizan anticonvulsivantes que resultan ser muy efectivos en casos de dolor neuropático, mientras que para el dolor óseo, dolor de cabeza por hipertensión craneal, entre otras, los esteroides son una opción bastante acertada. (Palanca, 2011)

Para el manejo del dolor, cuando farmacológicamente es difícil de controlar se utilizan tratamientos no farmacológicos del dolor, entre los que se encuentran medidas de relajación, electromasajes, masajes convencionales, que pueden disminuir la inflamación y por ende la intensidad del dolor.

En el cuarto escalón se consideran aquellos tratamientos más complejos, fundamentalmente para dolores de difícil manejo, a los que sólo se puede acceder en centros especializados o Clínicas del Dolor: entre ellos se encuentran: infiltraciones, iontoforesis con medicación o por calor (radiofrecuencia) o frío (crioanalgesia), bloqueos epidurales, bloqueos periféricos, estimuladores epidurales (aparatos que se implantan en el organismo), o los sistemas de infusión de fármacos en zonas próximas a la médula. Hasta aquí, todos estos procesos son reversibles y los efectos secundarios habitualmente pequeños.

Por último, cuando todo esto no ha dado resultado, hay dolores que pueden beneficiarse de intervenciones neuroquirúrgicas encaminadas a disminuir la sensibilidad nerviosa, que suelen o pueden ir acompañadas de otras lesiones, por eso se reservan para casos muy concretos, cuando toda la terapia anterior no ha dado resultados.

Tratamientos intervencionistas del Dolor.

Los métodos invasivos abarcan desde los más elementales como infiltraciones locales hasta la remoción de un nervio, lo que está en función de tipo del dolor y la respuesta que tenga el paciente.

Bloqueos de Nervio o Ganglios.

Se usan como ayuda para el diagnóstico o como tratamiento terapéutico del dolor.

Se puede bloquear el plexo celiaco, los nervios simpáticos lumbares, el ganglio estrellado o el ganglio cervical superior con anestésicos locales

Neurolisis, Crioterapia y Termocoagulación.

La Neurolisis es lograda mediante inyecciones de etanol o fenol, crioterapia o termocoagulación con un generador de radiofrecuencia.

Bloqueo de Facetario.

Las articulaciones facetarias de las vértebras se pueden anestesiar con la inyección de anestésicos locales.

Analgesia Mediante Estimulación Eléctrica (TENS).

Los electrodos han mejorado en la actualidad llegando a convertir su uso en algo cotidiano y seguro.

Consecuencias de un inadecuado tratamiento del dolor.

- Dado que una crisis de dolor de gran intensidad puede desencadenar un choque cardiovascular de origen neurogénico, su tratamiento consituye un paso importante para evitar el riesgo que representa un paciente en la sala de emergencias.

- A consecuencia del dolor existe una alteración del sistema inmunológico trayendo consigo una respuesta inadecuada a situaciones de estrés y asimismo aumenta la incidencia de infecciones concomitantes.
- Si un paciente durante su postoperatorio recibe un apropiado manejo del dolor, no sólo disminuye la estancia hospitalaria, sino que también hay menor tasa de infecciones nosocomiales. (Hernández, 2005)
- En pacientes con dolor agudo puede presentarse trastornos de ansiedad en contraste con aquellos que sufren dolor crónico en los que se suelen desencadenar episodios de depresión reactiva.
- Secundario a lo anterior, la tasa de suicidios en pacientes con dolor crónico es asombrosamente alta. Sólo basta analizar que un porcentaje importante de peticiones de eutanasia en enfermos terminales son a causa de padecer dolor crónico de intensidad variable, situación que cambia cuando forman parte de los grupos de apoyo y reciben cuidados paliativos de forma interdisciplinaria transformando abismalmente su calidad de vida. (Vásquez, 2014)
- Padecer dolor crónico tiene también consecuencias sociales, económicas y/o familiares puesto que quien lo sufre incurre en deserción laboral, gastos extras para tratamientos costosos y resulta ser una carga para su entorno. El adecuado manejo del dolor puede llegar a reintegrar a las personas, para cumplir el rol que se tenía dentro de la sociedad antes de iniciada la enfermedad.

Obstáculos para manejar adecuadamente el dolor.

Obstáculos institucionales.

- El manejo del dolor no es rentable. Estamos en la época de tener que demostrar, como política estatal, que el acto médico debe dejar utilidad. El manejo interdisciplinario del dolor suele ser costoso, pero lo único cierto es que las

estancias hospitalarias disminuyen, las complicaciones son menores y la posibilidad de reintegro laboral es más rápida. (Malcheska, 2003)

- Las Clínicas de Dolor sólo admiten al paciente terminal secundario a cáncer; dejando a un lado al paciente con dolor crónico de tipo no oncológico.
- Falta de educación en dolor en las facultades de Medicina.

Obstáculos médicos.

- A raíz de lo anterior se produce el pobre entrenamiento de los profesionales en los aspectos de la medicina del dolor.
- Deficiente conocimiento de la farmacología de los analgésicos, sus pros y sus contras. (Manterola, 2013)
- Opiofobia, con la consiguiente mala utilización y prescripción de medicamentos opiáceos. Se confunde tolerancia medicamentosa con adicción, interrumpen tratamientos en forma abrupta, llevando a los pacientes a síndromes de abstinencia, para después catalogarlos de dependientes psíquicos. (Fishman, 2004)
- Luego de realizar todo tipo de exámenes paraclínicos, con mucha frecuencia se da la posibilidad de aparente "normalidad", y si no se encuentra la causa, se suele catalogar al paciente como histérico y es derivado al psiquiatra.

Obstáculos de los pacientes

- Opiofobia. Rechazo a tomar los opioides. La mayoría de las personas tiene la creencia de que este tipo de medicamentos es sólo para ser usado en enfermedades terminales. Cuando se prescriben, consideran que tiene un cáncer avanzado. También se maneja un gran temor a la adicción, que muchas veces fomenta el médico.
- Rechazo a comunicar su dolor.
- Mala adherencia al tratamiento completo, con la subsecuente interrupción del

esquema de tratamiento, lo que no permite conocer los niveles de tolerancia del mismo.

1.4.2 Marco Conceptual

Los centros del dolor

El dolor crónico es uno de los padecimientos más discapacitantes constituyéndose en un serio problema económico y de atención sanitaria internacional, ello lo reconocía Bonica, un médico de la posguerra, quien opinaba que los pacientes que padecían de este sufrimiento debían ser tratados con un equipo multidisciplinario, de especialistas organizados, representantes de diferentes disciplinas, bien informados y con interés. (Covarrubias, 2006)

La necesidad de programas multidisciplinarios para el manejo del dolor es aceptada de forma generalizada y por ello se fundó en 1974 la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) quien regenta los Centros del Dolor, unidades especializadas creadas exclusivamente para el diagnóstico y tratamiento del dolor como una entidad propia y no como algo acompañante a una patología. (Morgan, 2006)

Tipos de centros de dolor.

Grandes centros generales del dolor.

Son unidades organizadas, con espacio y personal dedicado a la evaluación de la interacción de los aspectos específicos, emocionales y sociológicos de los problemas de dolor crónico, que poseen la capacidad de desarrollar un método multidisciplinario para el tratamiento del dolor. (Prithvi, 1994)

Para ser identificado como un centro general del dolor, un centro debe cumplir todos los siguientes requisitos:

- a. Espacio y camas asignadas únicamente al centro del dolor.
- b. Equipo de profesionales de más de una disciplina con dedicación completa.
- c. Equipo de apoyo (administrativo, enfermería, fisioterapia, etc) con dedicación completa.
- d. Proceso organizado de evaluación para detección y selección de los pacientes.
- e. Revisión y mantenimiento de historias.
- f. Participación de especialistas de múltiples disciplinas.
- g. Valoración psicológica de rutina.
- h. Actividades continuas de investigación.
- i. Programa de formación organizado.
- j. Disponibilidad de la terapia adecuada para los problemas físicos y psicológicos.
- k. Evaluación periódica de los resultados de la terapia.

Centro General del Dolor.

Es una unidad organizada con individuos o grupos que tratan una amplia variedad de síndromes de dolor crónico, y que no satisface todos los criterios de un centro general del dolor. Este centro debe constar del personal y las instalaciones necesarias para la evaluación de los aspectos psicológicos, además de los físicos, del comportamiento derivado del dolor crónico, y para la administración de la terapia adecuada a los problemas encontrados. Para ser identificado como centro general del dolor, se deben cumplir ocho de los criterios anteriores. (Torres, 2003)

Centros del Dolor para el tratamiento de Síndromes.

Son unidades organizadas que aportan un estudio en profundidad de todos los aspectos de un síndrome doloroso en particular y ofrecen programas de tratamiento aceptable para ese síndrome. Cabría incluir entre esos centros, por ejemplo: (Academia Nacional de Medicina,

2014)

- a. Centros para lumbalgias
- b. Centros para cefaleas
- c. Centros para artritis
- d. Centros para el dolor orofacial
- e. Centros para causalgia y distrofia simpática refleja
- f. Centros para el dolor del cáncer
- g. Centros para lesiones medulares

Centros del dolor para el tratamiento de una modalidad.

Es una unidad que ofrece al paciente con dolor crónico la terapia adecuada definida por la especialidad del centro, aunque pueden utilizarse otras terapias como coadyuvantes. Este centro puede aportar o no procesos amplios de evaluación. Entre estos centros cabría incluir, por ejemplo: (Covarrubias, Las clínicas del dolor en México, 2008)

- a. Clínicas de bloqueo nervioso
- b. Clínicas de TENS
- c. Clínicas de acupuntura
- d. Centros neuroquirúrgicos
- e. Centros de rehabilitación

Normas de los centros de tratamiento del dolor.

Los requisitos mínimos de una unidad ambulatoria de tratamiento del dolor general deben incluir lo siguiente:

- Evaluación interdisciplinar por un equipo constituido por un director del programa y un grupo de individuos seleccionados e identificados que están suficientemente calificados para tratar el dolor crónico y que representan más de una disciplina.

- Supervisión médica adecuada, preferiblemente por un grupo de profesionales con dedicación exclusiva.
- Servicios adecuados de apoyo médico y servicios de consulta de un psiquiatra y/o psicólogo, medidas para evaluación del paciente y terapias afines adecuadas.
- Procesos de evaluación organizada para detección y selección de los pacientes.
- Instalaciones adecuadas para evaluar las causas y los efectos médicos, psicológicos, sociales y ambientales del dolor crónico en los pacientes.
- Procedimientos para la integración expeditiva de esta información con el fin de formular una opinión diagnóstica y llevar a cabo una estrategia de tratamiento multimodal.
- Revisión y mantenimiento de historias.
- Metas de rehabilitación amplias, incluyendo destoxificación, aumento de la funcionalidad, consejo psicológico y control del estrés/dolor.
- Reevaluación periódica de los progresos y resultados de la terapia.

1.5 Hipótesis De Trabajo

1.5.1 Hipótesis general

“La creación de una clínica del dolor mejorará las condiciones de pacientes que sufren algún tipo de dolor crónico”

1.5.2 Hipótesis particulares

a) El 70% de los clientes que presentan dolor crónico asisten a la Clínica del dolor posicionándola en el lugar número 1 del sector norte de la ciudad de Guayaquil.

b) El grado de aceptación de los clientes está determinado por el servicio que se brinden la clínica así como un manejo adecuado de las promociones y los precios.

1.6 Aspectos Metodológicos De La Investigación

1.6.1 Tipo de estudio

1.6.1.1 Descriptivo.

En este proceso de investigación se hace referencia a las características de la recopilación de información: técnicas, instrumentos, fuentes de información primarias o secundarias, análisis de mercados, análisis estadísticos y financieros.

1.6.2 Método de investigación

La presente tesis se trabaja en función de un análisis sistemático de observaciones y a través de un proceso inductivo

Al mismo tiempo se pretenden deducir las necesidades de los clientes y su aceptación por la Clínica del Dolor.

1.6.3 Fuentes y técnicas para la recolección de información

1.6.3.1 Fuentes primarias.

Se obtuvieron mediante instrumentos metodológicos contruidos expresamente para la obtención de información, se utilizarán cuestionarios estructurados que se aplicarán mediante entrevista personal a los médicos de hospitales de la ciudad y los pacientes de los mismos.

1.6.3.1 Fuentes secundarias.

Se obtuvieron de informaciones que ya han sido recogidas previamente en otras investigaciones, entidades u organismos oficiales. Aportarán conocimientos sobre temas sustantivos, estadísticos, metodológicos, etc.

Durante la investigación se aplicaron encuestas particulares, telefónicas, entrevistas en la búsqueda de la información tanto en el mercado objetivo (clientes potenciales); benchmarking del turismo y de los potenciales competidores.

1.6.4 tratamiento de la información

1.6.4.1 Selección de la muestra.

Muestreo no probabilístico, de tipo no aleatorio. Las entrevistas se realizaron según el criterio del equipo de encuestadores sin importar las condiciones de los encuestados

1.6.4.2 Análisis de la población y muestra.

- Pacientes de hospitales de la ciudad
- Pacientes de ambos sexos
- De diferentes grupos de edades
- Médicos de atención primaria y especialistas

1.6.4.3 Recolección de la información.

La recolección de la información se realiza a través de la utilización de los siguientes materiales:

A. El análisis del entorno del dolor en Latinoamérica y Ecuador de documentos, estadísticas nacionales, Internet, etc.

B. Encuestas aplicadas a las unidades de observación (mercado competitivo y Hospitales).

1.6.4.4 Procesamiento de la información.

Luego de recogida la información se procede al análisis de la misma, consolidando en

cuadros y gráficos estadísticos conforme a la planificación estructural del proyecto, verificación de la hipótesis y finalmente proponer la viabilidad del proyecto. La información se recoge en el programa Microsoft Excel 2010 ® y se analiza en el paquete estadístico IBM SPSS 20 ®

1.7 Visión, Misión, Objetivos Y Metas

1.7.1 Visión

Posicionar a la Clínica del Dolor en el lugar Número 1 de las instituciones de estas características a nivel Nacional debido a su infraestructura, tratamiento y mejora de la calidad de vida de los pacientes.

1.7.2 Misión

Estar capacitados para detectar, analizar y resolver todo problema que se presente con eficiencia y eficacia para dar a nuestros clientes el mejor servicio, con el fin de establecer una buena relación llegando al objetivo de mejorar su calidad de vida.

1.7.3 Objetivos y metas

- Lograr un adecuado posicionamiento en el mercado de Clínicas del Dolor.
- Satisfacer las necesidades de los usuarios a través de un servicio eficiente, eficaz y oportuno
- Promover el uso de nuestros servicios mediante publicidad específica.

CAPITULO II

ANÁLISIS, RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO

En este capítulo se encuentra en primer lugar un análisis del entorno bajo el cual se dirige la problemática del dolor, contemplado desde la perspectiva mundial, regional y nacional, lo cual es necesario para indicar bajo que entorno la empresa se va a desarrollar, puesto que el escenario debe ser analizado lo más concienzudamente, debido a que la empresa deberá adaptarse al medio, no solo económico, sino político bajo el cual se encuentra inmerso, además de saber cómo este tipo de empresas se han desarrollado en el exterior.

Se describen también los resultados del estudio de mercado que incluyen un análisis de la competencia, en este caso una clínica especializada en el tratamiento del dolor llamada RELIF, además de los resultados de las encuestas dirigidas a los pacientes que acuden a centros hospitalarios por dolor. Se hizo una revisión exhaustiva de la realidad interna y externa por medio de una técnica conocida como FODA, donde se determinaron las fortalezas y debilidades de la clínica del dolor, así como las oportunidades y amenazas que se presentan, logrando un equilibrio y estrategias entre estas características.

Se realizó un plan de comercialización y se estimó el posicionamiento de la clínica, el perfil de los consumidores y los precios referenciales que se cobraría por el tratamiento, además de promociones y otros aspectos relacionados con la publicidad. En este apartado se creó la imagen corporativa, logo y eslogan de la empresa. Así como los planos de las instalaciones físicas del establecimiento y un plan de administración del personal a necesitar, que son necesarias para un adecuado funcionamiento.

2.1 Análisis Del Entorno

2.1.4 Situación mundial del dolor crónico

Con motivo del III Simposio Europeo sobre el “Impacto Social del Dolor (SIP 2012)” en Copenhague, Dinamarca, celebrado del 29 al 31 de mayo, un grupo europeo multidisciplinar de expertos concluyó su documento de posicionamiento con una demanda: el reconocimiento del dolor crónico como una enfermedad en sí misma por parte de las instituciones gubernamentales de la UE y los gobiernos de los Estados miembros.

Imaginemos la dimensión del problema sabiendo que en nuestra región somos 600 millones de personas. En general, las principales causas de muerte de cada país que conforma América Latina son cáncer, complicaciones de la diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, violencia y accidentalidad; todas ellas acompañadas de dolor.

El alivio del dolor en la Región Latinoamericana enfrentan aun los retos de pobreza, falta de educación, falta de capacitación y barreras regulatorias legales y administrativas. Estas limitaciones hacen no solo necesario, sino indispensable promover de manera reiterativa un cambio en la actitud.

En América Latina no tenemos cifras exactas sobre el dolor crónico, por tal razón la Federación Latinoamericana de Asociaciones para el Estudio del Dolor (FEDELAT) se encuentra llevando a cabo el “Primer Estudio Epidemiológico del Dolor en América Latina”, seguramente los resultados serán reveladores para poder entender mejor los problemas que tenemos y trabajar sobre ellos.

Es importante reconocer cuáles son los niveles en los que se ve obstaculizado el manejo del dolor como entidad patológica, es por tal que dicho estudio epidemiológico tocará los siguientes temas:

- Educación: se evaluará la existencia de currículos relativos al dolor en las escuelas de medicina, odontología y enfermería y el grado de alerta sobre el tema en la sociedad en general. La encuesta indagará sobre la importancia que se da al dolor por parte de los profesionales de la salud y la población en general, ¿quiénes son los que imparten ésta educación?, ¿qué se está trabajando en educación médica continua?
- Recurso humano: el dolor compete a todas las especialidades médicas. Por eso la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) es multidisciplinaria. Es importante saber quiénes están manejando el dolor en cada uno de nuestros países, si son miembros de IASP y si existe un capítulo de IASP formado o en formación. Se investiga también sobre la existencia de clínicas y unidades de manejo del dolor, público y privado.
- Disponibilidad y accesibilidad de opioides: en la encuesta se indagan los aspectos legislativos y administrativos de cada país, se evaluará la regulación sanitaria, los cambios legislativos recientes, restricciones en la prescripción y la distribución. Se investiga también sobre la situación en las regiones rurales.
- Políticas gubernamentales: se busca determinar si existen políticas nacionales orientadas al alivio del dolor. Es nuestro deber cooperar en nuestros países para hacer de la encuesta una herramienta válida.

2.2 Análisis Del Estudio Del Mercado

2.2.1 Análisis de la competencia

En nuestra ciudad, lastimosamente, el manejo del dolor está exclusivamente dirigida a pacientes postquirúrgicos, por lo que sólo existen Unidades de Dolor como parte de la estructura de hospitales de tercer nivel, entiéndase Hospital Luis Vernaza u Hospital Clínica Kennedy. Por consecuencia, el manejo del paciente con dolor crónico no tiene su

representación en el mercado sanitario.

En el norte de la ciudad de Guayaquil, existe solamente UNA clínica que ofrece los servicios necesarios para el tratamiento del dolor como patología exclusiva, la misma que se detallada a continuación.

2.2.1.1 Relif

Nombre.

RELIF, Clínica del Alivio del Dolor y Medicina Paliativa

Ubicación.

Cdla. Kennedy, calle 9na oeste 109 y Av. San Jorge piso 2

Descripción.

Centro multidisciplinario orientado en forma exclusiva al tratamiento de los pacientes con patologías dolorosas.

RELIF, Clínica del Alivio del Dolor y Medicina Paliativa brinda al paciente con angustias y rechazos una oportunidad de ser valorado por un grupo multidisciplinario de profesionales los que indican el grado de dolor u tratamiento adecuado médico

Relif, tiene una infraestructura avanzada que es pionera en métodos de diagnóstico terapéutico, que proporcionan de cuidados paliativos, rehabilitación y de reinserción psicológica que le brindan al paciente y a su familia completo apoyo.

Actividades.

Manejo del dolor en:

- Osteoartritis

- Artritis reumatoidea
- Neuropatía diabética: HIV; post herpética
- Lumbalgia
- Hernia discal
- Artropatía facetaria
- Dolor en cirugía fallida de columna
- Migraña
- Patologías oncológicas
- Neuralgia del trigémino

Intervencionismo en dolor

- Bloqueos peridurales
- Bloqueo de ganglio estrellado
- Bloqueo del plexo celíaco
- Bloqueo del nervio trigémino con radiofrecuencia o microcompresión con balón
- Facetarios
- Radiculares
- Rizotomía facetaria por radiofrecuencia
- Nucleoplastia por radiofrecuencia
- Colocación de catéter intratecal
- Estimuladores medulares
- Bloqueos periféricos
- Bloqueo de puntos gatillo
- Bloqueo musculares, articulares, etc.
- Bloqueo de rodilla con plasma enriquecido con factores de crecimiento
- Microcompresión con balón del nervio trigémino y radiofrecuencia de nervio

trigésimo.

Otros

La clínica provee además la atención de profesionales relacionados en:

- Cirugía
- Microcirugía
- Cirugía constructiva del miembro superior
- Cirugía del pie
- Psicología
- Rehabilitación y reacondicionamiento físico.

Costos (2012).

Los costos de consulta son de \$60,00 por consulta, para luego recibir el tratamiento indicado, con diversidad de tarifas dependiendo de la intervención a recibir.

2.2.2 Tamaño de la muestra del mercado

La organización panamericana de la salud (OPS) percibe la demanda como una necesidad de atención médica asistencial de la comunidad, que se identifica como como un servicio y/o prestación que se debe brindar, la cual puede ser espontánea, promovida (inducida) o potencial.

El objetivo principal de la demanda, en cualquiera de sus formas, consiste en reparar una necesidad que se relaciona con la salud o con la pérdida de ella cuyo proceso tiende a involucrar el deseo de buscar atención, la cual es una iniciativa personal de hacerlo.

En ocasiones esta demanda puede sobrepasar la barrera del deseo en este momento es cuando se busca la atención.

Nuestro servicio va dirigido a todas aquellas personas en edad laboral, que padecen de dolor crónico de índole traumatológico, neurológico o reumatológico, que habitan en el sector La Alborada de la zona norte de la ciudad de Guayaquil.

La OMS reporta que aproximadamente un 26% de la población mundial sufre de dolor crónico y, tomando en cuenta que La Alborada posee un estimado de 300.000 habitantes, el mercado blanco o la cifra de clientes potenciales rondarían los 78.000 habitantes, de los cuales un 68% son de origen traumatológico, reumatológico o neurológico. Nuestro proyecto espera abarcar el 10% del mercado.

El tamaño muestral se determinó por la fórmula:

Donde:

n = tamaño necesario de la muestra.

Z = margen de confiabilidad (para este caso: 95% de confiabilidad, $Z = 1.96$).

e = margen de error (se espera que no sea superior a 5%)

$p = 0.5$

$q = 0.5$

N = tamaño de la población

Al aplicar la fórmula se obtiene que el tamaño muestral, con un margen de error del 5% sea de **384 personas**.

2.2.3 Resultados del estudio

Se entrevistaron a 14 médicos, los cuales expresaron que tenían en promedio 31,7 horas de atención semanales, en las que atendían un aproximado de 85 pacientes/semana, de

los cuales el 72,85% asistió por algún tipo de dolor. (Tabla 1 – 2; Figura 1 – 2)

Tabla 1. *Especialidad del médico entrevistado*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Medicina General	4	10,8
Neurología	2	5,4
Reumatología	2	5,4
Traumatología	6	16,2
Total	14	37,8

Fuente: Médicos de consulta externa

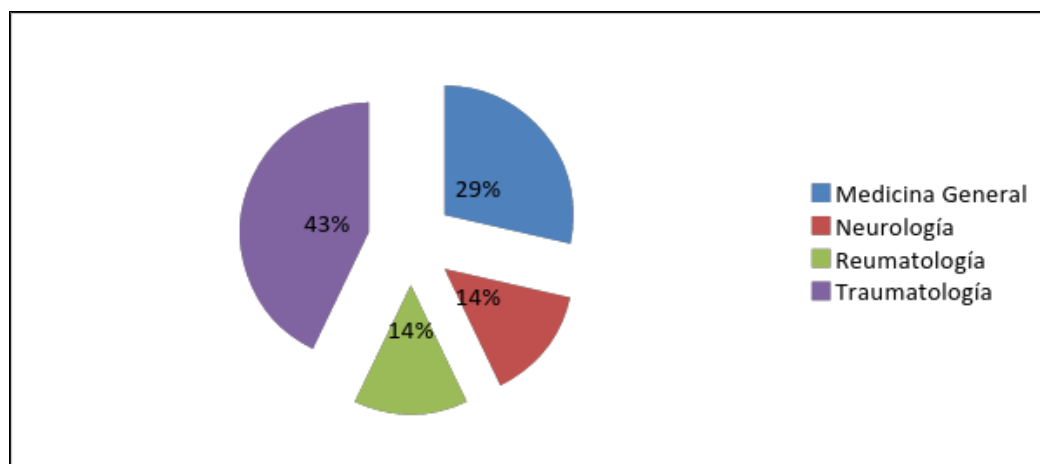


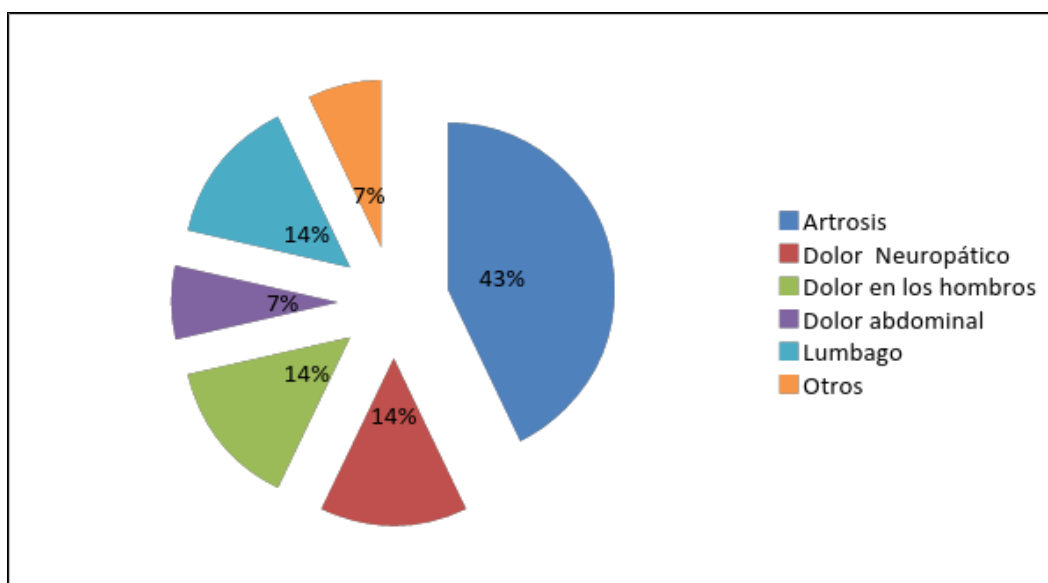
Figura 1. *Especialidad del médico entrevistado*

Fuente: Médicos de consulta externa

Tabla 2. Cantidad de pacientes por semana que asisten por dolor

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Cant/pacientes/acuden por dolor	14	12	144	65	45,705

Fuente: Médicos de consulta externa

**Figura 2.** Principales causas del dolor Crónico según los Médicos

Fuente: Médicos de consulta externa

En el 62,14% de los pacientes, el dolor persiste a pesar del uso de analgesia, es decir medicamentos antiinflamatorios u opiáceos leves. Con respecto a la experiencia del médico para tratar el dolor, el 24% consideran que tienen un entrenamiento muy bueno, y el 85% sugieren que las clínicas del dolor son importantes, sin embargo el 71,4% desconocen sobre la existencia de centros especializados en terapias del dolor demostrando la poca difusión que éstas tienen, incluso con los propios médicos.

Se encuestaron 330 pacientes que acudían a las especialidades antes descritas en las diferentes clínicas de la zona, los cuales presentaron una edad promedio de 56,93 años, y el 58% fueron de sexo femenino. De estos pacientes el 68% acude por algún tipo de dolor,

siendo la causa más frecuente la artrosis (21,6%) seguida de neuralgia, hernia discal y lumbago (14%, 11% respectivamente). (Figura 3)

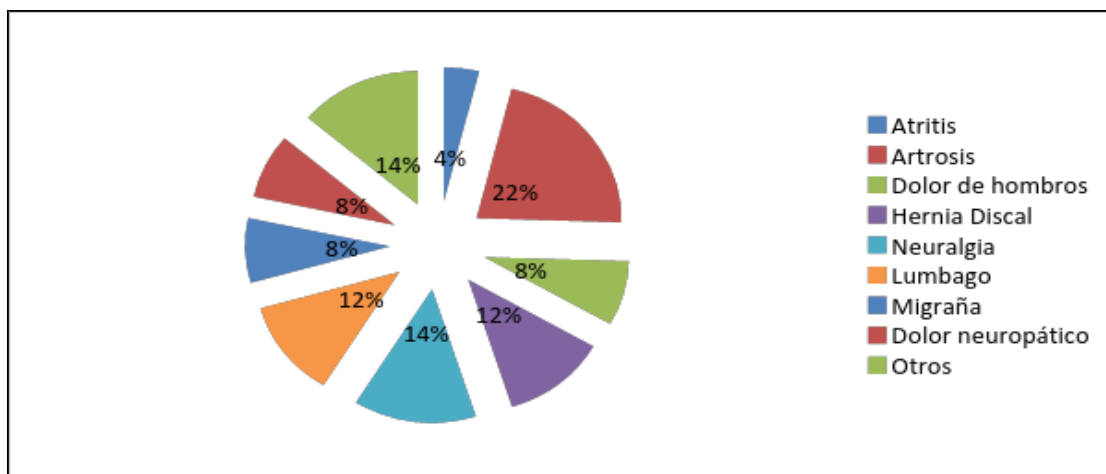


Figura 3. Principales causas del dolor según los pacientes que ingresan al hospital

Fuente: Pacientes que ingresan al hospital por dolor

Se hace interesante que los pacientes tienen en promedio 4,18 años sufriendo el dolor (incluso un paciente indicó venirlo padeciendo desde hace 11 años) además el 68% han requerido internación hospitalaria al menos tres veces por la misma causa. (Figura 4)

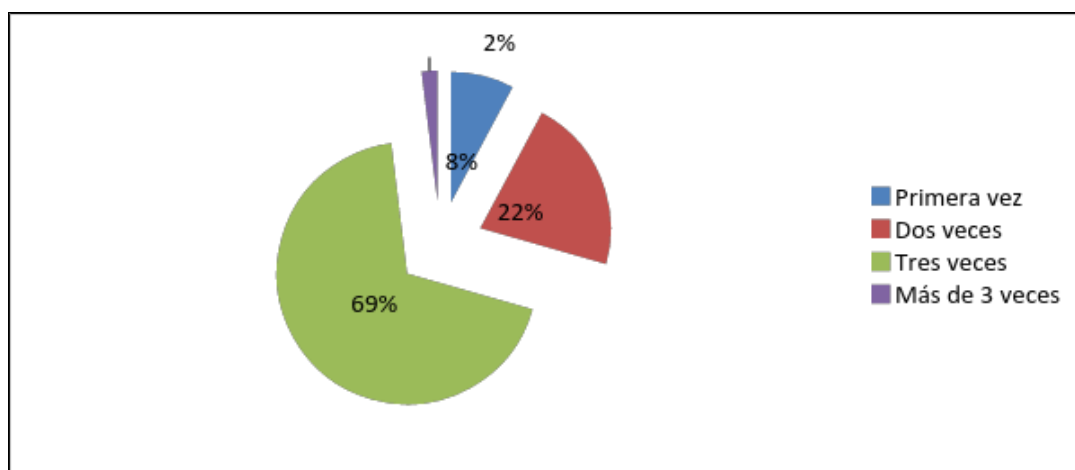


Figura 4. Ingresos Hospitalarios por dolor

Fuente: Pacientes que ingresan al hospital por dolor

A los pacientes entrevistados les preocupa más el dolor (88,2%) que la enfermedad que puedan tener, considerando un deterioro grave en la calidad de vida de estas personas. El 100% de los pacientes ha aceptado tratamientos alternativos a la medicina tradicional para paliar su dolor, incluso el 23% lo ha hecho más de una vez (2 veces), refiriendo multiterapia el 45% de ellos, mientras que el 25% indicó acupuntura, el 10% yoga y el mismo porcentaje homeopatía. (Figura 5)

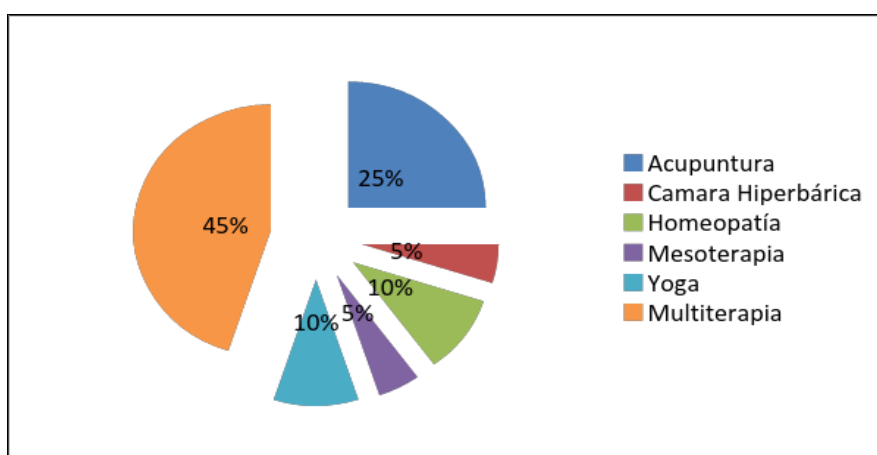


Figura 5. *Tratamientos alternativos para paliar el dolor*

Fuente: Pacientes que ingresan al hospital por dolor

El 40% de los pacientes indicó conocer la existencia de clínicas del dolor y el 96,1% dijo que estaría dispuesto a asistir a un centro especializado para tratar su dolor. (Figura 6)

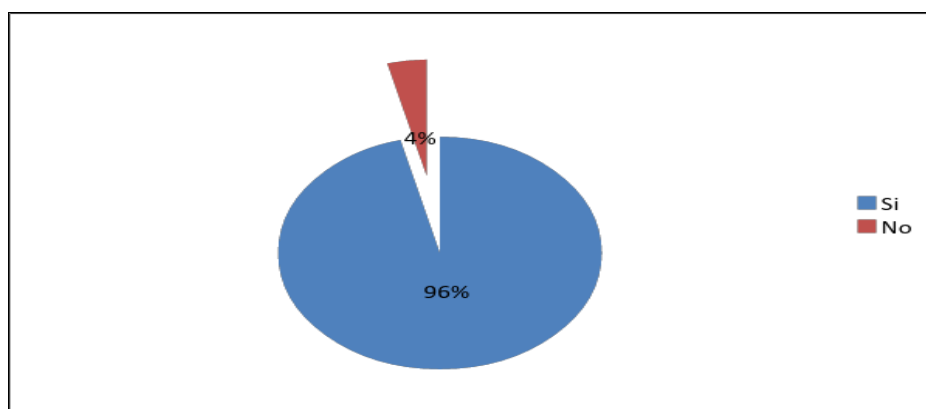


Figura 6. *Tratamientos alternativos para paliar el dolor*

Fuente: Pacientes que ingresan al hospital por dolor

2.2.4 FODA

El FODA es un elemento vital que permite establecer un diagnóstico de las condiciones en las que actualmente se encuentra la clínica del Dolor, por lo que se consideran factores internos y externos que podrían afectar el rendimiento correcto de la clínica, por otro lado su adecuada evaluación permite definir estrategias que mejoren las condiciones bajo las que se piensa trabajar

2.2.4.1 Fortalezas (F).

- Las instalaciones son modernas y brindan todas las facilidades tanto al personal médico, auxiliar y a los pacientes
- El personal está altamente capacitado y comprometido con su trabajo
- Las máquinas son modernas para comodidad de los pacientes y el personal interno
- La ubicación de la Clínica es adecuada, ya que cuenta con varias vías de acceso, así como lugares para estacionar los vehículos de los pacientes.

2.2.4.2 Debilidades (D).

- Por ser una clínica que empieza sus actividades, no se tiene la experiencia suficiente.
- La relación con los proveedores no es muy fuerte, debido que la empresa es nueva en el mercado.

2.2.4.3 Oportunidades (O).

- Actualmente el gobierno central, seccional, local e IESS realizan convenios con instituciones médicas como prestadoras de servicios externas

- La economía ecuatoriana ha presentado crecimiento y desarrollo en los últimos años
- Se pueden hacer convenios con casas asistenciales particulares.

2.2.4.4 Amenazas (A).

- Los hospitales estarían trabajando en crear sus propias clínicas del dolor.
- Los médicos podrían pensar que la clínica estaría disminuyendo el mercado laboral de estos.

2.2.5 Plan de comercialización

Con respecto al plan de comercialización este se basa en contacto directo con los clientes e indirecto distribuido de la siguiente forma:

Contacto directo con los clientes

- Se trabajará directamente con los médicos en hospitales, quienes referirán a los pacientes cuando el dolor sea crónico y no disminuya con la fármaco terapia tradicional.
- Se trabajará con telemarketing, ofreciendo los servicios mediante llamadas telefónicas de una base de datos proporcionada por los hospitales.
- Se realizarán encuestas focales con información adicional sobre la clínica en diferentes hospitales

Contacto indirecto con los clientes

- Se contratará una base de datos de correos electrónicos y se enviará información por este medio.
- Se realizarán contratos con los bancos para enviar información a través de los estados de cuenta de los clientes.

- Se realizarán spots publicitarios en prensa escrita y radio.

2.2.5.1 Posicionamiento de la clínica del dolor.

La clínica del dolor pretende ubicarse en el primer lugar, abarcando la mayor parte del mercado en un periodo corto de tiempo actualmente el mercado se encuentra distribuido de la siguiente forma:

Tabla 3. *Posicionamiento en el mercado de la Clínica del dolor*

Clínica del dolor	Porcentaje del mercado*
Clínica Kennedy	15%
Hospital Luis Vernaza	13%
RELIF	12%
Centros de Medicina alternativa	10%
Otros	5%
Mercado sin atender	45%
Total	100%

* Aproximaciones basadas en un muestreo previo

2.2.5.2 Consumidores.

Los consumidores potenciales son aquellas personas que presenten dolor crónico, el cual es independiente del tratamiento recibido para la enfermedad que poseen, además se trata de acceder a un mercado de personas de clase media – alta de la ciudad de Guayaquil.

2.2.5.3 Política de precios.

El objetivo central de una Clínica del Dolor es reducir la dependencia futura del paciente del sistema de asistencia sanitaria y la rehabilitación de los enfermos jóvenes para que puedan volver a desempeñar un trabajo a tiempo total. El cumplimiento de este objetivo

aumenta en última instancia la productividad de la región a la que se atiende. El énfasis del centro del dolor en la asistencia ambulatoria y en la responsabilidad del paciente es económico y factible, y este concepto está apoyado por algunos estudios recientes que determinan el éxito del tratamiento clínico del dolor a través de la validación del coste-eficacia.

El Centro del Dolor de la Universidad Nacional de Córdoba y el Centro del Dolor de la Universidad de Virginia han demostrado ya que los modelos ambulatorios consiguen resultados comparables a la asistencia en régimen de ingreso con un coste mucho más bajo para el paciente y la sociedad en tiempo y dinero. Estos programas son eficaces para casi el 70% de los pacientes cuyo dolor es controlado.

En la actualidad los costes de un programa del dolor o de rehabilitación en régimen de ingreso son escalofriantes. Sin embargo, estos costes son mínimos comparados con los del dolor crónico continuo, el sufrimiento y la discapacidad que se producen sin la terapia adecuada del dolor.

Aunque existen problemas a la hora de confeccionar un programa interdisciplinario para la asistencia ambulatoria de pacientes con dolor crónico, los principios de planificación y organización presentados han conducido a un servicio viable, efectivo y eficaz en relación con su coste para muchos enfermos con dolor crónico en la Universidad de Carolina del Norte.

No hay tarifas o paquetes de tratamiento cuyos costos estén prefijados, ya que, cada individuo es diferente y como tal primero debe acudir a la consulta de inicio para luego pactar el tipo y duración de tratamiento.

Pero dependiendo de la cantidad de consultas de seguimiento e interconsultas a especialistas y del número de procedimientos que podrían ser necesarios en algunos los

precios variarán desde \$50USD por la evaluación inicial, en cuyo caso, las consultas de seguimiento rondarán los \$35USD cuando sólo se requiera terapia farmacológica; y hasta \$200USD por procedimientos más invasivos y de última tecnología como la Crioneurolisis. Conforme se arma el esquema de tratamiento a seguir con el paciente, los precios por unitario se ven reducidos si el mismo decide someterse al tratamiento completo.

2.2.5.4 Promoción de la clínica.

La promoción se realizará por medios de comunicación escrito a nivel nacional, internet, venta directa, convenios con Hospitales (Prestadora de servicios externa), IESS, MSP

2.2.5.4.1 Imagen corporativa

CLÍNICA DEL DOLOR “HEAL CLINIC”



“EL DOLOR ES INEVITABLE, SUFRIRLO ES OPCIONAL”

Figura 7. Imagen corporativa de la clínica del dolor

Misión

La Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos se encarga del estudio, la investigación y tratamiento del dolor en todas sus formas, ya sea crónico o temporal, para mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y recuperar su rol social.

Visión

Es crear un nuevo concepto de atención a la salud, será la mejor clínica del dolor privada de la ciudad de Guayaquil del sector norte. Alcanzaremos la excelencia en la capacitación de nuestro personal en el trato personalizado y en el trabajo en equipo en la utilización de tecnología de vanguardia que garantice la máxima seguridad del paciente.

Valores

Actitud de servicio: Disposición para brindar solución a las necesidades de los Usuarios con calidez, consideración y amabilidad.

Seguridad: Garantía de integridad de las personas, bienes y/o recursos.

Trabajo en equipo: El aporte de todos para lograr los objetivos institucionales.

Ética: Valorar, decidir y actuar con coherencia buscando el bien común.

Respeto: Trato humano, digno y justo.

Objetivos

- Tratar el dolor curando, erradicando o controlando la afección que lo produce.
- Ofrecer consulta interdisciplinaria y enfoques prácticos e innovadores para los casos de dolor frustrantes para los médicos y los dentistas.
- Mejorar la calidad de vida reduciendo al mínimo los efectos del dolor crónico sobre el funcionamiento físico, psicológico, sexual y vocacional.
- Disminuir el coste de la asistencia médica para el paciente con dolor crónico mediante la reducción de su futura dependencia del sistema de asistencia sanitaria.
- Mejorar el funcionamiento de la familia incorporando un programa de educación del paciente y su familia sobre el dolor crónico.

- Reconocer los riesgos inherentes de iatrogenia cuando el diagnóstico y el tratamiento son oscuros y abordar este tema desde un punto de vista educativo con los pacientes y los profesionales de la salud.
- Ofrecer ayuda con valoración exhaustiva, disminución funcional y planificación médica y social al resto de las partes interesadas, como las compañías de seguros y los abogados.

2.2.6 Instalaciones

El espacio físico 24,15m x 9,60m de una sola planta

2.2.7 Plan de personal y administración

Se presenta a continuación el organigrama funcional de la Clínica del Dolor



Figura 8. Organigrama funcional de la clínica del dolor

2.2.7.1 Administración.

La organización estará encabezada por un Director o Gerente General y su asistente. El Gerente constituirá la autoridad con mayor jerarquía y será responsable de supervisar las funciones de los distintos jefes o supervisores de las distintas áreas de la hostería.

2.2.7.2 Mercadotecnia y ventas

Este departamento se encargará de coordinar las actividades de difusión y posicionamiento de la Clínica del Dolor, considerando los aspectos más relevantes de como el hecho de visitar IESS, MSP y otros organismos para promocionar de manera directa el servicio que brinda la clínica, así como definir el perfil de los clientes y su aceptación de la Clínica, a todo esto se suma la función de coordinar las ventas y manejar el presupuesto

2.2.7.3 Equipo de salud

El equipo de salud está encargado de solucionar los problemas del dolor de los pacientes, para lo cual es necesario que promuevan adecuadamente las relaciones interpersonales con los clientes, mostrando respeto y calidad en la atención al cliente

2.2.7.4 Contabilidad.

El departamento está encargado del adecuado funcionamiento contable de la empresa, encargándose de registrar todos los movimientos financieros, así como las declaraciones de impuestos y el pago del personal, así como las obligaciones laborales.

2.2.7.5 Seguridad.

El equipo de seguridad, velará por la integridad de las instalaciones, el personal de la Clínica y los clientes externos, se agrega además que deben recibir con amabilidad y cordialidad a los pacientes que ingresen así como sus familiares.

2.2.7.6 Mantenimiento y limpieza.

Es evidente que la presentación de la clínica debe ser pulcra, limpia como los servicios que presenta, así que este departamento se encargará de esto a su vez tendrán que manejar correctamente los desechos que produzca la clínica.

Perfil del personal.

Gerente.

El gerente es el gran ejecutivo, que está por encima de toda la empresa, da órdenes y está al frente de la gestión empresarial. El gerente, consta de independencia de las otras personas que lo ayudan en sus tareas o en quien él decida delegar funciones determinadas, es quien dirige la empresa. Se encarga de:

- Planeamiento estratégico de actividades
- Representación legal de la empresa
- Dirigir las actividades generales de la empresa.
- Contratación de personal administrativo
- Aprobación de presupuestos e inversiones.
- Dirigir el desarrollo de la actividades de la empresa
- Emisión de circulares para el personal en general.
- Control y aprobación de inversiones de la empresa.
- Selección de personal.
- Autorizar órdenes de compra.
- Autorizar convenios a nombre de la empresa.

Coordinador técnico

- Debe conducir la atención algiológica especializada, la cual debe tener relación con la

misión y objetivo Institucional.

- La planeación y coordinación de las funciones asignadas a los diferentes especialistas del área médica.
- Proponer programas operativos de la atención médica – quirúrgica, además de vigilar y supervisarlos.
- Supervisar los programas de investigación clínica mejorando la formación de recursos humanos, que puedan garantizar su eficiencia.
- Generar criterios de evaluación y adoptar medidas disciplinarias sobre los problemas que se puedan presentar.
- Proponer y adoptar criterios de diagnóstico y tratamiento.
- Apoyar las actividades de promoción de salud.
- Establecer políticas y estrategias que puedan para contribuir a conservar y mejorar el ambiente laboral.

Anestesiólogo

- Ofrecerá un servicio diagnóstico y terapéutico del bloqueo nervioso.
- Valorará objetivamente el mecanismo fisiológico subyacente al dolor del paciente.
- Diagnosticará las vías por las que se transmite el dolor del paciente.
- Realizará técnicas terapéuticas de bloqueo nervioso en diversos síndromes dolorosos comunes, por ejemplo: lumbago, dolor de origen discal, dolor miofascial, neuralgia postherpética, distrofia simpática refleja y dolor secundario a neoplasia.
- Participará en programas de retirada de medicamentos.

Anestesiólogo auxiliar

- Asistencia permanente del anestesiólogo principal.
- Formará parte del staff médico y presidirá la sesión si el anestesiólogo principal no se encontrare disponible.

- Mantendrá turnos alternantes de atención y tratamiento con el anestesiólogo principal.

Neurólogo y neurocirujano

- Realiza consultas neurológicas completas del paciente con dolor crónico y los pacientes con enfermedad neurológica.
- Inicia un estudio completo en pacientes con dolor realizando y evaluando los resultados de estudios de electrodiagnóstico y radiología.
- Tiene especial experiencia en el tratamiento de las cefaleas de tensión muscular, migrañas difíciles, síndromes de dolor facial, neuropatías dolorosas de diversos tipos, neuralgias del trigémino y síndromes de dolor central en torno al tálamo o intramedulares.
- El cirujano en cambio, participa en la evaluación y el tratamiento de los pacientes con radiculopatías secundarias a hernias de disco, neuropatías periféricas, lesiones craneales y medulares, y dolor por cáncer.
- Evalúa a los pacientes con dolor para determinar las técnicas neuroquirúrgicas de alivio del mismo.

Psiquiatra

- Tener buena formación médica una capacidad de visión que le permita entender integralmente los aspectos médicos y psicológicos, así como las implicaciones psicosociales y familiares de la enfermedad.
- Tener una capacidad de entendimiento adecuado de la organización en la que trabaja, de su cultura organizacional, las líneas de autoridad, el organigrama formal e informal, para poder hacer cambios en esta.
- Tener la capacidad para trabajar en equipo con sus colegas del área de salud mental, los colegas de otras disciplinas y las autoridades de la institución.
- Ser capaz de manejar un lenguaje amplio que le permita comunicarse en términos

psiquiátricos, médicos y administrativos.

- Constituirse en el abogado de la cultura de servicio y de atención humanitaria entendiendo que el fin de la institución es la satisfacción de las necesidades del usuario.
- Poder enfrentar una psicopatología particular, primordialmente constituida por reacciones de adaptación que pueden estar o no interferidas por alteraciones cognoscitivas (delirium).
- Tener un buen manejo psicofarmacológico, entendimiento de interacciones y efectos secundarios de todos los fármacos.
- Ser capaz de convivir e interactuar con otras especialidades, en un espacio que es usualmente informal o en el marco de comités no psiquiátricos, excepcionalmente magistral, con el objetivo de explicar conceptos y modificar creencias partiendo del principio que el paciente es la motivación y el medio ideal para ese intercambio.
- Ser práctico, proactivo, claro, con buenas habilidades para simplificar y transmitir conceptos, ejecutivo y con gran persistencia y tolerancia a la frustración.
- Intentar definir campos de acción especializados que le permitan adquirir un entendimiento de la vivencia de un grupo de pacientes específico así como acercarse y desarrollar una relación de trabajo con los especialistas del área.
- Ser un facilitador de procesos de comunicación y entendimiento.
- Poder identificar problemas de relación y comunicación que incidan en el funcionamiento de la institución.
- Entender que en una clínica se hospitaliza el paciente y su sistema familiar por lo que debe comprender el significado de la enfermedad para el paciente y el entorno y manejo de emociones asociadas a la enfermedad.

Enfermera

- Planifica, organiza y coordina la puesta en práctica de servicios de enfermería para los pacientes y supervisa las actividades de enfermería en la clínica del dolor.
- Transmite la actitud y la filosofía general de la clínica al paciente.
- Ejecuta muchas técnicas específicas y conocimientos prácticos para el beneficio del paciente.
- Aporta ayuda técnica durante las actuaciones para el tratamiento del dolor.
- Controla al paciente durante y después de las técnicas de tratamiento.
- Hace las peticiones de suministros y equipo.
- Emplea técnicas psicosociales comunicativas para comenzar la educación sanitaria del paciente y su familia.
- Facilita la comunicación entre los integrantes de la plantilla de la clínica del dolor y entre el paciente y la plantilla.
- Coordina y organiza la atención médica en los casos de urgencias médicas que afectaren a los pacientes de la clínica.

Auxiliar de enfermería

- Debe orientar y atender de forma integral a las personas y la familia, en relación con sus necesidades y expectativas de acuerdo con políticas institucionales y normas vigentes.
- Ocuparse en identificar las necesidades del cliente interno y externo considerando las políticas de mercadeo y segmentación de clientes.
- Supervisar la asepsia de los procedimientos.
- Ejecutar y promover protocolos orientados al manejo de los pacientes
- Promover la adecuada preparación del paciente antes del procedimiento
- Ordenar, tomar y entregar las muestras del laboratorio al personal médico.

- Dirigir y coordinar la administración de medicina a los pacientes.
- Fortalecer un ambiente de trabajo favorable.

Terapista físico

- Evaluar funcionalmente al paciente, tanto física como funcionalmente.
- Realizar el tratamiento acorde a las necesidades de los pacientes.
- Mejora los métodos y técnicas actuales de tratamiento.
- Ordena y dirige los programas de terapia física
- Promueve la prevención de problemas físicos de los pacientes
- Evalúa periódicamente el progreso de los pacientes.
- Evalúa los principales problemas que pueden presentar los pacientes.
- Aplicar con eficiencia y calidad métodos y técnicas para el tratamiento fisioterapéutico
- Propone la modernización de los métodos y técnicas así como de los equipos médicos.
- Informar a los pacientes acerca de su progreso

Tecnólogo de rayos x

- Ejecutar adecuadamente los exámenes a los que se expongan los pacientes.
- Establece métodos actuales de toma de imágenes
- Propone la actualización del equipo necesario para tomar las muestras y el reemplazo de partes deterioradas y la adquisición de suministros.
- Informa periódicamente sobre el avance de los pacientes según las radiografías
- Evaluar la calidad de las imágenes
- Propone protocolos de seguridad para los pacientes más vulnerables.

CAPITULO III

PROPUESTA DEL PROYECTO

En este capítulo se ha descrito el estudio técnico del proyecto, que incluye el tamaño, localización e ingeniería del proyecto; lo que establece el lugar geográfico donde va a funcionar la clínica y la estrategia para determinarlo, además de la cantidad de personas que podrá atender.

Dentro de la ingeniería del proyecto se proporciona el objetivo básico del mismo, así como la tecnología necesaria para el funcionamiento de la clínica, los procesos de atención al cliente además de un análisis detallado de la infraestructura necesaria, también se consideran los servicios que se van a brindar y los horarios en los que la clínica realizará los diferentes procedimientos para los que ha sido creada.

En este capítulo se encuentran también el estudio financiero que empieza por describir la inversión y financiamiento de la clínica, para luego establecer los ingresos proyectados y representar los costos directos e indirectos de operaciones (tales como insumos y sueldos) para luego, con esta información pertinente proceder a evaluar los estados de resultados proyectados y flujo de caja con y sin financiamiento. Con estos datos al final del capítulo se han expuesto los indicadores financieros como TIR, VAN y periodo de recuperación de la inversión.

Al finalizar este capítulo se tendrá claramente definida la factibilidad en términos financieros y de infraestructura, considerándose cada uno de los aspectos necesarios para su funcionamiento con lo que se podrá decidir si la inversión será la correcta y en qué tiempo se podrá recuperar.

3.1 Estudio Técnico Del Proyecto

3.1.1 Tamaño

El tamaño del proyecto se establece la capacidad de atención de la clínica la que será establecida por la cantidad de personas que pueden ser atendidas en la Clínica, considerando el personal y el equipo médico existente, además se considera la participación del mercado al cual se piensa acceder.

Se establece, después de considerar diferentes factores, tanto internos como externos que se tendrá una capacidad de atención de 30 personas en promedio por día, lo que hacen 180 a la semana y 720 al mes, lo que determina la oferta de servicios previsible, que al año serían 8640 consultas.

Estimación de la demanda.

Se ha determinado que la población de la zona de la Alborada es aproximadamente de 300.000 personas.

El POTENCIAL DEL MERCADO TOTAL es el 26%, según datos de la OMS que serán 78.000 personas.

De estos pacientes que sufren dolor el 68% pueden ser tratados en la clínica de considerando el origen de la enfermedad lo que determina la OFERTA DEL MERCADO 53.040 pacientes.

Según datos del estudio de mercado un 40% de los encuestados conocen sobre las clínicas del dolor y el 96% estarían dispuestos a asistir a esta debido a su ubicación y facilidades de acceso y un 75% se adapta a los precios. Lo que al ajustar el valor según estas variables sería de 15.275 pacientes que representan el MERCADO OBJETIVO, que

representa el 28,8% de la oferta del mercado, lo que sobrepasa la OFERTA DE LA CLÍNICA DEL DOLOR, la cual establece que puede atender a 30 personas al día (8.640 al año) de las cuales el 50% serán nuevos usuarios y el otro 50% en consultas posteriores.

3.1.2 Localización

La ubicación de la Clínica ha sido pensada estratégicamente considerando aspectos de movilización, estacionamiento y accesibilidad según el perfil del consumidor. Se indicó que estaría ubicada en el Norte de la ciudad de Guayaquil, específicamente en la Alborada.

3.1.3 Ingeniería del proyecto

3.1.3.1 Objetivo básico del proyecto.

Evaluar la factibilidad financiera de una clínica del Dolor en la ciudad de Guayaquil

3.1.3.2 Ingeniería de la tecnología.

Se presentan a continuación las maquinarias y equipos de oficina necesarios para el funcionamiento de la clínica.

Tabla 4. *Maquinarias y equipos de oficina*

Artículo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Acondicionador de aire	4	\$ 400,00	\$ 1.600,00
Agarraderas de seguridad	3	\$ 45,00	\$ 135,00
Archivero clasificador para drogas analgésicas	2	\$ 120,00	\$ 240,00
Archivero para historias clínicas	2	\$ 120,00	\$ 240,00
Bombas de analgesia controlada por el pacientes	10	\$ 1.200,00	\$ 12.000,00
Bombas de infusión	10	\$ 1.500,00	\$ 15.000,00
Camilla o chailón	2	\$ 180,00	\$ 360,00
Computador con tres monitores, impresora, escáner y demás accesorios	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00

Desfibrador externo con minitoria de EKG	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
Electrodo neuroestimulador definitivo percutáneo	100	\$ 200,00	\$ 20.000,00
Engrampadora	1	\$ 6,00	\$ 6,00
Equipo de Neurolisis por radiofrecuencia	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
equipo de resucitación	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Equipo de Crioneurolisis	2	\$ 100,00	\$ 200,00
Equipo de cirugía menor	2	\$ 90,00	\$ 180,00
Equipos de curación	6	\$ 40,00	\$ 240,00
Equipos de punción lumbar y de bloqueos	6	\$ 40,00	\$ 240,00
Escritorio	3	\$ 200,00	\$ 600,00
Esfigmomanómetro	4	\$ 12,00	\$ 48,00
Estetoscopio	4	\$ 16,00	\$ 64,00
implante de bomba de fusión	10	\$ 250,00	\$ 2.500,00
Implante de cateter tunelizado con bomba subcutánea	10	\$ 250,00	\$ 2.500,00
Juego de laringoscopia	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Lámpara de cuello de ganzo	2	\$ 45,00	\$ 90,00
Lámpara de iluminación central	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Manómetro y regulador de presión para N2O	1	\$ 30,00	\$ 30,00
Manómetro y regulador de presión para O2	1	\$ 30,00	\$ 30,00
Máquina de anestesia para dos gases (O2 y N2O) vaporizados de sevoflurano y desflurano con ventilador y sistema básico de alarmas	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
material para examen neurológico	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Mesa media luna de acero inoxidable	2	\$ 400,00	\$ 800,00
Mesa mayo de acero inoxidable	2	\$ 80,00	\$ 160,00
Monitores EKG y pulsoxímetros, cables de poder, electrodos y sensores de dedo	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00
Monitor multi EKG y saturación de Hb y NI8P con cables de poder, electrodos y sensodres de dedo	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
Negatoscopio de dos cuerpos	3	\$ 150,00	\$ 450,00
Papel bond oficio 2000 hojas	10	\$ 50,00	\$ 500,00

paquete			
Perforadora	1	\$ 6,00	\$ 6,00
Sillas finas y acoplables	10	\$ 50,00	\$ 500,00
silas de ruedas	4	\$ 1.200,00	\$ 4.800,00
Sillones giratorios	3	\$ 90,00	\$ 270,00
Soporte para TV metálico	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Succionador con presión de vacío graduable	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00
Taburetes redondos giratorios	3	\$ 40,00	\$ 120,00
Tanques de presión oxígeno tipo E	2	\$ 45,00	\$ 90,00
Total			\$ 102.319,00

3.1.3.3 Ingeniería de los procesos productivos.

La Atención se dará en dos jornadas: matutina (de 8am a 12pm) y vespertina (de 4pm a 8pm) de lunes a viernes, con atención prolongada a los sábados sólo en la jornada matutina.

Todos los días durante ambas jornadas, estarán uno de los dos Anestesiólogos, bien sea dando consulta o realizando procedimientos que son previamente agendados. El especialista de Neurología brindará atención dos días fijos a la semana durante dos horas, al igual que el de Neurocirugía pero en intervencionismo; y el Psiquiatra asimismo, pero los días sábados estará dedicado a la realización de las psicoterapias individuales y familiares, según lo ameritare el paciente.

Dado que los pacientes presentan una afectación de tipo crónico, no suelen suscitarse situaciones de emergencia en torno a su dolor, pero para las contadas excepciones, el médico Anestesiólogo auxiliar responderá a las consultas que, pacientes ya conocidos por nuestra clínica, hicieren cuando se presentase una urgencia.

Cartera de servicios

En el control del dolor del paciente se utilizan virtualmente todos los tratamientos modernos de alivio del dolor. Estos servicios incluyen:

1. Servicios de consulta del dolor y de interconsulta de subespecialidades médicas.

2. Servicios biomédicos, como el servicio de bloqueo nervioso diagnóstico y terapéutico y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS).
3. Cuidados de enfermería.
4. Consejo psicológico y psiquiátrico.
5. Fisioterapia y terapéutica ocupacional.
6. Evaluación y consejo profesional multidisciplinario.
7. Educación del paciente y su familia.
8. Supervisión médica de la rehabilitación.

FLUJO DEL PROCESO DE ATENCIÓN

El siguiente flujo determina la atención recibida o no de los pacientes.

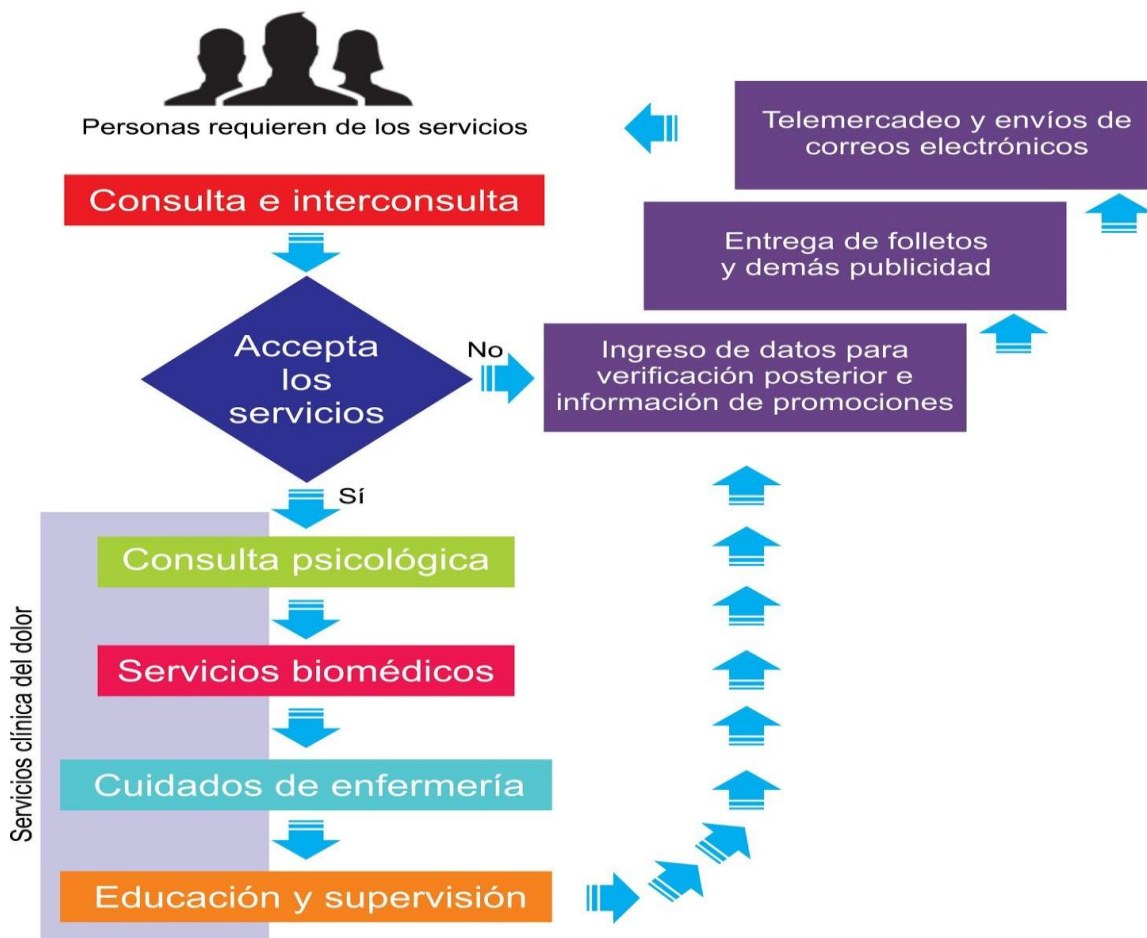


Figura 9. Flujo de atención de los pacientes de la clínica del dolor

3.1.3.4 Ingeniería de la infraestructura.

Se presenta el plano y las instalaciones de la clínica la cual tendrá un costo de \$55.000,00 dólares americanos. (Figura 10)

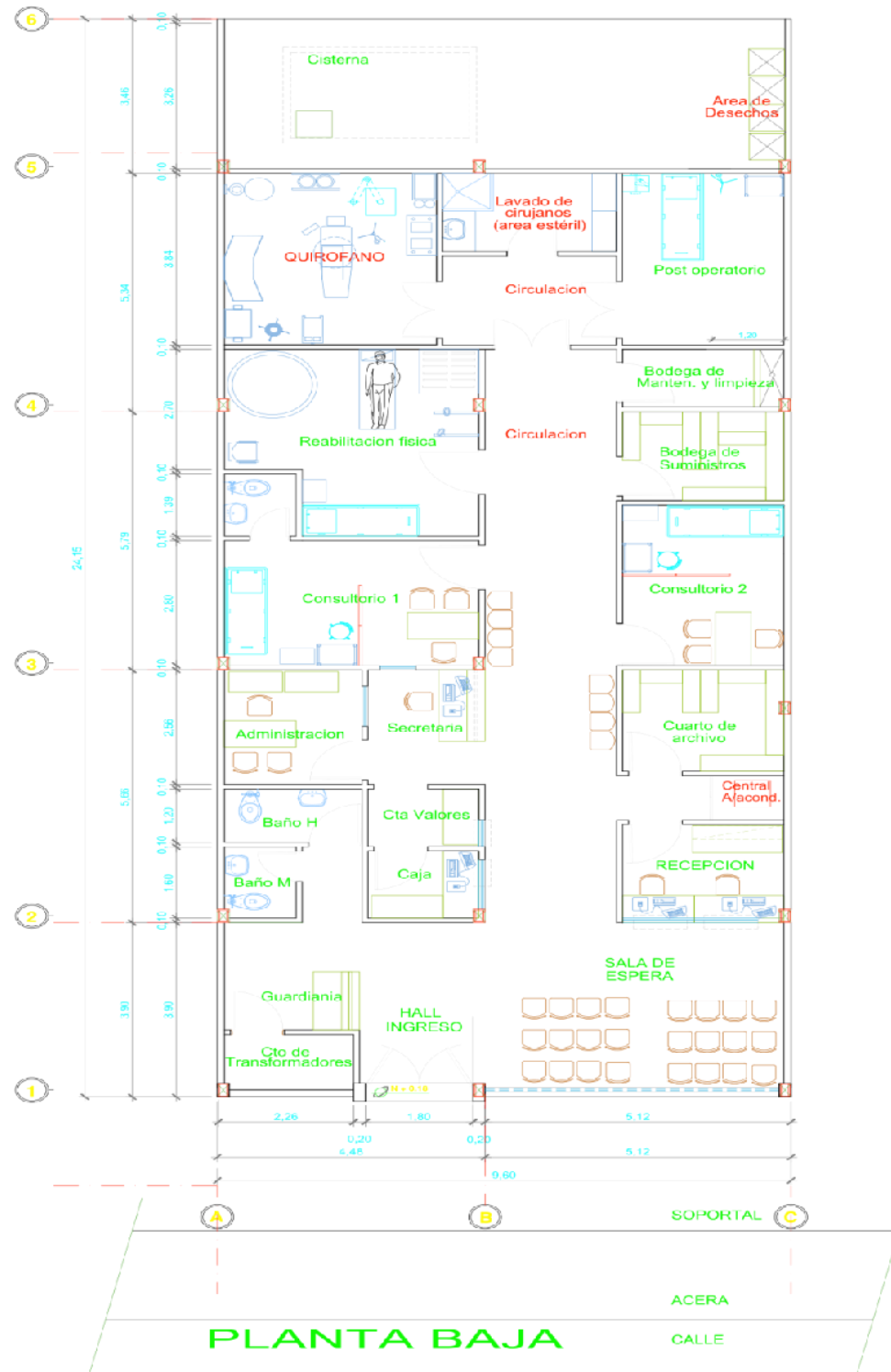


Figura 10. Plano de las instalaciones de la clínica del dolor

3.2 Estudio Financiero

3.2.1 Inversiones y financiamiento

3.2.1.1 Etapa 1. Propuesta de creación de una clínica del dolor.

Tabla 5. Inversión inicial

No.	Partida	Costo
1	Capital de Trabajo	\$ 40.000,00
2	Gastos de Constitución	\$ 1.500,00
3	Alquiler	\$ 6.000,00
4	División	\$ 30.000,00
5	Acondicionamiento	\$ 15.000,00
6	Maquinaria y Equipo	\$ 102.319,00
7	Materias primas	\$ 25.000,00
TOTAL		\$ 219.819,00

3.2.1.2 Etapa 2. Financiamiento.

Tabla 6. Financiamiento

Fuentes de financiamiento	Valor	Porcentaje
Fondos propios	\$ 52.970,41	24,1
Préstamo CFN (5 años)	\$ 166.848,59	75,9
TOTAL	\$ 219.819,00	100

3.2.2 Presupuestos de ingresos y costos indirectos

Tabla 7. Ingresos

Item	Valor Unitario	Proyecciones de pacientes en el mes	Proyección de ventas mensuales	1 er año	2 er año	3 er año	4 er año	5 er año
Consultas	35	450	\$ 15,750.00	\$ 198,450.00	\$ 208,372.50	\$ 218,791.13	\$ 229,730.68	\$ 241,217.22

Tratamiento farmacológico	50	230	\$ 11,500.00	\$ 144,900.00	\$ 152,145.00	\$ 159,752.25	\$ 167,739.86	\$ 176,126.86
Tratamiento invasivo	150	140	\$ 21,000.00	\$ 264,600.00	\$ 277,830.00	\$ 291,721.50	\$ 306,307.58	\$ 321,622.95
Total		820	\$ 48,250.00	\$ 607,950.00	\$ 638,347.50	\$ 670,264.88	\$ 703,778.12	\$ 738,967.02

3.2.3 Costos indirectos y nomina (mano de obra)

Tabla 8. Costos Indirectos

Costos de funcionamiento	Mensual	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
Materiales e insumos	\$ 23.400,00	\$ 280,800.00	\$ 294,840.00	\$ 309,582.00	\$ 325,061.10	\$ 341,314.16
Alquiler	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00	\$ 36.000,00	\$ 36.000,00	\$ 36.000,00	\$ 36.000,00
Limpieza y mantenimiento	\$ 300,00	\$ 3.600,00	\$ 3.852,00	\$ 4.121,64	\$ 4.410,15	\$ 4.718,87
Servicios básicos	\$ 300,00	\$ 3.600,00	\$ 3.852,00	\$ 4.121,64	\$ 4.410,15	\$ 4.718,87
Sueldos y salarios		\$ 121.010,58	\$ 133.111,63	\$ 46.422,80	\$ 161.065,08	\$ 177.171,58
Total		\$ 288,000.00	\$ 302,400.00	\$ 317,520.00	\$ 333,396.00	\$ 350,065.80

Tabla 9. Depreciaciones

Ítems	Valor a depreciar	% de depreciación	Depreciación anual
Equipos de Computación	\$ 1.200,00	33,3	\$ 399,60
Equipos de Oficina	\$ 8.230,00	10	\$ 823,00
Maquinarias	\$ 132.410,00	10	\$ 13.241,00
Total			\$ 14.463,60

Tabla 10. Sueldos

Puesto	Número de trabajador	Meses	Sueldo	Décimo tercero	Décimo cuarto	Décimo quinto	Vacaciones	IESS patronal	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Administrador	1	12	\$ 600,00	\$ 50,00	\$ 24,33	\$ 50,00	\$ 25,00	\$ 72,90	\$ 9.866,80	\$ 10.853,48	\$ 11.938,83	\$ 13.132,71	\$ 14.445,98
Repcionista	1	12	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 24,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 48,60	\$ 6.675,20	\$ 7.342,72	\$ 8.076,99	\$ 8.884,69	\$ 9.773,16
Contador	1	12	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 24,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 48,60	\$ 6.675,20	\$ 7.342,72	\$ 8.076,99	\$ 8.884,69	\$ 9.773,16
Vendedor	1	12	\$ 500,00	\$ 41,67	\$ 24,33	\$ 41,67	\$ 20,83	\$ 60,75	\$ 8.271,00	\$ 9.098,10	\$ 10.007,91	\$ 11.008,70	\$ 12.109,57
Jefe de mantenimiento	1	12	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 24,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 48,60	\$ 6.675,20	\$ 7.342,72	\$ 8.076,99	\$ 8.884,69	\$ 9.773,16
Jefe de limpieza	1	12	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 24,33	\$ 26,50	\$ 13,25	\$ 38,64	\$ 5.366,64	\$ 5.903,31	\$ 6.493,64	\$ 7.143,00	\$ 7.857,30
Guardia de seguridad	1	12	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 24,33	\$ 26,50	\$ 13,25	\$ 38,64	\$ 5.366,64	\$ 5.903,31	\$ 6.493,64	\$ 7.143,00	\$ 7.857,30
Anestesiologo	1	12	\$ 600,00	\$ 50,00	\$ 24,33	\$ 50,00	\$ 25,00	\$ 72,90	\$ 9.866,80	\$ 10.853,48	\$ 11.938,83	\$ 13.132,71	\$ 14.445,98
Auxiliar de anestesiología	1	12	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 24,33	\$ 26,50	\$ 13,25	\$ 38,64	\$ 5.366,64	\$ 5.903,31	\$ 6.493,64	\$ 7.143,00	\$ 7.857,30
Traumatologo	1	12	\$ 500,00	\$ 41,67	\$ 24,33	\$ 41,67	\$ 20,83	\$ 60,75	\$ 8.271,00	\$ 9.098,10	\$ 10.007,91	\$ 11.008,70	\$ 12.109,57
Reumatologo	1	12	\$ 500,00	\$ 41,67	\$ 24,33	\$ 41,67	\$ 20,83	\$ 60,75	\$ 8.271,00	\$ 9.098,10	\$ 10.007,91	\$ 11.008,70	\$ 12.109,57
Psiquiatría	1	12	\$ 500,00	\$ 41,67	\$ 24,33	\$ 41,67	\$ 20,83	\$ 60,75	\$ 8.271,00	\$ 9.098,10	\$ 10.007,91	\$ 11.008,70	\$ 12.109,57
Enfermera	1	12	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 24,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 48,60	\$ 6.675,20	\$ 7.342,72	\$ 8.076,99	\$ 8.884,69	\$ 9.773,16
Auxiliar de enfermería	1	12	\$ 318,00	\$ 26,50	\$ 24,33	\$ 26,50	\$ 13,25	\$ 38,64	\$ 5.366,64	\$ 5.903,31	\$ 6.493,64	\$ 7.143,00	\$ 7.857,30
Terapista físico	1	12	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 24,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 48,60	\$ 6.675,20	\$ 7.342,72	\$ 8.076,99	\$ 8.884,69	\$ 9.773,16
Terapista ocupacional	1	12	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 24,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 48,60	\$ 6.675,20	\$ 7.342,72	\$ 8.076,99	\$ 8.884,69	\$ 9.773,16
Tecnologo de rayos x	1	12	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 24,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 48,60	\$ 6.675,20	\$ 7.342,72	\$ 8.076,99	\$ 8.884,69	\$ 9.773,16
Total	17		\$ 7.272,00	\$ 606,00	\$ 413,67	\$ 606,00	\$ 303,00	\$ 883,55	\$ 121.010,58	\$ 133.111,63	\$ 146.422,80	\$ 161.065,08	\$ 177.171,58

3.2.3 Evaluación Económica

Tabla 11. Estado de resultados con financiamiento

INGRESOS			
INGRESOS OPERACIONALES			
VENTAS		\$ 492,000.00	\$ 579,000.00
TOTAL DE INGRESOS NETOS			\$ 579,000.00
COSTO DE VENTAS			
COSTOS VARIABLES			
MATERIALES E INSUMOS	\$ 280,800.00		
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	\$ 3,600.00		
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 3,600.00		
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 288,000.00		
COSTOS FIJOS			
ALQUILER	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTO DE VENTAS			\$ 324,000.00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS			\$ 255,000.00
GASTOS			
GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN			
PERSONAL	\$ 31,488.20		
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	\$ 45,951.80		
GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS			
PERSONAL	\$ 89,522.38		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	\$ 89,522.38		
GASTOS NO OPERACIONALES			
FINANCIEROS (INTERESES POR PRÉSTAMO)	\$ 9,593.79		
TOTAL DE GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 9,593.79		
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS			\$ 145,067.97
UTILIDAD ANTES DE LOS IMPUESTOS			\$ 109,932.03

PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES 15%			\$ 16,489.80
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 22%			\$ 20,557.29
UTILIDAD NETA			\$ 72,884.94
%			12.59

Tabla 12. Estado de resultados con financiamiento proyectado

	1ER AÑO	2DO AÑO	3ER AÑO	4TO AÑO	5TO AÑO
INGRESOS					
INGRESOS OPERACIONALES					
VENTAS	\$ 579,000.00	\$ 607,950.00	\$ 638,347.50	\$ 670,264.88	\$ 703,778.12
TOTAL DE INGRESOS NETOS	\$ 579,000.00	\$ 607,950.00	\$ 638,347.50	\$ 670,264.88	\$ 703,778.12
COSTO DE VENTAS					
COSTOS VARIABLES					
MATERIALES E INSUMOS	\$ 280,800.00	\$ 294,840.00	\$ 309,582.00	\$ 325,061.10	\$ 341,314.16
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	\$ 3,600.00	\$ 3,780.00	\$ 3,969.00	\$ 4,167.45	\$ 4,375.82
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 3,600.00	\$ 3,780.00	\$ 3,969.00	\$ 4,167.45	\$ 4,375.82
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 288,000.00	\$ 302,400.00	\$ 317,520.00	\$ 333,396.00	\$ 350,065.80
COSTOS FIJOS					
ALQUILER	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00
TOTAL DE COSTO DE VENTAS	\$ 324,000.00	\$ 338,400.00	\$ 353,520.00	\$ 369,396.00	\$ 386,065.80
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 255,000.00	\$ 269,550.00	\$ 284,827.50	\$ 300,868.88	\$ 317,712.32
GASTOS					
GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN					
PERSONAL	\$ 31,488.20	\$ 34,637.02	\$ 38,100.72	\$ 41,910.79	\$ 46,101.87
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	\$ 45,951.80	\$ 49,100.62	\$ 52,564.32	\$ 56,374.39	\$ 60,565.47
GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS					
PERSONAL	\$ 89,522.38	\$ 98,474.62	\$ 108,322.08	\$ 119,154.29	\$ 131,069.72

TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	\$ 89,522.38	\$ 98,474.62	\$ 108,322.08	\$ 119,154.29	\$ 131,069.72
GASTOS NO OPERACIONALES					
FINANCIEROS (INTERESES POR PRÉSTAMO)	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79
TOTAL DE GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79	\$ 9,593.79
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 145,067.97	\$ 157,169.03	\$ 170,480.19	\$ 185,122.47	\$ 201,228.98
UTILIDAD ANTES DE LOS IMPUESTOS	\$ 109,932.03	\$ 112,380.97	\$ 114,347.31	\$ 115,746.40	\$ 116,483.34
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES 15%	\$ 16,489.80	\$ 16,857.15	\$ 17,152.10	\$ 17,361.96	\$ 17,472.50
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 22%	\$ 20,557.29	\$ 21,015.24	\$ 21,382.95	\$ 21,644.58	\$ 21,782.38
UTILIDAD NETA	\$ 72,884.94	\$ 74,508.58	\$ 75,812.27	\$ 76,739.87	\$ 77,228.45
%	12.59	12.26	11.88	11.45	10.97

Tabla 13. Estado de resultados sin financiamiento

INGRESOS			
INGRESOS OPERACIONALES			
VENTAS		\$ 492,000.00	\$ 579,000.00
TOTAL DE INGRESOS NETOS			\$ 579,000.00
COSTO DE VENTAS			
COSTOS VARIABLES			
MATERIALES E INSUMOS	\$ 280,800.00		
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	\$ 3,600.00		
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 3,600.00		
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 288,000.00		
COSTOS FIJOS			
ALQUILER	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTO DE VENTAS			\$ 324,000.00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS			\$ 255,000.00
GASTOS			

GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN			
PERSONAL	\$ 31,488.20		
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	\$ 45,951.80		
GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS			
PERSONAL	\$ 89,522.38		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	\$ 89,522.38		
GASTOS NO OPERACIONALES FINANCIEROS (INTERESES POR PRÉSTAMO)	\$ -		
TOTAL DE GASTOS NO OPERACIONALES	\$ -		
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS			\$ 135,474.18
UTILIDAD ANTES DE LOS IMPUESTOS			\$ 119,525.82
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES 15%			\$ 17,928.87
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 22%			\$ 22,351.33
UTILIDAD NETA			\$ 79,245.62
%			13.69

Tabla 14. Estado de resultados sin financiamiento proyectado

INGRESOS	1ER AÑO	2DO AÑO	3ER AÑO	4TO AÑO	5TO AÑO
INGRESOS OPERACIONALES					
VENTAS	\$ 579,000.00	\$ 607,950.00	\$ 638,347.50	\$ 670,264.88	\$ 703,778.12
TOTAL DE INGRESOS NETOS	\$ 579,000.00	\$ 607,950.00	\$ 638,347.50	\$ 670,264.88	\$ 703,778.12
COSTO DE VENTAS					
COSTOS VARIABLES					
MATERIALES E INSUMOS	\$ 280,800.00	\$ 294,840.00	\$ 309,582.00	\$ 325,061.10	\$ 341,314.16
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	\$ 3,600.00	\$ 3,780.00	\$ 3,969.00	\$ 4,167.45	\$ 4,375.82
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 3,600.00	\$ 3,780.00	\$ 3,969.00	\$ 4,167.45	\$ 4,375.82
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 288,000.00	\$ 302,400.00	\$ 317,520.00	\$ 333,396.00	\$ 350,065.80

COSTOS FIJOS					
ALQUILER	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00
TOTAL DE COSTO DE VENTAS	\$ 324,000.00	\$ 338,400.00	\$ 353,520.00	\$ 369,396.00	\$ 386,065.80
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 255,000.00	\$ 269,550.00	\$ 284,827.50	\$ 300,868.88	\$ 317,712.32
GASTOS					
GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN					
PERSONAL	\$ 31,488.20	\$ 34,637.02	\$ 38,100.72	\$ 41,910.79	\$ 46,101.87
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	\$ 45,951.80	\$ 49,100.62	\$ 52,564.32	\$ 56,374.39	\$ 60,565.47
GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS					
PERSONAL	\$ 89,522.38	\$ 98,474.62	\$ 108,322.08	\$ 119,154.29	\$ 131,069.72
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	\$ 89,522.38	\$ 98,474.62	\$ 108,322.08	\$ 119,154.29	\$ 131,069.72
GASTOS NO OPERACIONALES					
FINANCIEROS (INTERESES POR PRÉSTAMO)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL DE GASTOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 135,474.18	\$ 147,575.24	\$ 160,886.40	\$ 175,528.68	\$ 191,635.19
UTILIDAD ANTES DE LOS IMPUESTOS	\$ 119,525.82	\$ 121,974.76	\$ 123,941.10	\$ 125,340.19	\$ 126,077.13
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES 15%	\$ 17,928.87	\$ 18,296.21	\$ 18,591.16	\$ 18,801.03	\$ 18,911.57
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 22%	\$ 22,351.33	\$ 22,809.28	\$ 23,176.99	\$ 23,438.62	\$ 23,576.42
UTILIDAD NETA	\$ 79,245.62	\$ 80,869.27	\$ 82,172.95	\$ 83,100.55	\$ 83,589.14
%	13.69	13.30	12.87	12.40	11.88

Tabla 15. Valor de Salvamento

Activos fijos	Valor inicial	Depreciación anual	Depreciación a los 5 años	Salvamento
Equipos de Computación	\$ 1.200,00	\$ 399,60	\$ 1.198,80	\$ 1,20
Equipos de Oficina	\$ 8.230,00	\$ 823,00	\$ 4.115,00	\$ 4.115,00
Maquinarias	\$ 132.410,00	\$ 13.241,00	\$ 66.205,00	\$ 66.205,00
Total				\$ 70.321,20

3.2.3.1 Identificación del flujo de caja del proyecto.

Tabla 16. Flujo de Caja con financiamiento (Método indirecto)

	1ER AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO ANTERIOR	\$ 72,884.94	\$ 74,508.58	\$ 75,812.27	\$ 76,739.87	\$ 77,228.45
PARTIDAS QUE NO TIENEN EFECTO SOBRE EL EFECTIVO					
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60
TOTAL PARTIDAS QUE NO TIENEN EFECTO SOBRE EL EFECTIVO	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60
PARTIDAS RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN					
PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)
TOTAL PARTIDAS RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)	\$ (33,369.72)
TOTAL DEL FLUJO DE EFECTIVO	\$ 53,978.82	\$ 55,602.46	\$ 56,906.15	\$ 57,833.75	\$ 58,322.33

Tabla 17. *Flujo de Caja sin financiamiento (Método indirecto)*

	1ER AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO ANTERIOR	\$ 79,245.62	\$ 80,869.27	\$ 82,172.95	\$ 83,100.55	\$ 83,589.14
PARTIDAS QUE NO TIENEN EFECTO SOBRE EL EFECTIVO					
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60
TOTAL PARTIDAS QUE NO TIENEN EFECTO SOBRE EL EFECTIVO	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60	\$ 14,463.60
PARTIDAS RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN					
PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PARTIDAS RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL DEL FLUJO DE EFECTIVO	\$ 93,709.22	\$ 95,332.87	\$ 96,636.55	\$ 97,564.15	\$ 98,052.74

*Análisis de Instrumentos financieros.***Tabla 18.** *Flujo de efectivo con financiamiento*

PERIODO	FLUJO DE EFECTIVO ANUAL	TIR	VAN	PRI
0 AÑO (INVERSIÓN INICIAL)	\$ (219,819.00)	9%	\$ 89,411.24	3.75
1ER AÑO	\$ 53,978.82			
2do AÑO	\$ 55,602.46			
3er AÑO	\$ 56,906.15			
4to AÑO	\$ 57,833.75			
5to AÑO	\$ 58,322.33			

Tabla 19. *Flujo de efectivo sin financiamiento*

PERIODO	FLUJO DE EFECTIVO ANUAL	TIR	VAN	PRI
0 AÑO (INVERSIÓN INICIAL)	\$ (219,819.00)	33%	\$ 240,020.73	2.22
1ER AÑO	\$ 93,709.22			
2do AÑO	\$ 95,332.87			
3er AÑO	\$ 96,636.55			
4to AÑO	\$ 97,564.15			
5to AÑO	\$ 98,052.74			

3.3. Indicadores Del Proyecto

Tasa Interna De Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) con financiamiento fue del 9%, por lo que el proyecto está cerca del valor de la tasa del interés considerada (10%). Sin financiamiento fue del 33%.

Valor Actual Neto (Van)

El valor Actual neto, ha sido de (\$ 89,411.24) por lo que el proyecto cumple con las características para ser rentable

Periodo de retorno de la inversión (PRI)

Se observa que con financiamiento la inversión retorna a los 3.75 años, es decir 3 años y 9 meses, mientras que sin financiamiento se obtiene un retorno de la inversión de 2,22 años, es decir 2 años, 2 meses y 19 días.

3.4 Análisis De Sensibilidad De Ingresos

Se considera una disminución del 30% de los pacientes estimados (estado pesimista) y un aumento del 30% (Estado optimista) cantidad estimada que se puede atender con el mismo personal y maquinaria disponible) de las ventas. El siguiente cuadro comparativo permite observar el comportamiento del flujo según la demanda del mercado:

Tabla 20. Estado de resultados estado pesimista (-30% de las ventas)

INGRESOS			
INGRESOS OPERACIONALES			
VENTAS		\$ 492,000.00	\$ 405,300.00
TOTAL DE INGRESOS NETOS			\$ 405,300.00
COSTO DE VENTAS			
COSTOS VARIABLES			
MATERIALES E INSUMOS	\$ 196,560.00		
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	\$ 3,600.00		
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 3,600.00		
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 203,760.00		
COSTOS FIJOS			
ALQUILER	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTO DE VENTAS			\$ 239,760.00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS			\$ 165,540.00
GASTOS			
GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN			
PERSONAL	\$ 31,488.20		
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	\$ 45,951.80		
GASTOS OPERACIONALES DE			

VENTAS			
PERSONAL	\$ 89,522.38		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	\$ 89,522.38		
GASTOS NO OPERACIONALES			
FINANCIEROS (INTERESES POR PRÉSTAMO)	\$ 9,593.79		
TOTAL DE GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 9,593.79		
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS			\$ 145,067.97
UTILIDAD ANTES DE LOS IMPUESTOS			\$ 20,472.03
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES 15%			\$ 3,070.80
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 22%			\$ 3,828.27
UTILIDAD NETA			\$ 13,572.96
%			3.35

Tabla 21. Estado de resultados estado optimista (+30% de las ventas)

INGRESOS			
INGRESOS OPERACIONALES			
VENTAS		\$ 492,000.00	\$ 752,700.00
TOTAL DE INGRESOS NETOS			\$ 752,700.00
COSTO DE VENTAS			
COSTOS VARIABLES			
MATERIALES E INSUMOS	\$ 365,040.00		
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	\$ 3,600.00		
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 3,600.00		
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 372,240.00		
COSTOS FIJOS			
ALQUILER	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$ 36,000.00		
TOTAL DE COSTO DE VENTAS			\$ 408,240.00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS			\$ 344,460.00

GASTOS			
GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN			
PERSONAL	\$ 31,488.20		
DEPRECIACIONES	\$ 14,463.60		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	\$ 45,951.80		
GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS			
PERSONAL	\$ 89,522.38		
TOTAL DE GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	\$ 89,522.38		
GASTOS NO OPERACIONALES			
FINANCIEROS (INTERESES POR PRÉSTAMO)	\$ 9,593.79		
TOTAL DE GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 9,593.79		
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS			\$ 145,067.97
UTILIDAD ANTES DE LOS IMPUESTOS			\$ 199,392.03
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES 15%			\$ 29,908.80
IMPUESTO SOBRE LA RENTA 22%			\$ 37,286.31
UTILIDAD NETA			\$ 132,196.92
%			17.56

Se observa que al disminuir en un 30% la cantidad de personas que ingresan a la clínica se llega a un margen de utilidad del 3.35%, y al aumentar por encima del 30% este valor aumenta hasta el 17,56%. Esto determina que aún en una disminución del 30% la empresa no incurre en pérdidas.

CAPITULO IV

4 ANÁLISIS AMBIENTAL

Este capítulo es de vital importancia en el desarrollo de un proyecto que pretende ser sustentable financieramente y ambientalmente, debido a que se han analizado concienzudamente las amenazas que pueda presentar este proyecto al medio ambiente, para lo cual se definen estrategias de manejo de desechos sólidos y tratamiento de aguas servidas diseñados mediante una política amigable con el medio ambiente de clasificación de desechos y grandes esfuerzos por mantener rutas sanitarias, horarios de recolección y códigos de colores para los desechos.

Se debe tener en cuenta que la parte ambiental, actualmente toma una relevancia crítica en cualquier proyecto sustentable, debido a que no puede ocasionar problemas ambientales, aun cuando la inversión presente características financieras aceptables, si el proyecto no resulta ser amigable con el ambiente este tendrá que ser rechazado.

En este capítulo se especifican normas y procedimientos que implican los desechos hospitalarios, especialmente en cómo serán almacenados antes de ser desechados, además de las disposiciones especiales para ser seguidos por el personal que labora en la clínica, los cuales siguen altas normas de bioseguridad.

Se ha considerado también la disposición de las aguas servidas, en donde se han dispuesto filtros especiales que eliminen algún tipo de desecho contaminante o cortopunzante, y de este modo minimizando al máximo el riesgo por desechos.

4.1 Amenazas

El presente proyecto no plantea amenazas para el medio ambiente, que sean potenciales, salvo el inadecuado manejo de los desechos sólidos de la clínica, por consiguiente es necesario tener un control estricto de las políticas ambientales en este apartado.

4.2 Estrategias Ambientales

4.2.1 Manejo de desechos sólidos

El manejo inadecuado de los residuos sólidos hospitalarios puede presentar un impacto ambiental negativo, especialmente cuando no se aplican técnicas adecuadas para las diferentes etapas que van desde la recolección hasta la disposición final.

Las consecuencias de estos impactos afectan a la salud humana no sólo de los pacientes sino también de los médicos y demás personal que labora en la institución además de causar un impacto negativo en el ecosistema, que es uno de los factores olvidados en las consideraciones que realizan las casas de salud.

Los residuos serán manejados siguiendo las respectivas normas procedimentales y con responsabilidad de los encargados. Se colocarán recipientes especiales en cada área para recolectar los desechos que representen algún peligro para luego ser trasladados siguiendo las normas adecuadas.

Clasificación de los residuos por código de colores.

Los desechos hospitalarios de la clínica del dolor, tendrán los siguientes colores según sus características:



Figura 11. *Clasificación de los desechos hospitalarios*

- Los residuos peligrosos incluyen materiales biosanitarios, cortopunzantes, anatomopatológicos y químicos.
- Los residuos no peligrosos (biodegradables) incluyen Residuos ordinarios o comunes (toallas de lavados de mano, empaques de elementos no reciclables) y los biodegradables (residuos de preparación de alimentos)
- Los residuos no peligroso (reciclables) son los conocidos cartón o papel, vidrio, plástico.

Ruta sanitaria.

Se dispondrá de depósitos claramente identificados por colores y señalización en diferentes sectores de la clínica, según el sector que le corresponda, así por ejemplo: en el área de tránsito de los pacientes se ubicarán recipientes para residuos no peligrosos reciclables, mientras que en los diferentes consultorios y áreas de procedimiento los recipientes para residuos peligrosos. Cabe destacar que cada recipiente tendrá la señalización en colores y letras correspondiente.

Cuarto de almacenamiento

El cuarto de almacenamiento se ha dispuesto con todas las normas de seguridad para el almacenamiento de los desechos, hasta que pase el carro recolector municipal. Las medidas de seguridad son las siguientes:

- Paredes lavables
- Sifón con filtro recolector especial instalado
- Contenedores de almacenamiento desmontable y con señalización adecuada.

Horario de ruta de recolección

La recolección interna será en dos horarios de 12h00 - 13h00 y de 20h00 – 21h00, empezando por los desechos no peligrosos y al final los peligrosos. El carro recolector de desechos del municipio pasa a las 22h00, todos los días, por lo que el personal de limpieza esperará para hacer el embarque a esa hora.

Normas y disposiciones generales

- La recolección deberá hacerse en el menor tiempo posible (media hora) para luego realizar la limpieza general.
- Las personas que realicen la recolección deberán utilizar equipo de protección personal adecuado
- Las bolsas recolectoras solo se llenarán hasta dos terceras partes de su capacidad total.
- Los residuos no deben transvasados ni ser arrastrados.
- En caso de presentarse equivocación en la clasificación de los residuos, deberá reportarse y ser tratados como material peligroso.
- El cuarto de almacenamiento temporal deberá permanecer cerrado y limpio
- Se prohíbe al personal encargado de la recolección de residuos, comer o fumar

mientras realiza las labores de recolección, así como deben estar en perfecto estado de salud y sin heridas que puedan infectarse.

- Los residuos peligrosos deberán ser incinerados por la empresa encargada de la recolección externa, norma que debe ser considerada al momento del contrato.
- En caso de derrame de residuos peligrosos se debe:
 - o Cercar el área con cintas de seguridad
 - o Aplicar solución desinfectante delimitando el área
 - o Los desechos líquidos deben ser absorbidos con una toalla antes de aplicar la solución desinfectante.
 - o Los residuos deben ser colocados en una bolsa roja de transporte
 - o Se debe lavar el área de derrame con detergente, si el desecho es sólido debe ser recogido primero, y volver a aplicar solución desinfectante.
 - o Se deben lavar y desinfectar los materiales de aseo involucrados
 - o Se debe reportar el accidente para su debida documentación.

4.2.2 Tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas no requieren un tratamiento especial, además se cuenta con el servicio de alcantarillado en el sector, sin embargo para evitar algún tipo de riesgo se colocarán filtros especiales para evitar que residuos caigan en el sistema de alcantarillado.

CONCLUSIONES

Al terminar el proyecto se puede concluir que:

- La necesidad de implementar una Clínica es evidente considerando aspectos tales como: la cantidad de pacientes que asisten por dolor a los diferentes hospitales de la ciudad (68%), además actualmente el mercado no presenta una oferta aceptable que trate esta problemática.
- Se ha establecido una demanda de 820 personas al mes que puedan hacer uso de los servicios de la Clínica del Dolor, considerando que la participación en el mercado alcanzará el 20% en el primer año, con un crecimiento del 7% anual.
- El mercado actual de Clínicas del dolor se encuentra en desarrollo, por lo que los posibles competidores se remiten a cuidados médicos después de la cirugía, salvo una sola empresa que da el servicio de paliar el dolor, sin embargo es muy pequeña y con campo de acción reducido.
- El estudio de mercado estableció que el 96,1% de los pacientes estarían dispuestos a asistir a una clínica del dolor, considerando que el 88,2% de estos les preocupa más el dolor que la enfermedad, dado que ya son varios años de cronicidad y sufrimiento.

- El proyecto resulta ser factible, considerando indicadores financieros, puesto que con financiamiento se observa un TIR de 9%, VAN \$ 89,411.24 y la inversión retorna a los 3 años y 9 meses; incluso en un escenario pesimista (-30% en ventas) se observa una utilidad de 3.35%

BIBLIOGRAFÍA

1. Academia Nacional de Medicina. (2014). La clínica del dolor. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM* , 53-56.
2. Álvarez, J. (2013). *Plan andaluz de atención a las personas con dolor: 2010 - 2013*. Sevilla: Consejería de la Salud.
3. Asociación Colombiana para el estudio del Dolor. (Septiembre de 2012). *Estudio del Dolor*. Obtenido de Formato de Informe de Resultados:
<http://dolor.org.co/encuesta/7ma%20Encuesta%20Nacional%20de%20Dolor.pdf>
4. Brebbab, F. (2007). Pain Management: A Fundamental Human Right. *Anesth Analg*, 205-221.
5. Breivik, H. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*, 287-333.
6. Briste, S. (2007). *El dolor crónico en América Latina*. . Obtenido de Revista Iberoamericana del Dolor. :
http://www.revistaiberoamericanadedolor.org/revistas/rid_dos/editorialV2N2.html#ini
7. Bruera, E. (2012). *Cuidados Paliativos, Guías para el manejo clínico*. OPS.
8. Catalá, E. (2006). *Las Clínicas del Dolor*. Obtenido de
http://www.scartd.org/arxiu/clinic_dolor06.pdf
9. Cerdá, G. (2014). *Dolor Crónico*. Obtenido de Guía de Actuación Clínica en A. P.:
<http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap014dolorcronico.pdf>
10. Chen, Y. (2005). Axon and Schwann cell partnership during nerve regrowth. *J Neuropathol Exp Neurol*, 613-22.
11. Covarrubias, A. (2006). ¿Qué son las clínicas del dolor? *Revista Digital Universitaria*, 3-7.
12. Covarrubias, A. (2008). Las clínicas del dolor en México. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 66-70.
13. Del Pilar, L. (2012). *Tratamiento farmacológico del dolor neuropático en mayores de 18 años*. México, D. F.: CENETEC.
14. Fishman, S. (2004). The Case for Pain Medicine. *Pain Medicine*, 281-286.
15. García, F. (2007). Manejo invasivo del dolor. *Diagnóstico*, 1.
16. Gordon, D. (2005). American Pain Society Recommendations for Improving the Quality of Acute and Cancer Pain Management (American Pain Society Quality of Care

- Task Force). *Arch Intern Med*, 1574-1580.
17. Hernández, J. (2005). *Medicina del Dolor*. Bogotá: Universidad del Rosario.
 18. Institute of Medicine. (2011). *Relieving pain in America: a blueprint for transforming prevention, care, education, and research*. Washington, DC: *The National Academies Press*.
 19. Kumar, N. (2007). *World Health Organization Normative Guidelines on Pain Management*. Geneva: WHO.
 20. López, N. (2007). Calidad de vida y dolor en atención primaria. *Rev. Soc. Esp. Dolor*, 14(1).
 21. Malcheska, H. (2003). Breaking the Pain Barrier. *Nat Med*, 1353-1354.
 22. Mannon, J. (2009). Pain mechanisms and management: a central perspective. *Clin J Pain*, S144-56.
 23. Manterola, L. (2013). *Guía de Práctica Clínica para el manejo del dolor en niños con cáncer*. Madrid: Creative Commons.
 24. Morgan, G. (2006). *Clinical anaesthesiology. Cuarta edición*. Washington: Mc GrawHill.
 25. Muñoz, J. (2008). La Gestión por Procesos en el Tratamiento del Dolor. *Rev. Soc. Esp. Dolor*, 241-247.
 26. OMS. (2012). *Directrices de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor persistente en niños con enfermedades médicas*. Obtenido de [/http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/3PedPainGLs_coverspanish.pdf](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/3PedPainGLs_coverspanish.pdf)
 27. Palanca, I. (2011). *Unidad de tratamiento de dolor: estándares y recomendaciones*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
 28. Plancerte, R. (2006). Manejo integral del dolor. *Cancerología 1* , 273-281.
 29. Prithvi, R. (1994). *Tratamiento Práctico del Dolor 2ª edición*. Madrid: Mosby.
 30. Schreiber, J. (2013). Improving Knowledge, Assessment, and Attitudes Related to Pain Management: Evaluation of an Intervention. *Pain Management Nursing*.
 31. Toquero, F. (2010). *Guía de buena práctica clínica en dolor y su tratamiento*. Madrid: International Marketing & Communications, S.A. .
 32. Torres, L. (2003). *Clínicas del dolor - Epidemiología del dolor*. Madrid: Ergón.
 33. Vásquez, J. (2014). ¿ En qué consiste el tratamiento del dolor ? Obtenido de I Ciclo de Conferencias sobre consejos de salud abierto al público:
<http://www.clinicaremei.org/resources/doc/091001-tratamiento-del-dolor-6429567320312700607.pdf>

APÉNDICES



UNIVERSIDAD CATÓLICA

DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

“DISEÑO DE UNA CLÍNICA DEL DOLOR”

ENCUESTA PARA MÉDICOS DE CONSULTA EXTERNA

DATOS GENERALES

Especialidad: Horas de consulta a la semana:

DATOS DE LOS PACIENTES

Cantidad de pacientes por semana de consulta:

Cantidad de pacientes que acuden por dolor:

Causal del dolor:

Número de pacientes en los que persiste el dolor a pesar de analgesia:

CONOCIMIENTO DE CLÍNICAS DEL DOLOR

En una escala del 0 al 5 indique su grado de entrenamiento adecuado en el manejo del dolor (siendo 5 el mejor)

0 1 2 3 4 5

¿Piensa usted que son importantes las Clínicas del Dolor?

Si No Tal vez

¿Conoce algún centro especializado en terapia del dolor en esta ciudad?

Si No



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

“DISEÑO DE UNA CLÍNICA DEL DOLOR”

ENCUESTA PARA PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA

A. DATOS GENERALES

1. Edad:

2. Sexo: Masculino Femenino

3. Procedencia: Norte Centro Sur Rural

4. Acude por dolor Si No

5. Causal del dolor:

6. Tiempo en (años) que ha sufrido del mismo dolor.....

7. Número de veces que ha asistido por la misma causa:

Primera vez 2 3 Más de 3

8. ¿Qué le preocupa más

El dolor o su enfermedad

9. ¿Cuántos tratamientos ha intentado para paliar su dolor?

1 2 3 más de 3

Especifique:.....

B. OPINIÓN CLÍNICAS DEL DOLOR

10. ¿Ha escuchado hablar de Terapia del Dolor? Si No

11. ¿Ha recibido algún otro tipo de tratamiento para su dolor?

Si No

12. ¿Recurriría a algún centro especializado para tratar su dolor?

Si No

13. Recibiendo un tratamiento que alivie su dolor ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por sesión?

\$25,00 \$26,00 - \$40,00 \$41,00 – 60,00 > \$60,00