



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**“COSTO BENEFICIO EN EL AREA DEL MANEJO DEL  
DOLOR DE PACIENTES ONCOLOGICOS EN EL HOSPITAL  
DE SOLCA Dr. JULIO VILLACRESES COLMONT EN EL  
PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2005”**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE:  
DOCTOR EN MEDICINA GENERAL Y CIRUGIA**

**AUTORES:**

**ARTEAGA PEREZ CARLOS ALBERTO  
ARRUNATEGUI VIVAS KAROL ELIZABETH**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**Dr. CESAR LEON GARCIA**

**PORTOVIEJO – MANABI – ECUADOR**

**2007**

**TEMA:**

**“COSTO BENEFICIO EN EL AREA DEL MANEJO DEL  
DOLOR DE PACIENTES ONCOLOGICOS EN EL HOSPITAL  
DE SOLCA Dr. JULIO VILLACRESES COLMONT EN EL  
PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2005”**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis constituye una de mis mejores metas que he logrado alcanzar, está dedicada a todas las personas que me apoyaron e incentivaron en mi superación y de manera especial a:

**DIOS:**

Por cuidarme, darme sabiduría y guiarme por los senderos del bien.

**A MIS PADRES:**

Jorge y Ángela, ya que si su apoyo incondicional y paciencia sin límite no hubiera sido posible llegar a culminar mis metas.

**A MIS HERMANOS:**

Como muestra de mi eterna gratitud por el apoyo incondicional que me brindaron en mi vida estudiantil.

A mi novia que me ha apoyado en mis desalientos y fatiga y que ha hecho que hoy llegue a la culminación de mi carrera profesional.

A mis familiares y amigos, también dedico este trabajo, ya que ellos incentivaron mi espíritu, hasta hacer realidad mis metas trazadas

A mi amiga y compañera de tesis que fue un complemento esencial para la realización de esta.

**CARLOS**

## **DEDICATORIA**

Al culminar una etapa de mi vida y lograr alcanzar unas de mis metas, dedico ese trabajo a Dios, por ser mi fuente de luz, sabiduría, amor espiritual y por darme la capacidad de cristalizar este sueño.

A mis queridos padres, Forjadores de mi ser y guías de mi vida Verdy y Norma, que con amor, apoyo y cariño me encauzaron por el camino del bien.

A mis hermanos, Andrea y Anthony., por permanecer unidos y compartir cada día en familia las experiencias vividas.

A mi hijo: Verdy Andrés, porque con sus juegos, travesuras y sonrisas alegra mi existir.

De manera muy especial a Alfredo Palma que ha sido la roca inamovible en mis aciertos y fracasos acompañándome en cada uno de ellos.

A mi compañero y amigo de tesis por ser en todo momento la parte esencial en el desarrollo de esta tesis.

**KAROL**

## **AGRADECIMIENTO**

Una virtud del ser humano es la gratitud, por lo tanto agradecemos:

A Dios, Nuestro Ser Supremo por darnos fortaleza, sabiduría y perseverancia, para culminar el presente trabajo de investigación.

A la Universidad Técnica de Manabí, en especial a la facultad de Ciencias de la Salud, por habernos dado la oportunidad de finalizar nuestros estudios superiores y a futuro desempeñarnos como profesionales.

A nuestro Director de tesis, Dr. Cesar León García por su aporte y orientación en el desarrollo de este trabajo.

Nuestra gratitud imperecedera a la Dra. Ana Molina Naranjo, al Dr. Guido Terán y a la Dra. Carminia Pinargote, miembros del Tribunal, quienes desde el inicio de esta investigación nos brindaron sus conocimientos y enseñanzas, orientándonos, para que este trabajo tuviera feliz culminación.

Agradecimiento especial al Dr. Víctor Daza por ayudarnos con sus conocimientos para culminar esta investigación

**LOS AUTORES**

# CERTIFICACIÓN

Yo, Dr. Cesar León García, CERTIFICO que la tesis de investigación titulada:  
**“COSTO BENEFICIO EN EL AREA DEL MANEJO DEL DOLOR DE PACIENTES ONCOLOGICOS EN EL HOSPITAL DE SOLCA Dr. JULIO VILLACRESES COLMONT EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2005”**, es trabajo original de Carlos Alberto Arteaga Pérez y Karol Elizabeth Arrunategui Vivas, el mismo que fue realizado bajo mi dirección, por lo que después de reunir los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Técnica de Manabí, autorizo su presentación para los fines legales consiguientes.

Portoviejo, Agosto Del 2007.

---

Dr. César León García

**DIRECTOR**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**“COSTO BENEFICIO EN EL AREA DEL MANEJO DEL DOLOR DE  
PACIENTES ONCOLOGICOS EN EL HOSPITAL DE SOLCA Dr. JULIO  
VILLACRESES COLMONT EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE  
DEL 2005”**

**TESIS DE GRADO**

Sometido a consideración del Tribunal de Revisión y Evaluación y legalizado por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

**DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

APROBADA POR:

---

Dr. Cesar León García  
DIRECTOR

---

Dra. Ana Molina Naranjo  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

---

Dr. Guido Terán Mogro  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

Dra. Carminia Pinargote  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

Dr. Bosco Barberán Mera  
DECANO

---

Ab. Jhandry Sabando García  
ASESOR JURÍDICO

## **DECLARACIÓN Y DERECHOS DE AUTOR**

El presente trabajo consta de ideas, afirmaciones, recopilación y análisis de datos, conclusiones y recomendaciones de exclusividad y responsabilidad de las autoras.

---

**Carlos Alberto Arteaga Pérez**  
**C.I. 130996073-8**

---

**Karol Elizabeth Arrunategui Vivas**  
**C.I. 131008870-1**



## INDICE DE CONTENIDO

<b>DESCRIPCION</b>	<b>PAGINA</b>
<b>CAPITULO I</b>	
1. INTRODUCCION	1
<b>CAPITULO II</b>	
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION	3
2.1. ANTECEDENTES	3
2.2. JUSTIFICACIÓN	4
<b>CAPITULO III</b>	
3. FORMULACION DEL PROBLEMA	5
<b>CAPITULO IV.</b>	
4. OBJETIVOS	6
4.1 OBJETIVO GENERAL	6
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
<b>CAPITULO V</b>	
5. MARCO TEORICO	7
5.1 DOLOR ONCOLÓGICO	7
5.1.1 DEFINICIÓN	7
5.1.2 COMPONENTES PRINCIPALES DE LA SENSACIÓN DEL DOLOR	8

5.1.3 LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR	8
5.1.3.1 CATEGORÍA SENSORIAL-DISCRIMINATIVA	8
5.1.3.2 CATEGORÍA AFECTIVO-EMOCIONAL	8
5.1.3.3 CATEGORÍA COGNITIVO-EVALUATIVA	9
5.1.4 BASES NEUROLÓGICAS DEL DOLOR	9
5.1.4.1 NOCICEPTORES	9
5.1.4.2 FIBRAS AFERENTES PRIMARIAS	10
5.1.4.3 ASTA DORSAL	11
5.1.4.4. VÍAS ASCENDENTES	12
5.1.4.5. MODULACIÓN DEL DOLOR Y ANALGESIA DESCENDENTE	12
5.1.5 EPIDEMIOLOGÍA DEL DOLOR ONCOLÓGICO	13
5.1.6 ETIOLOGÍA DEL DOLOR ONCOLÓGICO	13
5.1.7 TIPOS DE DOLOR ONCOLÓGICO	14
5.1.8 VALORACIÓN DEL PACIENTE CON DOLOR ONCOLÓGICO	17
5.1.9 TRATAMIENTO DEL DOLOR ONCOLÓGICO (ESCALONES)	18
5.1.9.1 PRIMER ESCALÓN (ANALGÉSICOS PERIFÉRICOS)	19
5.1.9.2 SEGUNDO ESCALÓN (OPIÁCEOS DÉBILES)	19
5.1.9.3 TERCER ESCALÓN (OPIÁCEOS POTENTES)	20
5.1.9.4 COADYUVANTES ANALGÉSICOS	21
5.1.10 DOLOR DIFÍCIL	22
5.2 OPIODES	23
5.2.1 GENERALIDADES	23
5.2.2 MECANISMO DE ACCIÓN	24
5.2.3 TIPOS DE OPIÁCEOS	25

5.2.3.1 ANALGÉSICOS OPIOIDES DÉBILES	26
5.2.3.2 ANALGÉSICOS OPIOIDES POTENTES	29
5.3 COSTO	39
5.3.1 CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN	39
5.3.1.1 COSTO DIRECTO	39
5.3.1.2 COSTO INDIRECTO	40
5.3.1.3. ELEMENTOS DEL COSTO	40
5.3.2.1 MATERIALES Y SUMINISTROS DIRECTOS	40
5.3.2.2 COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL	40
5.3.2.3 COSTOS INDIRECTOS	41
5.3.3 COSTOS SEGÚN SU COMPORTAMIENTO	41
5.3.3.1 COSTO VARIABLE	41
5.3.3.2 COSTO FIJO	41
5.3.4. USOS DEL CÁLCULO DEL COSTO	42
5.3.5 CALCULO DEL COSTO DE LOS SERVICIOS PROPORCIONADOS EN LAS INSTALACIONES DE SALUD	43
5.3.5.1 METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL COSTO DE LOS SERVICIOS	43
5.3.5.1.1 ASIGNACIÓN DEL TIEMPO DEL PERSONAL	44
5.3.5.1.2 EMPLEADOS DE SERVICIO DIARIO	46
5.3.5.1.3 MEDICAMENTOS Y SUMISTROS	46
5.3.5.1.4 OTROS	47
5.3.6. COSTOS AMBULATORIOS	47
5.3.6.1 HONORARIOS MÉDICOS	47
5.3.7 COSTO POR DIAGNÓSTICO	48

<b>CAPITULO VI</b>	
6. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION	49
6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE	49
6.2 VARIABLE DEPENDIENTE	49
6.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	50
<b>CAPITULO VII</b>	
7. DISEÑO METODOLÓGICO	53
7.1 TIPO DE ESTUDIO	53
7.2 ÁREA DE ESTUDIO	53
7.3 METODOLOGÍA	53
7.4 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	53
7.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	53
7.6 MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	54
7.7 PLAN DE TABULACIÓN, REPRESENTACIÓN GRAFICA Y ANÁLISIS	54
7.8 RECURSOS HUMANOS, ECONÓMICOS Y TÉCNICOS	55
<b>CAPITULO VIII</b>	
8. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS	56
8. 1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	78
8.2 CONCLUSIONES	82
8.3 RECOMENDACIONES	86

<b>REFERENCIAL</b>	87
<b>PRESUPUESTO</b>	88
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	89
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	90
<b>ANEXOS</b>	91
ANEXO 1	92
ANEXO 2	93
ANEXO 3	94

## INDICE DE GRAFITABLA

<b>DESCRIPCION</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>GRAFITABLA 1:</b> EDADES DE LOS PACIENTES CON PATOLOGÍA CANCERÍGENA	57
<b>GRAFITABLA 2:</b> NEOPLASIAS SEGÚN REGIÓN ANATÓMICA DE PACIENTES	58
<b>GRAFITABLA 3:</b> PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES DEL ESTUDIO DE RELACIÓN BENEFICIO TRATAMIENTO-DOLOR	59
<b>GRAFITABLA 4:</b> SEXO DE LOS PACIENTES CON PATOLOGÍA CANCERÍGENA	60
<b>GRAFITABLA 5:</b> TRABAJO DE LOS PACIENTES CON PATOLOGÍA CANCERÍGENA	61
<b>GRAFITABLA 6:</b> PATOLOGÍA DE LOS PACIENTES QUE NECESITARON TERAPIA DEL DOLOR	62
<b>GRAFITABLA 7:</b> DISTRIBUCIÓN POR RANGOS DE EDAD DE LOS PACIENTES QUE NECESITARON TERAPIA DEL DOLOR	64
<b>GRAFITABLA 8:</b> DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES DE TERAPIA DEL DOLOR	65
<b>GRAFITABLA 9:</b> DIAS DE HOSPITALIZACIÓN DE LOS	

PACIENTES EN TERAPIA DEL DOLOR	66
<b>GRAFITABLA 10:</b> CONSUMO DE AINES DE LOS	
PACIENTES EN TERAPIA DEL DOLOR	67
<b>GRAFITABLA 11:</b> USO DE OPIOIDES DÉBILES DE LOS	
PACIENTES EN TERAPIA DEL DOLOR	68
<b>GRAFITABLA 12:</b> USO DE OPIOIDES FUERTES DE LOS	
PACIENTES EN TERAPIA DEL DOLOR	69
<b>GRAFITABLA 13:</b> TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL	
TRATAMIENTO ANALGÉSICO DE LOS	
PACIENTES EN TERAPIA DEL DOLOR	70
<b>GRAFITABLA 14:</b> PRINCIPALES VÍAS DE ADMINISTRACIÓN	
DE MEDICAMENTOS DE LOS PACIENTES	
EN TERAPIA DEL DOLOR	71
<b>GRAFITABLA 15:</b> PERSONAL QUE ATENDIÓ A LOS	
PACIENTES EN TERAPIA DEL DOLOR	72
<b>GRAFITABLA 16:</b> DETERMINACIÓN DE LA ESCALA DE	
DOLOR VISUAL EN LOS PACIENTES CON	
TERAPIA DEL DOLOR EN LA PRIMERA	
CONSULTA	73
<b>GRAFITABLA 17:</b> DETERMINACIÓN DE LA ESCALA DE	
DOLOR VISUAL EN LOS PACIENTES CON	

TERAPIA DEL DOLOR EN LA SEGUNDA CONSULTA	74
<b>GRAFITABLA 18:</b> DETERMINACIÓN DE LA ESCALA DE DOLOR VISUAL EN LOS PACIENTES CON TERAPIA DEL DOLOR EN LA TERCERA CONSULTA	75
<b>TABLA 19:</b> SIGNIFICACIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR ATENCIÓN DEL PACIENTE EN TERAPIA DEL DOLOR	76
<b>TABLA 20:</b> RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR ATENCIÓN DE 1 PACIENTE EN TERAPIA DEL DOLOR	76
<b>TABLA 21:</b> RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR ATENCIÓN Y PROMEDIO DÍAS EN LOS PACIENTES DE TERAPIA DEL DOLOR	77



## **RESUMEN**

El propósito mayor de la presente investigación es el establecimiento de un costo-beneficio en el área del manejo del dolor de los pacientes del hospital oncológico SOLCA- Manabí del año 2005.

Este trabajo es un estudio retrospectivo descriptivo, en la que se incluirán todos los hechos, datos para luego cuantificarlos y analizarlos y así justificar los objetivos planteados tanto el general como los objetivos específicos.

A partir de esto se realizó el temario fundamentado en cinco complementarios objetivos con relación al propósito mayor, uno de los datos recogidos en la ficha fue los analgésicos utilizados en el área de manejo del dolor determinado este por uno de los objetivos y dependiendo de este si existe un real costo-beneficio en su terapia para el dolor oncológico, necesidad enfocada debido a que los pacientes son de recursos económicos limitados, y así dar una mejor calidad de vida.

Basado en el dato de estudio se definió lo que es COSTO, su clasificación, los elementos que la constituyen y los servicios que le proporcionan a la salud.

El cáncer es una enfermedad devastadora que con frecuencia agota los recursos afectivos y financieros de la familia, por lo tanto es importante determinar Cuál es el costo beneficio en el manejo del dolor en pacientes oncológicos del Hospital de SOLCA “Julio Villacreses Colmot” del cantón de Portoviejo, en el período de enero a diciembre de 2005.

La determinación de la información se recogió mediante fuentes secundaria, es decir por medio de la historia clínica, la misma que para su tabulación cuantitativa se hizo una ficha de recolección de datos, la cual esta elaborada en forma estructurada y conteniendo en su mayoría la información de las variables.

En el estudio se determino un número de 519 casos, de éstos se realizó un análisis de los que reunieran las siguientes condiciones:

- Tener un Cáncer en estadio II, III o IV
- Que necesiten de quimio o radioterapia
- Que hallan estado en tratamiento previo y que hubiesen recaído
- En pacientes en quiénes el tratamiento haya sido refractario

La relación costo / beneficio entre dolor y costo, es realmente difícil establecer parámetros de conclusiones sin embargo al no tener dolor el paciente experimenta un estado de complacencia tal que ningún valor económico lo puede superar.

## SUMMARY

The purpose bigger than the present investigation is the establishment of a cost-benefit in the area of the handling of the pain of the patients of the oncological hospital SOLCA - Manabí of the year 2005.

This work is a descriptive retrospective study, in which all the facts will be included, data stop then to quantify them and to analyze them and this way to justify the outlined objectives as much the general as the specific objectives.

Starting from this one carries out the temario based in five complementary objectives with relationship to the biggest purpose, one of the data picked up in the record was the analgesic ones used in the area of handling of the certain pain this for one of the objectives and depending on this if a real cost-benefit exists in its therapy for the oncological pain, focused necessity because the patients are of limited economic resources, and this way to give a better quality of life.

Based on the study fact he/she was defined what is COST, their classification, the elements that constitute it and the services that provide to the health.

The cancer is a devastating illness that frequently drains the affective and financial resources of the family, therefore it is important to determine which the cost benefit is in the handling of the pain in patient oncological of the Hospital of SOLCA "Julio Villacreses Colmot" of the canton of Portoviejo, in the period of January to December of 2005.

The determination of the information was picked up by means of sources secondary, that is to say by means of the clinical history, the same one that stops its quantitative tabulation a record of gathering of data was made, the one which this elaborated in structured form and containing in its majority the information of the variables.

In the study you determines a number of 519 cases, of this he/she was carried out an analysis of those that gathered the following conditions:

- To have a Cancer in stadium II, III or IV
- That need of quimio or radiotherapy
- That find state in previous treatment and that has relapsed
- In patient the treatment has been refractory in whom

The relationship cost / I benefit between pain and cost, it is really difficult to establish parameters of conclusions however when not having pain the patient it experiences a state of such indulgence that no economic value can overcome it.

# CAPITULO I

## 1. INTRODUCCION

De acuerdo a la OMS, en los últimos años el cáncer se ha definido como un problema mundial de salud pública. Una de sus manifestaciones clínicas, el dolor, también ha sido catalogado, en si mismo, como un problema de salud pública las neoplasias malignas, conocidas genéricamente como cáncer, comprenden una variedad en extremo compleja de entidades patológicas de etiología diversas, con pronósticos y terapéuticas diferentes.

En México todavía hay mucho que hacer para mejorar en estos aspectos, ya que todavía un gran porcentaje se diagnostica en etapas avanzadas de la enfermedad.

El dolor es el síntoma mas frecuente de consulta y hospitalización en pacientes con cáncer, y se presenta en la mayor parte de los casos den los estadios avanzados de la enfermedad. Diversos estudios señalan que al menos la mitad de los enfermos lo sufren con una intensidad grave. El dolor no es privativo de un cáncer avanzado, se puede presentar en cualquier etapa de la enfermedad, aun asociado a intervenciones terapéuticas tales como cirugía y la radio y quimioterapia. En todo caso, su manejo se convierte siempre un reto.

El dolor puede ser aliviado con éxito mediante el uso correcto de fármacos u otros tratamientos. No obstante, en la práctica existen diversos obstáculos que impiden la terapéutica correcta del dolor y que incluyen, entre otros: factores de índole socio-cultural, nivel educativo del paciente, conocimientos inadecuados del médico y sobre regulación de ciertos fármacos. Todos ellos deben sortearse para lograr que un paciente canceroso tenga una vida libre de dolor o al menos con niveles tolerables del mismo.

El tratamiento del dolor en el enfermo oncológico, en especial del que se halla en fase Terminal, cuando los problemas físicos y psicológicos involucran a la familia y

al personal de salud, es fundamental. Por ello es necesario conocer y adoptar estrategias médicas que, aunadas a las de apoyo social y psicológico, reduzcan el sufrimiento y mejoren la calidad de vida de los enfermos.

En ese sentido, uno de los aspectos más relevantes de este abordaje radica en la comprensión del proceso terminal y la forma como debe ser tratado el paciente hasta su deceso, bajo un concepto de muerte digna.<sup>1</sup>

Los problemas de recursos inadecuados son de dos tipos: la "falta relativa de adecuación" donde los recursos disponibles no se utilizan eficazmente y podrían explotarse más para satisfacer las necesidades de la prestación de servicios y la "falta absoluta de adecuación", donde aún si los recursos que se destinan a estos servicios se utilizaran lo más eficientemente posible, siguen siendo insuficientes. Los problemas de ineficiencia en el uso de los recursos en el sector salud son bastante conocidos, con ejemplos comunes en todos los niveles, tales como la mala distribución de los trabajadores de salud, la prescripción inadecuada de medicamentos y altos índices de desperdicio de vacunas. Cuando existen problemas de falta absoluta de adecuación de los recursos aún es posible mejorar la prestación de servicios si se considera cómo se utilizan los recursos y si existe alguna posibilidad de mejora en la eficacia del uso de los recursos.

---

<sup>1</sup> PLANCARTE SANCHEZ, RICARDO Manual de alivio del dolor y cuidados paliativos en pacientes con cáncer

## CAPITULO II

### 2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

#### 2.1. Antecedentes

Cerca de 6 millones de personas mueren cada año de cáncer en el mundo y aparecen 10 millones de casos nuevos por la misma causa. Las estadísticas más recientes apuntan que los cánceres, en su conjunto, afectan por igual a sociedades desarrolladas que a países en desarrollo, aun cuando los recursos para su prevención y atención son radicalmente diferentes.

Sin duda, uno de los factores que explica el aumento tan sustancial de los casos de cáncer lo constituye el importante incremento en la expectativa de vida al nacimiento que se produjo sobre todo en la segunda mitad del siglo XX, ya que es claro que la frecuencia del cáncer aumenta significativamente con el envejecimiento de la población.

En México ya se estiman cerca de 7 millones de habitantes mayores de 60 años y esa cifra va en aumento. Los avances médicos en la salud pública permitieron que las muertes ocasionadas por enfermedades infecciosas disminuyeran y que la población accediera a expectativas de vida cada vez mayores, lo cual propició el incremento de ciertos tipos de cáncer poco frecuentes en niños y jóvenes.

En México mueren cerca de 55000 personas de cáncer cada año, lo cual la convierte en la segunda causa de muerte en el país. Los casos están distribuidos de manera similar entre hombres y mujeres, con tasas más altas en mayores de 60 años.

El cáncer es considerado en el mundo como un problema de salud pública, realidad a la que Ecuador no escapa, y en tal sentido sus programas de salud pública se han orientado hacia la detección temprana y el tratamiento oportuno de la enfermedad. Sin embargo, más de la mitad de los casos se diagnostica en etapas avanzadas, es

decir son casos incurables, por lo que requieren un abordaje paliativo, en el que el control de los síntomas, especialmente el dolor, juega una parte fundamental, ya que por lo común este síntoma es la causa número uno de la demanda de atención médica.<sup>2</sup>

## **2.2. Justificación**

Nuestro interés fundamental al crear esta tesis ha sido el de difundir las actividades médicas que los servicios especializados en la materia llevan a cabo en pos del alivio del dolor, y por ende del sufrimiento, como un derecho básico de los seres humanos, al que desafortunadamente muchas personas no tienen acceso en este momento. Ello obedece a múltiples causas, bien sea por falta de recursos económicos, o por la falta de educación e información en materia de salud de la que adolecen nuestro país y otros países hermanos. Este tema se justifica plenamente para revisar el procedimiento o empleo de opioides que se utilizan en el manejo del dolor en los pacientes con cáncer. Al realizar el análisis lo más conveniente para nosotros es ver si el esquema de tratamiento, el tiempo, tipo de fármaco, su costo y la vía de administración que se utilizan en los pacientes con cáncer han dado beneficio y han mejorado la calidad de vida de estos pacientes.

---

<sup>2</sup> PLANCARTE SANCHEZ, RICARDO Manual de alivio del dolor y cuidados paliativos en pacientes con cáncer



## **CAPITULO III**

### **3. FORMULACION DEL PROBLEMA**

Los espectaculares logros de la investigación médica en sus diferentes modalidades (básica, clínica, epidemiológica) han generado importantes avances en el entendimiento del cáncer y cada vez se registra mejor, se diagnostica más temprano y se puede tratar con mayores oportunidades de éxito.

El cáncer es una enfermedad devastadora que con frecuencia agota los recursos afectivos y financieros de la familia y por tanto es necesario realizar el siguiente planteamiento del problema:

¿Cuál es el costo beneficio en el manejo del dolor en pacientes oncológicos del Hospital de SOLCA “Julio Villacreses Colmot” del cantón de Portoviejo, en el período de enero a diciembre de 2005?

## **CAPITULO IV.**

### **4. Objetivos**

#### **4.1. Objetivo general**

Investigar costo-beneficio que genera el manejo del dolor en pacientes oncológicos en la unidad de terapia del dolor y cuidados paliativos del hospital de SOLCA “Dr. Julio Villacreses Colmot” del cantón Portoviejo en el periodo enero – diciembre del 2005

#### **4.2. Objetivos Específicos**

- Conocer criterios terapéuticos del manejo del dolor en el área de terapia del dolor y cuidados paliativos.
- Establecer costo-beneficio que genera el manejo del dolor en pacientes oncológicos en fase Terminal.
- Determinar el nivel del dolor en la primera, segunda y tercera consulta de los pacientes tratados en terapia del dolor y cuidados paliativos.
- Determinar el alcance terapéutico que proporciona la terapia de manejo del dolor en la unidad de cuidados paliativos.

## CAPITULO V.

### 5. MARCO TEORICO

#### 5.1 Dolor Oncológico

##### 5.1.1 Definición

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor manifiesta que es una desagradable experiencia sensorial y emocional que se asocia a una lesión actual o potencial de los tejidos que se describe en función de dicha lesión. El dolor es siempre subjetivo. Los pacientes con cáncer sufren dos tipos de dolor: agudo y crónico. El dolor crónico se define como un malestar que persiste por más de un mes al curso usual de una enfermedad aguda o de un tiempo razonable para que una lesión se cure. El dolor crónico nunca es benigno. Puede ser de intenso a severo al progresar la enfermedad oncológica, siendo difícil, pero no imposible de tratar.<sup>3</sup>

El dolor, como la fiebre, es un síntoma. Además, es un componente vital de la experiencia humana. Como tal, el dolor tiene diferentes significados que incluyen:

- **Biológico.** El dolor es una señal de que el cuerpo ha sufrido algún daño.
- **Psicológico.** El dolor se experimenta, generalmente, como sufrimiento emocional.
- **Conductual.** El dolor modifica o altera el modo en el que una persona se mueve y se comporta.
- **Cognitivo.** El dolor suele generar pensamientos acerca de su significado, su causa y sus posibles remedios.
- **Espiritual.** El dolor es un recuerdo de nuestra mortalidad.
- **Cultural.** El dolor se ha empleado para probar la fortaleza de una persona o para forzar su sumisión.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> [http://www.bvs.sld.cu/revistas/onc/vol13\\_1\\_97/onc06197.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/onc/vol13_1_97/onc06197.htm)

<sup>4</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

### **5.1.2 Componentes principales de la sensación del dolor**

El dolor es una experiencia intensamente personal, una respuesta subjetiva que se transmite a través del lenguaje verbal y del comportamiento. Los dos componentes fundamentales del dolor son la sensación del estímulo nocivo (nocicepción) y la respuesta afectiva. Ambos dan lugar a la percepción del dolor.

Siempre debe asumirse que la queja de dolor en el paciente oncológico tiene una base orgánica, es decir, que existe una lesión física que contribuye a la sensación dolorosa, a no ser que la presencia de ésta se haya descartado con una certeza absoluta. El dolor puramente psicógeno en los pacientes oncológicos es muy poco frecuente.<sup>5</sup>

### **5.1.3 La percepción del dolor**

La percepción del dolor se ha dividido en tres categorías jerárquicas:

#### **5.1.3.1 Categoría sensorial-discriminativa.**

Implica la nocicepción y está relacionada con la transmisión de información temporal y espacial acerca de un estímulo nocivo, es decir, su función es transmitir la estimulación nociva informando con exactitud acerca de su intensidad, localización, duración y cualidad.<sup>6</sup>

#### **5.1.3.2 Categoría afectivo-emocional.**

Tiene un sustrato de interconexiones densas entre el sistema límbico y los sistemas moduladores del dolor en el cerebro. Caracteriza el dolor como desagradable y aversivo, lo cual genera diversas respuestas emocionales que incluyen miedo, ansiedad, etc., y motiva las conductas de escape o huida. Este elemento de la experiencia del dolor es en parte estereotipado, en el sentido de que el dolor agudo a menudo genera ansiedad, mientras que el dolor crónico se asocia más frecuentemente con depresión.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

<sup>6</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

<sup>7</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

### **5.1.3.3 Categoría cognitivo-evaluativa.**

Este componente es aparente clínicamente por los cambios que se producen cuando se modifica el significado asociado al dolor. Por ejemplo, Beecher (1959) observó que soldados heridos en combate no se quejaban de dolor cuando se encontraban en el campo de batalla pero sus quejas escalaban en el lugar en el que se les proporcionaban cuidados médicos. No se experimenta de la misma manera el dolor durante el parto, generalmente asociado a vida, esperanzas, alegría, etc., que el dolor producido por la aparición de metástasis óseas. Por lo tanto, no es sólo el estímulo doloroso lo que va a determinar cómo se experimente el dolor, sino también la experiencia previa del paciente con el dolor, el marco en el que se produce el mismo, el significado que se le atribuye, los valores culturales y los sistemas de creencias, entre otros.<sup>8</sup>

### **5.1.4 Bases neurológicas del dolor**

La anatomía y fisiología del dolor son complejas. Aunque sea de una manera simplificada es más fácil estudiar la anatomía del sistema del dolor analizando los cuatro procesos fisiológicos que ocurren:

1. Transducción (nociceptores).
2. Transmisión ( fibras aferentes primarias, asta posterior y vías ascendentes )
3. Interpretación ( procesamiento cortical y procesamiento limbico )
4. Modulación (control descendente y mediadores neurohumorales).

#### **5.1.4.1 Nociceptores:**

La información sobre las sensaciones que potencialmente pueden producir las lesiones de los tejidos, se transmiten al sistema nervioso central a través de las terminaciones nerviosas libres localizadas en la piel y otros tejidos (vísceras y tejidos profundos). Estas terminaciones nerviosas se las denominan nociceptores. La información sensorial recogida por estos receptores es enviada al asta posterior

---

<sup>8</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

de la médula espinal a través de fibras C amielínicas, de conducción rápida y pequeño diámetro, y a través de fibras A delta mielinizadas y de pequeño diámetro.

Las fibras C muestran respuestas poli modales que permite al individuo distinguir entre la lesión mecánica, térmica o química. Cuando se produce una lesión tisular, se liberan una serie de mediadores químicos en el área de lesión, que son responsables de los signos clásicos de la inflamación. Algunos de estos mediadores provocan hipersensibilidad del nociceptor que se denomina hiperalgesia primaria.

Con frecuencia la zona que rodea el área de lesión también está sensible; esto se denomina hiperalgesia secundaria.

Diversos estudios han demostrado que los nociceptores localizados en los tejidos lesionados, muestran un aumento en la respuesta a estímulos normales ( umbrales ) y supraumbrales, así como descargas espontáneas de las fibras en condiciones basales, lo que provoca dolor.

#### **5.1.4.2 Fibras aferentes primarias:**

Los axones aferentes primarios activados por los nociceptores, son las terminaciones nerviosas libres mielínicas ( A-delta ) y amielínicas ( fibras C ). La mayoría de los estímulos nociceptivos que llegan al SNC son transmitidos por fibras C. Estas aferencias primarias tienen sus cuerpos celulares localizados en los ganglios de la raíz dorsal. Las fibras A delta tienen una conducción relativamente rápida ( de 5 a 25 m/seg. ), mientras que las fibras C tienen una velocidad de conducción mas lenta ( menos de 2 m/seg. ). Esta diferencia es la base del dolor inicial y del segundo dolor. El siguiente paso en la transmisión nerviosa, se produce en la sinapsis entre estas fibras aferentes primarias y las neuronas que se encuentran en el asta dorsal. Las aferentes cutáneas viajan a través de nervios sensitivos. Las aferentes viscerales lo hacen a través de nervios parasimpáticos y simpáticos (sus cuerpos celulares están en los ganglios de la raíz dorsal). Existen numerosos neuromoduladores,

incluyendo péptido localizándose en las neuronas de los ganglios de la raíz dorsal. Las fibras aferentes primarias juegan un papel importante en la hiperalgesia; por ejemplo la sustancia P y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina son liberados en las terminaciones nerviosas y potencia la respuesta inflamatoria.

Neurotransmisores: Numerosos neurotransmisores han sido relacionados con las vías del dolor. Esencialmente se pueden dividir en varios grupos: neurotransmisores excitadores de acción rápida ( aspartato, kainato ), neurotransmisores inhibidores de acción rápida ( GABA, glicina ), aminas o neurotransmisores excitadores de acción más lenta ( sustancia P ) o inhibidores de acción lenta ( encefalina, galanina). Algunos de dichos neurotransmisores son neurotóxicos a altos niveles ( Ej.: tras la lesión o transección de un nervio ); otros son neuroprotectores (galanina, encefalina ). Existen numerosos receptores en las vías del dolor; los receptores específicos para capsaicina o los receptores cannabinoides son dos raros ejemplos. Algunos receptores están presentes en el nervio periférico en condiciones normales ( Ej.: receptores N-metil-D-aspartato ) o tras el daño del nervio ( Ej.: receptores opiáceos).

#### **5.1.4.3. Asta dorsal:**

Las aferentes nociceptivas entran a la médula espinal a través de los ganglios de la raíz dorsal, para terminar en las neuronas del asta posterior. El asta dorsal se divide en varias capas, basándonos en la morfología neuronal y en su ordenación. Específicamente, la sustancia gris del asta posterior, se divide en diez capas que se denominan Láminas de Rexed. Las fibras C terminan principalmente en la lámina II (sustancia gelatinosa); las fibras A delta terminan en la lámina I y V. Estas fibras hacen sinapsis con interneuronas y neuronas de segundo orden, las cuales forman las vías ascendentes. Estas neuronas se han dividido en varias categorías de acuerdo con sus respuestas al dolor.

1. Las neuronas de amplio margen dinámico responden a estímulos mecánicos y dolorosos y se localizan principalmente en las láminas de Rexed I, II y V.

2. Las neuronas específicamente nociceptivas se activan únicamente por estímulos dolorosos y se localizan en múltiples láminas.

3. Los axones de estas neuronas de segundo orden cruzan la línea media de la médula espinal, para ascender por el cordón antero lateral en dirección hacia estructuras cerebrales superiores. La más clásica de las vías ascendentes del dolor, es el tracto espinotalámico; sin embargo hoy en día se conocen otros tractos como el espinohipotalámico, espinoreticular y el espinopontoamigdalino.

#### **5.1.4.4. Vías ascendentes:**

De los cuatro tractos ascendentes mencionados, el tracto espinotalámico, que se localiza en la región anterolateral de la médula espinal es el más importante. La mayoría de las aferentes periféricas, entran en la médula espinal por uno o dos segmentos y después de hacer sinapsis en el asta posterior, cruzan la médula para ascender hacia los centros superiores del SNC. La primera sinapsis cortical se hace en el tálamo. Desde aquí las neuronas de tercer orden mandan axones a la corteza somatosensorial (desde el tálamo lateral) o a las regiones del cerebro involucradas en las respuestas afectivas al dolor (desde el tálamo medial al sistema límbico, incluyendo la corteza cingulada). Otras vías involucradas en la respuesta autonómica al dolor se proyectan al hipotálamo (Ej.: respuesta al estrés y respuesta al sueño vigilia). Este entramado de vías, permite al SNC emitir una respuesta sensorial y emocional a los estímulos dolorosos agudos.

#### **5.1.4.5. Modulación del dolor y analgesia descendente:**

La estimulación eléctrica de la sustancia gris periacueductal provoca una profunda analgesia. La sustancia gris periacueductal (localizada en el mesencéfalo) y los núcleos del rafe magno (localizados en la médula) no son las únicas áreas involucradas en la modulación del dolor. La estimulación específica de algunos núcleos talámicos e hipotalámicos también produce analgesia. Los opiáceos endógenos y dos vías descendentes moduladoras (una utiliza como neurotransmisor la noradrenalina y la otra la serotonina) son las claves de la inhibición descendente del dolor. Cuando se estimulan receptores para noradrenalina y serotonina localizados en los sistemas inhibidores descendentes, se provoca una analgesia, que



se puede revertir de manera efectiva con antagonistas farmacológicos. Los axones de estos dos sistemas descienden por el cordón dorsolateral para terminar en el asta posterior, donde modulan las aferencias nociceptoras provenientes de la periferia de manera directa (sobre las neuronas del tracto espinotalámico) o indirectas (a través de interneuronas).

### **5.1.5 Epidemiología del dolor oncológico**

Según los reportes internacionales, un tercio de los pacientes con cáncer sufren dolor y de 70 a 90% de los pacientes con enfermedad neoplásica avanzada experimentan dolor moderado a severo.

Una de las principales contribuciones al estudio del dolor por cáncer ha sido el desarrollo de la Escalera Analgésica promulgada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1982 y validada por múltiples grupos de investigación posteriores. Los opiáceos potentes (usualmente morfina), que ocupan el tercer peldaño de esta escalera, son los recomendados por la OMS para el manejo del dolor neoplásico moderado a severo.<sup>9</sup>

### **5.1.6 Etiología del dolor oncológico**

El dolor oncológico puede estar provocado por el cáncer, pero también por su tratamiento o por otras causas no relacionadas con él, y lo podemos clasificar en cuatro categorías causales:

#### **1.- Causado por el cáncer propiamente dicho (60-78%):**

- invasión ósea: síndromes vertebrales, fracturas patológicas,...
- afectación visceral (obstrucción u ocupación).
- neuropático: afectación de nervios, plexos o médula espinal
- afectación de tejidos blandos: infiltración u obstrucción venosa o arterial, miofascial, espasmódico.

#### **2.- Relacionados con el cáncer y/o debilidad e inmovilidad (20%)**

#### **3.- Causados por el tratamiento (5-19%):**

---

<sup>9</sup> [www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0255-81221999000100004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0255-81221999000100004&lng=pt&nrm=iso)

- Cirugía: postamputación, postmastectomía, postoracotomía
- Quimioterapia: neuropatía periférica, mucositis, necrosis ósea aséptica
- Radioterapia: mielopatía postradiación, fibrosis de plexo

#### **4.- Asociado con enfermedades intercurrentes (3-15%) <sup>10</sup>**

### **5.1.7 Tipos de dolor oncológico**

La clasificación más utilizada es la siguiente:

#### **1. Según la duración**

Agudo: Es aquel dolor que dura menos de 3-6 meses, de comienzo bien definido con signos y síntomas objetivos.

Crónico: Persiste más de seis meses y no suele acompañarse de signos objetivos y para su control es necesario un enfoque multidisciplinar.

#### **2. Según la intensidad**

La valoración de " cuánto " duele se hace con la Escala Analógica Visual (VAS) y esta nos determina el escalón analgésico de la OMS

Leve: VAS de 0-3

Moderado: VAS de 4-6

Intenso: VAS de 7-10

Muy intenso: VAS más de 10

#### **3. Según las características**

##### Nociceptivo:

Es un dolor que se produce por la activación de unos receptores en todo el cuerpo llamados nociceptores, situados en piel y tejidos profundos. Estos receptores son estimulados por infiltración tumoral o cambios inflamatorios secundarios a la liberación de unas sustancias químicas del dolor (serotonina, prostaglandinas E1 y E2, bradiquininas).

---

<sup>10</sup> <http://do.areastematicas.com/articulooriginal.php?id=37>

Este tipo de dolor puede a su vez diferenciarse en:

Visceral: Es un dolor constante, sordo, mal localizado. Característico del tumor de páncreas, metástasis pulmonares y hepáticas.

Somático: Es también constante, intenso, bien localizado, opresivo y punzante. Característico de las metástasis óseas.

Neuropático:

Es un dolor que se produce por una lesión del sistema nervioso central o periférico. Es un dolor que los pacientes describen como una descarga eléctrica, desagradable, quemante, punzante, hormigueo, acorchamiento, picor, tirantez, puede acompañarse de momentos de muchísimo dolor con otros mas calmados. Responde bien al tratamiento con fármacos que no son específicamente analgésicos denominados coadyuvantes (antidepresivos tricíclicos, antiepilépticos, anestésicos locales, corticoesteroides...), estos fármacos se utilizan para muchos tratamientos de dolor en nuestra Unidad del Dolor aunque como hemos dicho no son propiamente calmantes o analgésicos.

Incidental o desencadenado:

Suele aparecer el dolor con el movimiento, no es continuo pero si muy intenso. Es frecuente encontrarlo en las metástasis óseas acompañando al dolor somático.

Impredecible:

Sin causa aparente conocida y puede durar de minutos a horas y no volverse a repetir.

#### **4. Según la etiología**

Infiltración tumoral directa:

Es el diagnóstico específico más común en el dolor (75%). El dolor se produce por muchas causas: la obstrucción linfática, Obstrucción de estructuras vasculares (venas, arterias), infiltración y necrosis tisular, distensión o edema en vísceras huecas. Si hay infiltración o compresión nerviosa existiera la posibilidad de un daño o déficit neurológico (nervios) con peor control del dolor incluso al desaparecer el tumor primario.

#### Dolor secundario al tratamiento antineoplásico:

Se presenta en un 19% de los pacientes:

1. Síndromes dolorosos post-quirúrgicos: Se producen por daño de los nervios sensitivos periféricos y por esto el dolor es de tipo neuropático.

- Síndrome doloroso post-mastectomía por afectación intercostobraquial con dolor urente, constrictivo en brazo, axila y pared torácica anterior.

- Síndrome doloroso post-toracotomía por daño de los nervios intercostales con dolor quemante.

- Síndrome en amputaciones en las que un pequeño grupo desarrolla neuromas post-traumáticas en cicatrices.

Se ha visto que en los síndromes dolorosos post-quirúrgicos existe un aumento de recurrencia tumoral.

2. Síndrome doloroso post-radioterapia: Son locales y pueden aparecer plexopatías (daño de un grupo de nervios que se agrupan en plexos), cambios del tejido conectivo y necrosis focal. Los más comunes son:

\* Plexopatía braquial (brazo)

\* Plexopatía lumbosacra (area lumbar)

\* Mielopatía

Hay adormecimiento, hormigueo, dolor difuso generalizado con distribución metamérica o dolor neuropático. Si afecta a un nervio periférico los síntomas pueden aparecer meses o años después del tratamiento.

3. Síndrome doloroso post-quimioterapia:

Vamos a destacar los siguientes:

- a) Dolor de extravasación: Se puede provocar una necrosis de tejidos blandos y ulceración con infección secundaria `provocando una fibrosis postcicatricial con impotencia funcional, dolor intenso y difícil tratamiento que generalmente será quirúrgico con limpieza de herida e injerto de piel. El fármaco más tóxico localmente es la adriamicina.
- b) Polineuropatía dolorosa periférica: Sobre todo se produce con citostáticos como el cisplatino, alcaloides de la vinca (vincristina y vinblastina) y taxol.
- c) Mucositis dolorosa: Comienza a los 3-5 días de comienzo del tratamiento con un pico máximo de 7-10 días y se va mejorando en la siguiente semana. El citostático es la adriamicina y los signos son: disminuye el grosor de la mucosa, queratinización, desprendimiento de la capa superficial y ulceración.
- d) Dolor tumoral con la infusión. No se sabe el mecanismo de acción y está en estudio. Los fármacos son el Navelbine y Oxaliplatino.

#### Dolor no neoplásico:

En un 3% de pacientes el dolor preexistente o no asociado a benigno hace que aumente o empeore el dolor actual, seguramente por sensibilización anterior de neuroreceptores endógenos. Ejemplo: neuralgia postherpética, osteoporosis con aplastamiento vertebral, síndromes miofasciales, etc.<sup>11</sup>

#### **5.1.8 Valoración del paciente con dolor oncológico**

Los pacientes con diagnóstico de cáncer no necesitan una actitud compasiva, sino un tratamiento eficaz para los síntomas de su enfermedad. Eso significa comprender que el problema de su sintomatología no se resuelve sólo con pastillas. Hay que valorar no sólo el tipo de dolor que presenta el paciente y su intensidad, sino también la interrelación sociofamiliar con el problema. Por lo tanto, en la evaluación del dolor se necesita realizar en primer lugar una adecuada historia clínica:

---

<sup>11</sup> <http://www.viatusalud.com/documento.asp?ID=7005&G=139>

- Conocer la situación familiar, laboral y social del paciente.
- Antecedentes patológicos, semiológicos y evolución de la enfermedad tumoral.
- Hacer una anamnesis de las características del dolor.
- Conocer la extensión de la enfermedad mediante una exploración física y por otros medios analíticos y radiológicos.
- Clasificar la intensidad del dolor, así como su respuesta al tratamiento analgésico.

La valoración del dolor por su intensidad constituye en sí misma otra forma de clasificar este síntoma en dolor mínimo, moderado o grave.

Esta valoración se puede realizar de una forma simple mediante escalas visuales y/o numéricas, siendo la más conocida la VAS (Visual Analog Scale) (VER ANEXO 2). Estas escalas emplean una numeración del 1 al 10 con la que el paciente describe cómo percibe la intensidad de su dolor.

Existen otros métodos de valoración del dolor más elaborados y que, además de las escalas visuales, incluyen la valoración de otros aspectos emocionales, psicológicos y sociales que hacen más completa y exacta su valoración y la respuesta al tratamiento. Se dispone de diversos modelos de este tipo de escalas:

- Wisconsin Brief Pain Inventory Questionnaire (BPI).
- McGill Pain Questionnaire (MPQ)
- Memorial Pain Assessment Card (MPAC)
- Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS)

De entre todos ellos el BPI y MPAC son los más recomendados y empleados para la práctica diaria.

### **5.1.9 Tratamiento del dolor oncológico (Escalones) (VER ANEXO 3)**

Para el tratamiento propiamente farmacológico del dolor, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Cancer and Palliative Care Unit han publicado un programa de alivio del dolor y una guía de actuación que han sido aceptadas de forma general. Existe un consenso internacional para dividir en tres escalones las fases del tratamiento del dolor oncológico, dependiendo de la intensidad del dolor y los fármacos empleados. Con ello se obtiene un 70-80% de éxito en el control del dolor. El éxito se sustenta en conocer perfectamente los efectos y dosificación de no más de 9 ó 10 fármacos, y en ir pasando progresivamente de un escalón más bajo a

otro superior, según las necesidades analgésicas o la evolución del dolor. Se debe tener en cuenta, además, que en casos de dolor muy intenso se puede empezar por un escalón superior, o bien ascender rápidamente en la intensidad de los analgésicos hasta controlar completamente el síntoma.

- Primer escalón (analgésicos periféricos)
- Segundo escalón (opiáceos débiles)
- Tercer escalón (opiáceos potentes)

#### **5.1.9.1 Primer escalón (analgésicos periféricos)**

El primer escalón está dirigido al alivio de un dolor inicial leve/ moderado.

Se utilizan los llamados analgésicos periféricos, analgésicos menores o analgésicos no opiáceos. Los medicamentos que configuran este grupo son:

- Ácido acetilsalicílico (AAS). Costo: \$ 0,25
- Salicilatos.
- Metamizol (dipirona). Costo: \$ 1,00
- Paracetamol. Costo: \$ 0,07
- El resto de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE).

En este escalón se administra uno de estos analgésicos no opiáceos de forma única o asociado con otro de similares características.

Aunque se les llama a veces analgésicos menores, estos medicamentos son muy efectivos contra algunos tipos de dolores, como por ejemplo el AAS y salicilatos en los dolores de origen óseo, en los que actuarían a través de su acción inhibitoria en la formación de prostaglandinas, o en el dolor neurológico donde el AAS se asocia a un antidepresivo tricíclico como la amitriptilina.

#### **5.1.9.2 Segundo escalón (opiáceos débiles)**

El segundo escalón está dirigido al alivio del dolor moderado o de otro tipo que no se controla con el primer escalón analgésico.

En este escalón se utilizan opiáceos de mediana intensidad, también llamados opiáceos débiles o suaves, administrados por vía oral o cutánea (transdérmica). Se incluyen:

- Codeína.
- Dihidrocodeína.
- Dextropropoxifeno.

- Tramadol.
- Pentazocina.
- Bupremorfina.

Todos comparten la característica de tener un techo terapéutico de dosis, es decir, en un momento dado por más que se suba su dosis no consiguen aliviar el dolor.

Estos opiáceos débiles se pueden asociar con analgésicos periféricos y AINE, consiguiendo un efecto aditivo. Por el contrario, los opiáceos no deben asociarse entre ellos.

### **5.1.9.3 Tercer escalón (opiáceos potentes)**

El tercer escalón va encaminado al alivio del dolor intenso o el moderado que no se controla con el segundo escalón. Se utilizan opiáceos potentes, como

- morfina de acción inmediata o retardada
- metadona, administrados por vía oral
- fentanilo, utilizado vía transdérmica.

Todos ellos comparten la característica común de no tener un techo terapéutico, permitiendo subir su dosificación si el dolor no se controla.

Además, estos productos pueden asociarse a otras sustancias adyuvantes como AINE, corticoides o antidepresivos, dado que su combinación cuenta con un efecto aditivo. Lo que no se debe hacer es asociar opiáceos entre sí porque se pueden potenciar sus efectos tóxicos o incluso antagonizar su acción, ya que no todos actúan de la misma manera.

La elección de un tipo u otro de opiáceo dependerá de diversos factores. No obstante, la forma de administración oral y de acción inmediata es la de elección para un ajuste de dosis y control inicial, así como para hacer cambios de tratamiento e incluso para el control de las crisis de dolor (dolor incidental o irruptivo), aunque hoy en día, como más adelante se verá, para este tipo de dolor la vía subcutánea o el citrato de fentanilo oral transmucoso son los más efectivos.

Los comprimidos de liberación retardada y la vía transdérmica se utilizarían en enfermos con dolor estable y ambulatorios. La vía transdérmica estaría especialmente indicada en pacientes con dolor estable pero con problemas de deglución (tomar alimentos o medicinas por vía oral) o intolerancia a la morfina oral.



Se debe tener en cuenta que el mal estado nutricional de los pacientes, la edad superior a 60 años y las alteraciones en la función hepática y renal pueden ser motivos de un mayor riesgo para sufrir los efectos secundarios de los opiáceos, en general, al tener alterados sus mecanismos de metabolización y eliminación. Por ello, se necesita una disminución en la dosificación de los mismos en esas situaciones (en especial para los opiáceos de liberación retardada, que tienen un efecto acumulativo que complica su eliminación renal).

Además, hay que recordar el efecto astringente sobre el intestino de cualquiera de los opiáceos mencionados, que obliga a tener que asociarlos con medidas laxantes. A su vez, se debe tener en cuenta la susceptibilidad de algunos pacientes (un 20% aproximadamente) a sufrir un efecto emetizante (producción de náuseas y vómitos) de los mismos y que habitualmente se controla con la asociación de haloperidol. Otros efectos secundarios a tener en cuenta, relacionados con los opiáceos, es la presencia de somnolencia, alteraciones de la conducta, como confusión y sensación de boca seca. Todos esos efectos indeseables (excepto el astringente) se van resolviendo espontáneamente sin medicación adicional.<sup>12</sup>

#### **5.1.9.4.- Coadyuvantes analgésicos**

Son medicamentos, químicamente heterogéneos, que son utilizados para tratar tipos específicos de dolor oncológico asociados a medicamentos analgésicos.

- Corticoides sistémicos. La analgesia es debida a su acción antiinflamatoria, dando lugar a disminución del edema y descompresión nerviosa. La dexametasona tiene la mayor potencia antiinflamatoria.
  
- Antidepresivos. Su indicación principal es el dolor neuropático. La analgesia puede manifestarse a la semana del inicio del tratamiento, en otras ocasiones han de transcurrir dos a cuatro semanas de tratamiento continuado. Entre el principal tenemos: Amitriptilina

---

<sup>12</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

➤ Anticonvulsivantes. Su indicación principal es el dolor neuropático. Son eficaces: Gabapentina, clonazepan, fenitoína, Ácido valproico y Carbamacepina.

➤ Bisfosfonatos. Indicados en el dolor debido a metástasis óseas, si los analgésicos o la radioterapia fueron inefectivos. Si son efectivos:

- Vía oral: Etidronato
- Vía intravenosa (uso hospitalario): Pamidronato<sup>13</sup>

### **5.1.10 Dolor difícil**

Este concepto hace referencia al 20-30% de pacientes en los que no se consigue controlar adecuadamente el dolor al utilizar estos escalones de tratamiento. Existe una serie de factores que pueden influir en la respuesta a diferentes tratamientos y al éxito o fracaso de los mismos. Algunos síndromes dolorosos por cáncer son más difíciles de controlar que los demás, tales como el dolor neuropático o mixto, el dolor incidental, el tenesmo ± espasmo rectal o vesical, el dolor pancreático o el dolor por úlceras por decúbito.

Otra posible causa es que a medida que evoluciona la enfermedad, la analgesia con opiáceos se puede hacer menos eficaz debido a la progresión del tumor o al desarrollo de tolerancia a los efectos analgésicos de los morfínicos. La causa de esta tolerancia no se conoce bien pero puede estar relacionada con los efectos secundarios o antagonistas de algunos de sus metabolitos.

Los recursos terapéuticos para el control del “dolor difícil” entran en los métodos para mejorar la respuesta al tratamiento con opiáceos, y que a continuación se describen.

- Uso de medicación adyuvante/coanalgésica
- Rotación de opiáceos
- Cambio de la vía de administración (concepto de cuarto escalón analgésico)<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

<sup>14</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

## **5.2 OPIODES**

### **5.2.1 Generalidades**

Los fármacos conocidos como opiáceos u opióides, son compuestos que se extraen de la amapola del opio y sus derivados químicos. También se clasifican como narcóticos los opioides, compuestos químicos totalmente sintéticos pero que se parecen a los opiáceos en sus efectos.

La característica más importante de los narcóticos es su capacidad para disminuir el dolor, no sólo reduciendo su percepción, sino alterando también la forma de reaccionar ante él. Aunque cuando se emplean a grandes dosis tienen propiedades sedantes, su uso primordial no es éste.

El componente principal del opio y prototipo de todos los analgésicos narcóticos es la morfina, que fue aislada y analizada químicamente por el farmacéutico alemán F. W. A. Setürner entre 1805 y 1817. Otros narcóticos utilizados son la peptidina, la codeína y el propoxifeno (nombre comercial Darvon). La heroína, que se sintetiza a partir de la morfina, es un analgésico potente, pero su uso está prohibido en casi todos los países. Algunos de los compuestos sintéticos más recientes son de 1.000 a 10.000 veces más potentes que la morfina.

Además de sus propiedades para reducir el dolor, los analgésicos narcóticos producen una sensación intensa de bienestar (euforia). Este sentimiento es en parte responsable de la conducta psicológica que exhiben algunas personas para obtener y autoadministrarse estos fármacos. Cuando los narcóticos se consumen en grandes dosis de forma crónica tienen la capacidad de inducir tolerancia (el organismo requiere una dosis cada vez mayor para alcanzar el mismo efecto), y al final producir dependencia física y psicológica, o adicción. En este sentido son similares a los barbitúricos y al alcohol. Estas propiedades dificultan mucho el uso de los narcóticos con fines médicos y han conducido a la regulación estricta de su

prescripción y dispensación. A pesar de ello, el abuso de estos fármacos está muy extendido.<sup>15</sup>

### **5.2.2 Mecanismo de acción**

El mecanismo de acción de los analgésicos narcóticos no se conoce completamente. Investigaciones recientes han señalado que en el cerebro y en la médula espinal existen regiones específicas que presentan afinidad por los opiáceos, y estos receptores cerebrales se localizan en las mismas áreas generales donde se piensa que están los centros para el dolor. Estas investigaciones también han conseguido aislar compuestos, llamados encefalinas, que el propio organismo produce para reducir el dolor, y que están formados por cinco aminoácidos. Parece que pueden deprimir las neuronas de todo el sistema nervioso central. Estas sustancias pertenecen a un grupo de compuestos llamados endorfinas, más grandes, formados por muchos aminoácidos, que se han aislado también en el organismo y que son producidos por la hipófisis. La administración de endorfinas, incluyendo encefalinas, produce efectos similares a los originados por los opiáceos.

El descubrimiento de un tipo de compuestos que son antagonistas específicos de la acción de los opiáceos ha hecho posible que el tratamiento de la sobredosis por opiáceos sea rápido y eficaz. El fármaco que se emplea de forma habitual con este fin es la naloxona. Algunos de los antagonistas poseen también propiedades del tipo de los opiáceos, y esto ha conducido a la introducción de una nueva clase de analgésicos, los agonistas-antagonistas mixtos. Existe la esperanza de que estos medicamentos produzcan analgesia sin euforia, reduciendo su potencial para crear dependencia. Los tres fármacos aprobados de esta clase, pentazocina, butorfanol y nalbupina, tienen propiedades analgésicas similares a las de la morfina en muchas indicaciones, e inducen poca o ninguna euforia. Parece que su poder para crear dependencia es mucho menor que el de la morfina o el propoxifeno.

---

<sup>15</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Los analgésicos opiáceos actúan sobre el sistema nervioso central, y como producen adicción, deben ser utilizados únicamente en el dolor muy intenso. Los opiáceos sintéticos como el propoxifeno, la pentazocina o el butorfanol, también crean adicción fácilmente. Los analgésicos no opiáceos actúan inhibiendo la síntesis de prostaglandinas (mediadores del dolor y la inflamación) en los tejidos periféricos. La aspirina o ácido acetil-salicílico es un buen antiinflamatorio pero puede irritar la mucosa gástrica, mientras que el paracetamol es analgésico pero tiene un escaso efecto antiinflamatorio. El ibuprofeno también es antiinflamatorio pero puede irritar la mucosa gástrica, aumentar la tensión arterial y producir lesiones renales a largo plazo. El descubrimiento de los receptores de los opiáceos en el sistema nervioso central y de las encefalinas y endorfinas (sustancias producidas por el propio organismo) que se unen a ellos, ha impulsado las investigaciones sobre procedimientos analgésicos que utilicen estos mecanismos naturales.<sup>16</sup>

### 5.2.3 Tipos de opiáceos

Se han dividido en:

- Opiodes débiles
- Opiodes potentes

	Opiode: mg/24 h		
Dihidrocodeína, oral	120-240 mg	360 mg	
<u>Tramadol</u> , parenteral	100-200 mg	300 mg	400 mg
<u>Tramadol</u> , oral	150-300 mg	450 mg	600 mg

<sup>16</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<u>Buprenorfina</u> , parenteral	0,3-0,6 mg	0,9 mg	1,2 mg	2,4 mg
<u>Buprenorfina</u> , sublingual	0,4-0,8 mg	1,2 mg	1,6 mg	3,2 mg
<u>Buprenorfina</u> transdérmica	35 mcg/h.	52,5 mcg/h.	70 mcg/h.	2x70 mcg/h.
<u>Fentanilo</u> , transdérmico	25 mcg/h	50 mcg/h	70 mcg/h	100 mcg/h
<u>Oxicodona</u>	20 mg	60 mg	80 mg	160 mg
<u>Morfina</u> , parenteral	10-20 mg	30 mg	40 mg	80 mg
<u>Morfina</u> , oral	30-60 mg	90 mg	120 mg	240 mg <sup>17</sup>

### 5.2.3.1 Analgésicos opioides débiles

Son opiáceos de mediana intensidad y se los utiliza para el alivio de dolor moderado a intenso

Se incluyen:

- Codeína.
- Dihidrocodeína.
- Dextropropoxifeno.
- Tramadol.
- Pentazocina.
- Bupremorfina.<sup>18</sup>

### Tramadol

Uso clínico: dolor moderado a intenso

<sup>17</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

<sup>18</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

Dosis inicial: 50 mg cada 6-8 horas

Dosis máxima: 400 mg diarios repartidos cada 6-8 horas

Vía: Oral, rectal, subcutánea, intramuscular o intravenosa. Por vía intravenosa el contenido de la ampolla debe ser diluido en 10 ml de suero fisiológico e inyectarlo lentamente. Una vez conseguido el control del dolor es aconsejable utilizar las presentaciones de liberación retardada, que son equipotentes (Ej.: 50 mg cada 6 horas equivalen a 100 mg cada 12 horas retardada)

Potencia analgésica: 10 mg de Tramadol oral equivalen a 2 mg de Morfina oral.

Precaución: Es prudente evitar el tramadol en pacientes predispuestos a sufrir ataques epilépticos (Ej. Pacientes con tumores o metástasis cerebrales).

Efectos secundarios: Sus efectos secundarios son similares a los de la Codeína, el estreñimiento es menos frecuente.<sup>19</sup>

Costo: \$ 0,83

### **Codeína**

Uso clínico: dolor leve a moderado

Dosis inicial: 30 mg cada 4-6 horas

Dosis máxima: 60 mg/4horas

Vía: oral o rectal

Potencia analgésica: 30 mg equivalen a 650 mg de AAS.

Precaución: en insuficiencia hepática.

Efectos secundarios:

Estreñimiento, es el más frecuente. Se debe usar siempre acompañada de un laxante.

---

<sup>19</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

Náuseas y vómitos, sobre todo a dosis elevadas. Disminuyen después de varios días de tratamiento. Se tratan con antieméticos.

Somnolencia, se presenta habitualmente con dosis altas.<sup>20</sup>

Costo: \$ 0,40

### **Dihidrocodeína**

Es un preparado de liberación retardada, los comprimidos tienen que tragarse enteros, sin masticar, fraccionar ni machacar.

Uso clínico: dolor moderado a intenso

Dosis inicial: 60 - 90 mg cada 12 horas

Dosis máxima: 120 mg cada 12 horas

Vía: Oral

Potencia analgésica: Ligeramente superior a la Codeína.

Efectos secundarios: Similares a los de la Codeína.<sup>21</sup>

### **Dextropropoxifeno**

Uso clínico: dolor moderado

Dosis: 65 mg cada 6 u 8 horas

Vía: oral o intramuscular

Potencia analgésica: estructuralmente semejante a la metadona<sup>22</sup>

Costo: \$ 0,41

## **5.2.3.2 Analgésicos opioides potentes**

Encaminado al alivio del dolor intenso o el moderado<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

<sup>21</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

<sup>22</sup> Diccionario de especialidades Farmacéuticas-PLM, vigésima novena edición 2003



## **Morfina**

### **Morfina oral**

Es el opioide potente de elección en el dolor oncológico intenso.

No tiene techo analgésico.

Siempre que sea posible, se utilizará por vía oral, porque es igual de eficaz que otras vías

Presentaciones farmacéuticas:

Comprimidos de acción rápida: se administra cada cuatro horas. Se puede fraccionar, masticar o machacar.

Comprimidos o cápsulas de liberación retardada (MST® y Skenan®): Se utilizan cada doce horas. Existe una presentación de administración cada 24 horas cuyo nombre es MST unicontinus ®. Los comprimidos de MST® no pueden ser masticados ni machacados, tienen que tragarse enteros. Las cápsulas de Skenan® pueden ser abiertas y administrar así el contenido.

No existe diferencia en la potencia analgésica entre las dos presentaciones (Ej. 10 mg cada 4 horas de Morfina rápida equivalen a 30 mg cada 12 horas de Morfina retardada).

Uso clínico: dolor intenso

Inicio de tratamiento: Es recomendable iniciar el tratamiento con Morfina oral rápida ya que las dosis analgésicas se pueden ajustar con mayor rapidez

Dosis inicial: 5- 10 mg cada 4 horas

Transcurridas 24 horas desde el inicio del tratamiento, si el paciente:

---

<sup>23</sup> <http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

No tiene dolor: se mantienen las mismas dosis

Continúa con dolor: se aumenta la dosis total diaria en un 50% y así sucesivamente hasta obtener un alivio adecuado del dolor. Ej: Paciente que toma 10 mg/4 horas se aumentaría a 15 mg/4 horas

Está excesivamente sedado: se reduce la dosis diaria total en un 50 %

¿Cómo pasar de Morfina rápida a retardada?

Una vez que el paciente tiene controlado el dolor con Morfina rápida, se sustituye este tipo de Morfina por Morfina de liberación retardada, utilizando la misma dosis diaria repartida cada 12 horas o cada 24 horas. Ej: Paciente con dosis diaria total de Morfina rápida de 120 mg (20 mg/ 4 horas), se sustituye por dosis de Morfina retardada de 60 mg cada 12 horas ó 120 mg cada 24 horas.

A lo largo de la evolución clínica, con el fin de mantener controlado el dolor, el paciente puede necesitar incrementos en la dosis de Morfina retardada. Esto se hará aumentando un 50 % la dosis diaria total que se repartirá cada 12 horas o 24 horas. Ej.: paciente que toma 60 mg/ 12 horas o 120 mg cada 24 horas, incremento del 50%, nueva dosis: 90 mg/ 12 horas o 180 mg/ 24 horas).

Con la Morfina retardada, los incrementos han de espaciarse 48 horas, mientras tanto, si el paciente tiene dolor tomará suplementos de Morfina rápida (dosis: 10-20% de la dosis diaria total utilizada que podrá repetir cada 4 horas).

Costo: \$ 0,81

### **Morfina subcutánea**

Se utiliza cuando no es posible usar la vía oral y en las agudizaciones del dolor oncológico. Se presenta en ampollas al 1% de 1 ml (10 mg), al 2% de 1 ml (20 mg), al 2% de 2 ml (40 mg).

Dosis inicial: 5 mg cada cuatro horas (nuestra experiencia indica que puede ser utilizada cada seis horas).

Costo: \$ 0,99

### **Morfina oral rápida.**

Agudizaciones del dolor oncológico: En este caso se administraran dosis extras de 5 ó 10 mg, manteniendo las dosis y pauta previas.<sup>24</sup>

Incremento de dosis: si el paciente continúa con dolor, se aumenta la dosis total diaria en un 50% y así sucesivamente hasta obtener un alivio adecuado del dolor. Ej: Paciente que recibe 10 mg/4 horas, se aumentaría a 15 mg/4 horas. Los incrementos podrán realizarse cada 24 horas si el dolor no está controlado.

Modo de administración: Se coloca una "palomilla" en el tejido subcutáneo del paciente (área pectoral), las dosis se inyectan en la palomilla, de este modo no es necesario pinchar al paciente en cada administración.

La disminución de la dosis de Morfina oral o subcutánea se realizará de modo gradual, a razón de un 25% de la dosis diaria total previa de Morfina. La Morfina por vía rectal, IM o IV no tiene ninguna ventaja respecto a la Morfina oral y subcutánea.

¿Cómo pasar de Morfina oral a subcutánea?

El cálculo de la dosis de Morfina a administrar en 24 horas por vía subcutánea se obtiene dividiendo por dos o tres la dosis diaria total de Morfina oral, la dosis obtenida se reparte cada cuatro horas. Ej: 180 mg de Morfina oral diarios equivalen a 60 mg diarios (10 mg/4 h) de Morfina subcutánea.

¿Cómo pasar de Morfina subcutánea a oral?

---

<sup>24</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

Multiplicar por tres la dosis diaria total de Morfina subcutánea, la dosis obtenida se repartirá en dos dosis (cada 12 horas) si se utiliza Morfina retardada, o bien en seis dosis (cada cuatro horas) si se utiliza Morfina rápida.

Efectos secundarios:

Depresión respiratoria: el riesgo en pacientes con dolor oncológico intenso es mínimo. La depresión respiratoria es tratada con Naloxona: disolver una ampolla de 0,4 mg en 10 ml de suero fisiológico y administrar 0,5 cc por vía intravenosa cada 2 minutos hasta el restablecimiento de una respiración satisfactoria.

Estreñimiento, muy frecuente. Hay que realizar profilaxis con laxantes.

Náuseas y vómitos. Tratamiento: antieméticos (metoclopramida) o haloperidol (1,5 mg/noche).

Sedación, suele desaparecer espontáneamente. Si persiste, hidratar adecuadamente al paciente y administrar psicoestimulantes (Rubifen®)

Confusión y/o agitación. Más intensos si el paciente tiene insuficiencia renal (acumulación de los metabolitos de la Morfina). Tratamiento: hidratación y administrar neurolepticos.

Vértigo, se trata con cinarizina.

Retención urinaria, puede precisar sondaje.

Prurito, puede ceder con antihistamínicos o Paroxetina.

Sudoración, puede responder a corticoides o anticolinérgicos.

Mioclonias, son más frecuentes si existe insuficiencia renal. Pueden revertir con clonazepán (2-8 mg/24 horas) e hidratación adecuada.

### **Fentanilo TTS**

No tiene techo analgésico. Se administra por vía transdérmica mediante parches.

Tras ser aplicado un parche, las concentraciones séricas de Fentanilo aumentan gradualmente a lo largo de un período de 12 a 24 horas, a partir de este momento permanecen relativamente constantes durante el resto de las 72 horas de su

aplicación.<sup>25</sup> Con las aplicaciones siguientes (cada 72 horas), utilizando parches del mismo tamaño, se mantienen concentraciones séricas de equilibrio.

Al retirar el parche e interrumpir su uso, las concentraciones séricas de Fentanilo disminuyen gradualmente a la mitad al cabo de 17 horas (rango 13-22 horas) debido a la absorción del depósito que se formó en la piel.

Uso clínico: dolor intenso

Es especialmente útil en:

Pacientes con dificultad o imposibilidad para ingerir Morfina oral.

Intolerancia a los efectos secundarios de la Morfina.

Imposibilidad para realizar correctamente la pauta de administración de Morfina distribuida a lo largo del día.

Pacientes con cuadro clínico compatible con obstrucción intestinal parcial.

Pacientes con obstrucción del conducto biliar.

Pacientes con insuficiencia renal.

Precaución en: Pacientes ancianos, caquéticos o febriles.

No utilizar en:

Pacientes cuyo dolor no ha sido controlado con Morfina.

Pacientes con dolor agudo postoperatorio porque en esta situación puede causar depresión respiratoria.

Niños menores de 12 años.

Inicio de tratamiento:

Pacientes no tratados con opioides potentes: Utilizar parches de 25 µg /h y administrar conjuntamente Morfina oral de liberación rápida (5-10 mg) o subcutánea (5 mg) que podrá repetir cada 4 horas si el paciente tiene dolor.

---

<sup>25</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

¿Cómo iniciar tratamiento con Fentanilo en pacientes tratados previamente con opioides?: Calcular la dosis (en mg) diaria total equianalgésica de Morfina oral utilizada en las últimas 24 horas y dividirla por dos. Ej: Paciente que recibía 100 mg diarios de Morfina oral, el parche de Fentanilo que necesita es de 50 microgramos /hora. Junto con el primer parche, al paciente se le administrará la última dosis de Morfina retardada. Si recibía Morfina rápida oral o subcutánea se la administrarán las tres dosis siguientes tras colocar el primer parche.

Continuación del tratamiento: Los parches se cambian cada tres días. Un 25% de los pacientes pueden precisar cambio cada 48 horas.

Agudizaciones del dolor:

En el intervalo de tiempo entre los cambios de parches, si el paciente tiene agudizaciones del dolor se le administrará Morfina oral de liberación rápida (10-20mg) o subcutánea (5-10 mg) que podrá repetirse cada 4 horas. También puede utilizar citrato de Fentanilo oral transmucoso (Actiq®).<sup>26</sup>

Si el paciente tiene mal controlado el dolor (necesita 4 dosis diarias suplementarias de Morfina o Actiq®, cuatro días consecutivos), se incrementará la dosis previa de Fentanilo TTS en 25 µg/h.

Aplicación del parche de Fentanilo TTS:

Retirar la lámina posterior y colocar el parche en una zona de piel sana (no irritada ni irradiada), sin pelo (si fuera necesario, cortar el vello con tijera, no afeitar), previamente se limpiará con agua (no usar jabón, alcohol, lociones...) y se secará cuidadosamente.

Los parches no se pueden cortar.

Cada nuevo parche se aplicará en una zona de piel distinta.

¿Cómo pasar de Fentanilo TTS a Morfina?: Determinar la dosis diaria total correspondiente de Morfina oral, para ello multiplicamos por dos la dosis del parche

---

<sup>26</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

de fentanilo. Ej. Paciente con un parche de Fentanilo de 50, sustituir por Morfina oral a razón de 100 mg diarios, que se repartirá cada 12 horas si es retardada y cada 4 horas si es oral de liberación rápida. Si se utiliza Morfina subcutánea se administrará un tercio de la dosis diaria total oral repartida cada 4-6 horas.

Interrupción del tratamiento: Debe realizarse de modo gradual, disminuyendo la dosis previa de Fentanilo TTS en 25 µg/h.o retirar el parche de Fentanilo TTS y administrar la dosis correspondiente de Morfina Posteriormente, si el paciente tiene mal controlado el dolor se incrementará las dosis de Morfina del modo ya comentado.

Efectos secundarios:

Produce menos estreñimiento, sedación y deterioro cognitivo que la Morfina.

Las náuseas son ligeramente más frecuentes con Fentanilo que con Morfina.

En la piel puede producir eritema y prurito.

El resto de los efectos secundarios son similares.

Debido a la farmacocinética del Fentanilo TTS, los efectos secundarios pueden persistir varias horas tras la retirada del parche.

Costo: \$ 2,75

### **Oxicodona**

Presentaciones farmacéuticas: Comprimidos de liberación prolongada de 10, 20, 40 y 80 miligramos, que se administran cada 12 horas y se tienen que tragar enteros.

Indicaciones: Dolor intenso.

Dosis inicial: 10 mg cada 12 horas.

Incremento de dosis: A lo largo de la evolución clínica, con el fin de mantener controlado el dolor, el paciente puede necesitar incrementos en la dosis de

Oxicodona. Esto se hará aumentando un 50 % la dosis diaria total que se repartirá cada 12 horas. Los incrementos se espaciarán 48 horas.

Precauciones: En pacientes con insuficiencia hepática o renal moderada-grave.<sup>27</sup>

Efectos secundarios: Similares a los de la morfina.

Citrato de Fentanilo oral transmucosa (Actiq®)

Indicaciones: Agudizaciones del dolor crónico oncológico tratado con opiodes.

Titulación o ajuste de dosis:

La dosis adecuada para cada paciente se determina de modo individual y no puede predecirse en base a la dosis de mantenimiento con opiodes.

Inicio:

Administrar una dosis de 200 microgramos.

Si no se obtiene una analgesia adecuada dentro de los 15 minutos siguientes después del consumo completo de una sola unidad, el paciente podrá consumir una segunda unidad de la misma concentración.

No deben utilizarse más de dos unidades para tratar un solo episodio de agudización del dolor.

Si para tratar episodios consecutivos de agudizaciones se necesita más de una unidad de dosificación por episodio, se debe considerar el aumento de la dosis hasta la siguiente concentración disponible.

Mantenimiento: Determinada la dosis eficaz (aquella que permita tratar con eficacia un episodio con una sola unidad) debe mantenerse dicha dosis y limitar el consumo a un máximo de cuatro unidades al día.

Reajuste de la dosis:

---

<sup>27</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)



Si el paciente tiene más de cuatro episodios de agudización del dolor al día, durante un período de más de cuatro días consecutivos, se debe volver a calcular la dosis del opioide de acción prolongada utilizado para el dolor persistente.

Si se aumenta la dosis del opioide de acción prolongada, puede que sea preciso revisar la dosis de Actiq® para tratar las agudizaciones.

Forma de administración:

Colocar la unidad en la boca contra la mejilla y desplazarse por la boca con la ayuda del aplicador, de modo que se aumente al máximo la zona mucosa expuesta al producto.

La unidad debe chuparse, procurando tragar lo mínimo posible y no masticarse. En pacientes con sequedad de boca, se puede utilizar agua para humedecer la mucosa oral.

Debe consumirse en el transcurso de 15 minutos. Si se manifiestan signos de efectos opioides excesivos antes de consumir totalmente la unidad, ésta debe retirarse inmediatamente y debe plantearse la reducción de las dosificaciones posteriores.

Costo: \$ 0,35

### **Buprenorfina transdérmica**

Tiene techo terapéutico. Es un opioide agonista-antagonista, lo que condiciona su acción analgésica, efectos secundarios y puede originar un cuadro de abstinencia si es administrado a pacientes que toman opiodes agonistas puros (Tramadol, Morfina, Fentanilo).<sup>28</sup>

El efecto analgésico se evaluará a las 24 horas tras la aplicación del primer parche debido a la absorción paulatina transdérmica.

---

<sup>28</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

Indicaciones:

Dolor moderado o intenso.

Opioide potente de segunda línea tras la Morfina.

No apropiado en el dolor agudo.

Presentaciones: parches transdérmicos de 35, 52,5 y 70 microgramos/hora (Transtec®).

Inicio de tratamiento:

Pacientes no tratados con opioides potentes: Utilizar parches de 35 µg /h y administrar conjuntamente un comprimido sublingual de Buprenorfina.

Pacientes tratados previamente con opioides:

Continuación del tratamiento: Los parches se cambian cada tres días.

Agudizaciones del dolor

Tomará un comprimido (0,2 mg) de Buprenorfina sublingual que podrá repetir a las 12 horas.

Si precisa tres o cuatro comprimidos diarios de Buprenorfina sublingual deben utilizar el parche de la siguiente concentración.

Dosis máxima diaria: Dos parches de 70 microgramos/hora.

Precauciones:

No autorizado en menores de 18 años.

En pacientes con insuficiencia hepática.

Pacientes febriles (puede aumentar la absorción).

Método de aplicación:

Retirar la lámina posterior y colocar el parche en una zona de piel sana (no irritada ni irradiada), sin pelo (si fuera necesario, cortar el vello con tijera, no afeitar),

previamente se limpiará con agua (no usar jabón, alcohol, lociones...) y se secará cuidadosamente.

Cada nuevo parche se aplicará en una zona de piel distinta.

Efectos secundarios:

Son similares a los producidos por otros opiodes potentes.

En caso de depresión respiratoria la Naloxona deberá utilizarse a dosis más altas que la utilizada con la Morfina.<sup>29</sup>

## **5.3 COSTO**

### **5.3.1 CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN**

Se denomina COSTO a la suma de todos los desembolsos y gastos efectuados para elaborar un artículo o prestar un servicio. El costo puede ser directo o indirecto.

#### **5.3.1.1. COSTO DIRECTO**

Se clasifican como costos directos, aquellos desembolsos o gastos que se pueden identificar o que se incorporan directamente en el producto o servicio.

Ejemplo 1:

- el hilo empleado en una sutura
- el honorario del médico tratante
- el tiempo de quirófano en una operación

#### **5.3.1.2. COSTO INDIRECTO**

Se designan como costos indirectos, aquellos de carácter general que permiten el funcionamiento de la unidad de salud o aquellos que posibilitan prestar el servicio sin que se pueda determinar su valor con precisión.

---

<sup>29</sup> [http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

Ejemplo 2:

- la energía y el agua consumidos en un centro de salud
- el honorario del director del centro
- los gastos de papelería y oficina

### **5.3.1.3. ELEMENTOS DEL COSTO**

Pueden clasificarse en tres categorías:

- Materiales y suministros directos
- Costo del personal directo
- Costos indirectos

#### **5.3.2.1. MATERIALES Y SUMINISTROS DIRECTOS**

Dentro de esta categoría se agrupan todos aquellos materiales que se incorporan de manera directa al producto y permiten prestar un servicio, por ejemplo, el yeso en una reducción.

#### **5.3.2.2. COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL**

Son las remuneraciones del personal que participa directamente en la elaboración del producto o en la prestación de un servicio. Por ejemplo, el honorario del cirujano en una operación quirúrgica.

#### **5.3.2.3. COSTOS INDIRECTOS**

Se refieren a todos los demás rubros adicionales y que no se puedan identificar con facilidad con el producto o servicio. También se incluyen los costos de los departamentos o centros de apoyo.

Ejemplo 3:

- Costo del personal indirecto: director, contador

- Otros costos indirectos: depreciación, servicios públicos
- Costos asignados de administración

### **5.3.3 COSTOS SEGÚN SU COMPORTAMIENTO**

Es posible clasificar los costos según su reacción a los volúmenes de actividad. Estos pueden ser fijos o variables.

#### **5.3.3.1 COSTO VARIABLE**

Se dice que un costo es variable, cuando aumenta o disminuye en proporción a la variación de la producción.

Ejemplo 4:

- las vacunas en un programa de inmunización, aumentan conforme se incrementa la cobertura
- los reactivos en los exámenes de laboratorio, aumentan en proporción directa con el número de exámenes que se realizan

#### **5.3.3.2. COSTO FIJO**

Costo fijo es aquel que se mantiene independientemente del nivel de actividad.

Ejemplo 5:

- las remuneraciones que percibe el personal de planta.

### **5.3.4. USOS DEL CÁLCULO DEL COSTO**

Gerencia y Supervisión, los costos promedio de la provisión de servicios reflejan la experiencia pasada de ofrecer un servicio y la productividad con la que se asume. Se puede utilizar la información sobre los costos promedio de prestación de

servicios específicos junto con la información cualitativa para comparar los costos entre diferentes establecimientos. Esto se debe a que las diferencias en el costo promedio por contacto entre dos establecimientos similares pueden reflejar deficiencias en la prestación de servicio que pueden corregirse con un mejor manejo.

Planificación y presupuesto, bajo sistemas descentralizados de planificación y presupuesto, los gerentes pueden ser responsables de presentar presupuestos anuales para sus actividades. Se puede utilizar la información acerca de los costos reales como base para calcular los requerimientos de recursos para años posteriores haciendo ajustes por la inflación.

Evaluación de la asignación de recursos, la información sobre la asignación de recursos entre actividades puede ayudar a monitorear la evolución de las asignaciones de recursos y a evaluar si los cambios se adecúan a las prioridades expresas y a la política nacional.

Determinación de los requerimientos de recursos y búsqueda de recursos adicionales, la información de costos puede utilizarse para calcular los requerimientos para la prestación de servicios. La información puntual sobre la magnitud de las brechas de recursos puede servir para empezar a considerar las formas de cerrar dichas brechas, ya sea utilizando más eficientemente los recursos o buscando fuentes adicionales de financiamiento.

### **5.3.5. CALCULO DEL COSTO DE LOS SERVICIOS PROPORCIONADOS EN LAS INSTALACIONES DE SALUD**

La técnica económica del cálculo de costos involucra la identificación de los principales insumos utilizados en la provisión de los servicios de salud, la determinación del costo de dichos insumos, y finalmente la división o distribución de los costos entre las actividades que se desarrollan en las instalaciones de salud. Al dividir los costos totales para la información sobre los resultados del servicio (el

número de cada tipo de contacto con pacientes en una instalación de salud) se obtiene el costo promedio (costo de un contacto con un paciente).

La metodología divide el cálculo del costo de cada actividad en costos de capital y costos recurrentes. La distinción entre los costos de capital y los costos recurrentes se basa en el tiempo de vida que se espera que tenga el artículo. Los rubros que se gastan durante el curso del año, tales como sueldos y suministros, se hallan bajo la categoría de costos recurrentes. Los rubros que duran más de un año (por ejemplo, edificaciones, equipo y vehículos) se consideran como costos de capital.

#### **5.3.5.1. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL COSTO DE LOS SERVICIOS**

La metodología a utilizarse será calcular el costo total de cada uno de los servicios del establecimiento. Para las actividades que tienen un resultado cuantificable, se calcularán costos promedio pueden dividiendo el costo total por el resultado.

Los cinco pasos principales para el cálculo de costos por servicio son:

1. Identificar los recursos utilizados para producir los servicios a ser costeados.
2. Estimar la cantidad de cada recurso utilizado.
3. Asignar valores monetarios a cada unidad de recurso y calcular el costo total de los recursos.
4. Asignar los costos de los recursos a las actividades en las cuales se utilizan.
5. Calcular el costo total de la actividad.
6. Calcular el costo promedio de cada actividad, utilizando los resultados de cada una.

Para estimar el costo de los recursos utilizados, se debe incluir:

- Personal, el costo total de emplear a personal está representado por los ingresos brutos individuales: sueldo + bonificaciones + beneficios de ley. También deberán

incluirse los costos adicionales al empleador (tales como la contribución del empleador al seguro social).

- **Suministros Médicos:** medicamentos, suministros médicos, vacunas, etc., el costo de los suministros debe incluir el costo de transporte hasta el punto de utilización, así como los suministros perdidos. Como fuente de información de los costos de los suministros médicos pueden utilizarse: las facturas de suministros, formatos de pedidos, listas de precios o catálogos de precios.
- **Costos de mantenimiento,** el tipo de insumos a incluirse en este rubro son: electricidad, agua, calefacción, seguro de construcciones, materiales de limpieza, pintura y reparaciones de electricidad, gasfitería, techado, calefacción y muebles de oficina. Se puede incluir tanto los costos de los materiales como los de la mano de obra, a menos que la mano de obra esté incluida bajo el rubro personal. Con frecuencia los datos respecto de los costos recurrentes se colocarán bajo "mantenimiento", "servicios públicos" o "servicios".
- **Capacitación en el empleo,** el costo diario de capacitación debe incluir las asignaciones por subsistencia/viáticos pagadas a los participantes o el costo de alojamiento y comidas, así como los materiales y otros costos. Es decir, deberá obtenerse un costo per-cápita de capacitación.

#### **5.3.5.1.1. Asignación del tiempo del personal**

El principio de asignar el tiempo del personal es para determinar cuánto tiempo de su trabajo le dedica un individuo a cada actividad. Para el caso de un centro de salud, lo mejor es hacer esto individualmente para cada miembro del personal.

Para cada miembro del personal se debe elaborar un "horario" de sus actividades durante la semana normal. Si las actividades clínicas, tales como atención a consulta externa, quimioterapia y cuidados paliativos, se sostienen en días específicos, ello proporcionará suficiente información para asignar el tiempo de trabajo de cada miembro del personal con bastante precisión.



Si los servicios están totalmente integrados, es más difícil que los trabajadores de la salud puedan detallar cuánto tiempo dedican a cada actividad; probablemente vean a pacientes que requieren atención curativa un momento, otro rato realicen visitas a quimioterapia o cuidados paliativos antes de retornar a la segunda vuelta de consultas curativas. Una forma de solucionar esto es realizando un estudio de "tiempos y movimientos", donde se observa a cada trabajador de la salud y se toma nota del tiempo que dedica a cada actividad. Alternativamente, se pueden distribuir formatos de tiempo con anticipación y pedirles a los trabajadores de la salud que los llenen durante una semana, registrando sus actividades cada media hora.

Otra dificultad radica en la asignación de tiempo para los trabajadores eventuales. Ellos pueden dedicarse a actividades de atención, así como a limpieza y mantenimiento general. Para calcular esto se puede determinar qué parte de su tiempo es dedicada a estas actividades generales, y se usa el área (en m<sup>2</sup>) utilizada por cada actividad como un factor de asignación para este tiempo (Hanson y Gilson, 1993, pp: 30-35).

Para calcular el costo del personal, para un centro de salud, se debe:

1. Enumerar el personal del centro de salud.
2. Registrar su sueldo, bonificación y asignaciones adicionales, es decir, determinar el costo total.
3. Distribuir el tiempo del personal entre las diferentes actividades.
4. Calcular el tiempo total de trabajo de todo el personal.
5. Calcular el ponderador de asignación de tiempo para cada actividad, el cual, se obtiene al dividir el tiempo dedicado a cada actividad para el tiempo total trabajado.
6. Obtener el costo por actividad, el cual, se deriva de multiplicar el ponderador por el costo total.

### **5.3.5.1.2 Empleados de servicio diario**

Los empleados de servicio diario son aquellos que apoyan actividades de otros trabajadores de la salud, realizan la limpieza general y hasta guardianía.

La asignación de tiempo de los empleados de servicio diario difiere ligeramente de los demás, en el sentido de que se debe analizar en qué actividades participan. Generalmente, no se les incluye en las actividades de saneamiento ni de extensión. Para asignar el costo de sus salarios, se utilizará el mismo formato de asignación de tiempo que para el personal capacitado, pero excluyendo las actividades de saneamiento y extensión.

### **5.3.5.1.3. Medicamentos y Sumistros**

Los medicamentos y suministros se utilizan para una serie de actividades diferentes: pacientes hospitalizados, pacientes externos, , etc. Sin embargo, la mayoría de los medicamentos y suministros se utilizan para una actividad puntual (ejemplo: manejo del dolor en pacientes con cáncer, etc.)

Para un centro de salud, los medicamentos y suministros se asignarán en proporciones iguales al número de días de hospitalización y de visitas de pacientes externos.

### **5.3.5.1.4 Otros**

Dentro de la clasificación OTROS, se registran: suministros domésticos, servicios públicos, útiles de escritorio, uniformes de los empleados de servicio, alimentos, etc.

En caso de que no se lleven registros exactos de las cantidades consumidas por cada centro de salud, entonces quizá sea necesario determinar el monto total gastado en todos los centros de salud, y dividir esta cifra por el número de centros de salud, para así determinar un promedio.

Al igual que con el rubro medicamentos y suministros, algunos de los rubros que están bajo la categoría "otros costos", pueden asignarse directamente a una actividad específica: los alimentos<sup>3</sup>, por ejemplo, pueden ser asignados a pacientes hospitalizados, a menos que una parte considerable se use para demostraciones nutricionales, en cuyo caso se asignaría a <5 años.

La capacitación en el empleo que sea específica de una o más actividades debe ser asignada a esas actividades. Los costos de la capacitación en el empleo se calculan determinando el número de días de capacitación por institución de salud por año y multiplicando el resultado por el costo por día de capacitación por persona.

Los demás rubros {suministros domésticos, servicios públicos, útiles de escritorio, uniformes de los empleados de servicio y supervisión) pueden ser asignados a lo largo de las actividades utilizando las asignaciones de tiempo ya descritas. Sí la capacitación en el empleo es de carácter general (por ejemplo, planificación y manejo del centro de salud) también puede ser asignada usando este índice.

## **5.3.6. COSTOS AMBULATORIOS**

### **5.3.6.1. HONORARIOS MÉDICOS**

Los pasos para el cálculo de honorarios médicos son:

- 1.**Enumerar el personal médico de la unidad de salud.
- 2.**Registrar su sueldo, bonificación y asignaciones adicionales, es decir, determinar el costo total.
- 3.**Distribuir el tiempo del personal médico entre las diferentes actividades.
- 4.**Calcular el tiempo total de trabajo de todo el personal médico.
- 5.**Calcular el ponderador de asignación de tiempo para cada actividad, el cual, se obtiene al dividir el tiempo dedicado a cada actividad para el tiempo total trabajado.

6. Obtener el costo por actividad, el cual, se deriva de multiplicar el ponderador por el costo total.

### 5.3.7. COSTO POR DIAGNÓSTICO

La metodología involucra la determinación de los costos de:

- Cuarto y Alimento, su costo se determina en función de los m<sup>2</sup> de cada habitación.
- Quirófano, su costo se determina en función de los m<sup>2</sup> de cada quirófano.
- Servicio de clínica, su costo incluye los gastos de enfermería, administración, mantenimiento y limpieza.
- Honorarios médicos, su costo se determina de acuerdo con lo indicado en asignación del tiempo del personal.
  
- Laboratorio.
- Radiología.
- Medicamentos, suministros e insumes, a continuación se señala cómo se determina su costo.

## **CAPITULO VI.**

### **6. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION**

#### **6.1 Variable independiente**

Costo beneficio

#### **6.2 Variable dependiente**

Pacientes oncológicos

### 6.3 Operacionalización de las variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Pacientes con dolor oncológico	Personas que tienen una enfermedad avanzada, progresiva e incurable y sin respuesta al tratamiento específico, con presencia de numerosos síntomas y signos intensos.	Características generales.	Edad	16 - 27 años 28 - 39 años 40 - 51 años 52 - 63 años 64 - 75 años 76 - 87 años > 88 años
			Sexo	Masculino Femenino
			Patología oncológica	CA digestivo. CA ginecológico CA urológico CA cabeza y cuello. CA óseo. CA de mama CA piel y partes blandas.
			Tiempo de evolución del tratamiento analgésico	<1 mes 1-5 meses 6-10 meses >10 meses
		Dolor	Intensidad del dolor (VAS).	0 – 3 leve 4 – 6 moderado 7 – 10 intenso > 10 muy intenso

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Manejo del dolor oncológico	Desagradable experiencia sensorial y emocional que se asocia a una lesión potencial de los tejidos, el cual mejora en base e tratamiento con opioides débiles o fuertes y AINES.	Dosis y vías de administración	Paracetamol	VO 500mg c/6h
		Generalidades farmacológica	Diclofenaco	VO 50mg c/8h IM 75mg c/12h
Indometacina	VO 25-50mg c/8h			
Ketorolaco	VO 10mg c/6h IV-IM 30-60mg c/8h			
Ibuprofeno	VO 200-400mg c/6h			
Ketoprofeno	VO 100mg c/12h IV-IM 1g c/12h			
Naproxeno	VO 200-275-550mg c/12h			
AAS	VO 500mg c/6h			
Acetilsalicilato de lisina	IV 1g/día o c/6h			
Meloxicam	VO 7,5-15mg/día IV			
Piroxicam	VO 20mg/día			
Metamizol	VO 300-600mg/día IV-IM 1g			
Codeína	VO 30mg c/6h			
Dextropropoxifeno	VO 65mg c/8h IM 65mg c/8			
Tramadol	VO 50-100mg c/6h IV 50-100mg c/6h			
Buprenorfina	VO(sublingual) 0,2-0,4mg c/6-h IM-IV 0,3-0,6mg c/6h			
Oxicodona	VO 10-30mg c/4h			
Morfina	VO 10-30mg c/4h IM 10-30mg c/12h IV 5-20mg c/4h			
Oxicodeína	Epidural 5mg/24h Intratecal 0,2-1mg/24h			
Fentanilo	Transdermico 50ug/h			
Tiempo de consumo	< 1 semana 1 semana – 1mes 1 mes- 6 meses > 6 meses			

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Costos en el área de terapia del dolor y cuidados paliativos	Suma de todos los desembolsos y gastos efectuados para prestar un servicio	Costos directos	Fármacos utilizados Días de hospitalización Número de consultas	10- 20 dólares 20-40 dólares 40-60 dólares 60-80 dólares 80-100 dólares > 100 dólares
		Costos indirectos	Luz Agua Equipos de salud Alimentación	10- 20 dólares 20-40 dólares 40-60 dólares 60-80 dólares 80-100 dólares > 100 dólares



## **CAPITULO VII.**

### **7. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **7.1. Tipo de estudio**

El presente trabajo es un estudio retrospectivo descriptivo durante el periodo de enero a diciembre del 2005, en la que se incluirán todos los hechos, datos para luego cuantificarlos y analizarlos y así justificar los objetivos planteados tanto el general como los objetivos específicos.

#### **7.2. Área de estudio**

El lugar donde se realizará la investigación es en el Hospital “Julio Villacreses Colmot” del cantón de Portoviejo, el mismo que se encuentra en un área urbana, en la autopista Manabí Guillen.

#### **7.3. Metodología**

Se utilizará el método no probabilístico de tipo accidental.

#### **7.4. Definición de la población y la muestra**

La población o el universo en estudio son 751 pacientes que fueron atendidas de enero a diciembre del 2005 en el hospital de SOLCA “Julio Villacreses Colmot” del cantón de Portoviejo y de los cuales nuestra muestra para el estudio fueron 39 pacientes que ingresaron al área de terapia del dolor en el 2005.

#### **7.5. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión:**

Se tomara en cuenta como criterios de inclusión todos los pacientes que se encuentran en cuidado paliativo; en etapa Terminal, es decir:

- 1.Presencia de una enfermedad avanzada, progresiva e incurable
- 2.Falta de posibilidades razonables de respuesta al tratamiento específico
- 3.Presencia de numerosos problemas o síntomas intensos, múltiples, multifactoriales y cambiantes
- 4.Pronostico de vida inferior a 6 meses.

**Criterios de exclusión:**

1. Se excluirán del estudio aquellas personas con dolor oncológico pero que no estén en etapa terminal
2. No se tomará en cuenta las personas sometidos a quimioterapia, radioterapia y cirugía paliativa.

**7.6. Métodos e instrumentos de recolección de datos**

La determinación de la información se recogerá mediante fuentes secundaria, es decir por medio de la historia clínica, la misma que para su tabulación cuantitativa se hará una ficha de recolección de datos, la cual esta elaborada en forma estructurara y conteniendo en su mayoría la información de las variables (**ver anexos**)

**7.7. Plan de tabulación, representación grafica y análisis**

La información se ingresará en el programa EXCELL para su procesamiento.

**Tabulación:**

Se ordenara los datos numéricos en filas y columnas, con las especificaciones correspondientes acerca del índice de las variables en estudio.

La tabla poseerá los siguientes elementos: título, columna matriz, encabezamiento de las columnas, cuerpo, la numeración y la fuente.

**Representación Gráfica:**

Se utilizaran diagramas de barras verticales, barras horizontales y diagrama circular de sectores para representar en forma más atractiva y expresiva los datos recopilados. Y los resultados se expresaran con medidas de tendencia central.

**Análisis:**

La forma de analizar e interpretar los datos se basara en un análisis cuantitativo, que se va a efectuar con los resultados del estudio.

## **7.8. Recursos Humanos, económicos y técnicos**

Recursos Humanos: el personal del departamento estadístico y anestesiología de SOLCA Portoviejo, Dr. Robert Cobeña; Dr. Víctor Daza; Psicóloga Clínica Inés Vera; Dayana Alcívar, cooperadora en la elaboración y recolección de datos; Carlos Arteaga y Karol Arrunátegui, autores de la tesis.

Recursos Económicos y Técnicos: se utilizara computadora, Internet, resultados de las fichas de recolección de dato, papel, plumas, libros.

## **CAPITULO VIII**

### **8. PRESENTACION DE RESULTADOS**

Para determinar el manejo del dolor en pacientes oncológicos versus costo en el Hospital de SOLCA “Luis Villacreses Colmot” del cantón de Portoviejo, en el período de Enero a Diciembre de 2005, se procedió a determinar el número de casos positivos encontrados.

Es importante indicar que no todos los casos ameritan manejo del dolor, sólo aquellos en los que realmente la patología amerita y entre estos los casos que vienen en etapa avanzadas, generalmente se estadía en 4 grupos que son estadio I, II, III y IV; siendo los dos últimos etapas en las que realmente ya no existe ningún tratamiento eficaz y simplemente se le da una mejor calidad de vida.

Actualmente el Hospital Oncológico Julio Villacreses Colmont inauguró la unidad de cuidados paliativos, donde prácticamente el paciente oncológico llega en sus etapas finales, simplemente para aliviar lo que es más importante en todo los pacientes el dolor. Esta unidad esta a cargo del Dr. Víctor Daza, Médico anestesiólogo del Hospital Oncológico.

Es así que consideramos en primer lugar al número de casos totales positivos en este período, luego separamos los mismos por edades de los pacientes, posteriormente agrupamos aquellos cánceres que en su mayoría provocan dolor, los cuáles son: Cáncer Ginecológico, urológico, de Mama, de Cabeza y cuello, Digestivo (estómago, páncreas, Colon) y en último lugar los de Piel (Melanoma) y partes blandas (sarcomas).

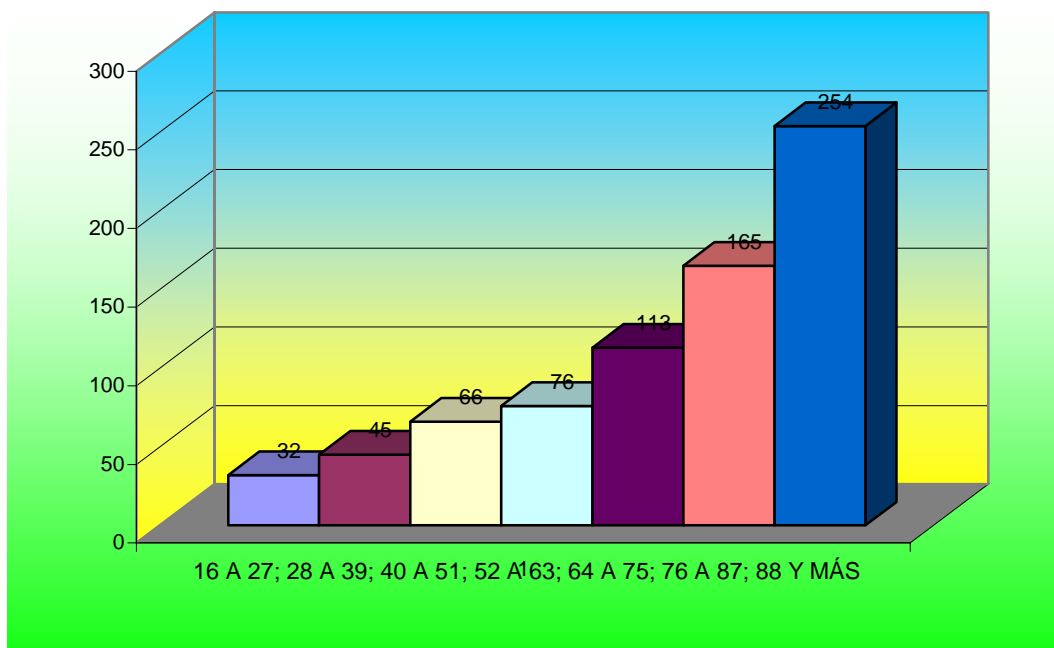
Durante el año 2005 se diagnosticaron 751 casos de cáncer en el Hospital Oncológico de SOLCA-Portoviejo Manabí, sin embargo esta cifra constituye el 70% de la casuística el otro 30% restante lo otorgan organismos como Hospitales públicos y privados de toda la provincia (el personal del registro de cáncer de Manabí recorre todos los cantones en busca de información, la información esta al día de la casuística de SOLCA, pero los otros cantones retrasan la recolección al día).

**TABLA N. 1**

**Edades de los pacientes con patología cancerígena en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot, Enero a Diciembre de 2005.**

<b>EDAD</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
16 A 27	32	4.26
28 A 39	45	5.99
40 A 51	66	8.79
52 A 63	76	10.12
64 A 75	113	15.05
76 A 87	165	21.97
88 Y MÁS	254	33.82
<b>TOTAL</b>	<b>751</b>	<b>100.00</b>

**GRÁFICO N.1**



**Fuente:** Partes diarios y Estadística de SOLCA

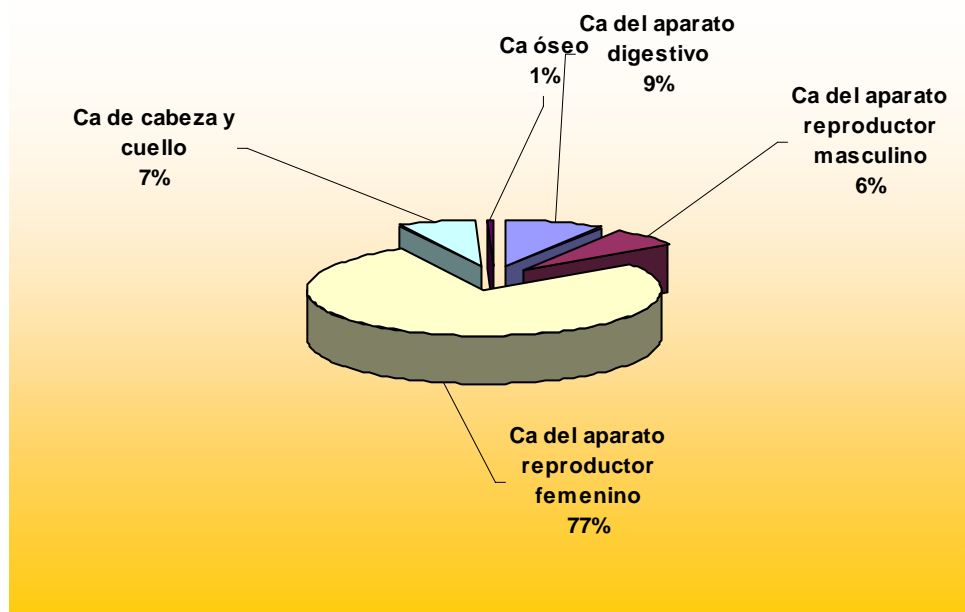
**Elaborado por:** Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 2**

**Neoplasias según región anatómica de pacientes en el Hospital de SOLCA-  
Manabí Julio Villacreses Colmot, de Enero-Diciembre del año 2005**

AÑO 2005		
PATOLOGÍA	N.	%
Ca del aparato reproductor femenino	399	76.88
Ca del aparato digestivo	48	9.25
Ca de cabeza y cuello	37	7.13
Ca del aparato reproductor masculino	32	6.17
Ca óseo	3	0.58
TOTAL	519	100

**GRÁFICO N. 2**



Fuente: Partes diario y Estadística de SOLCA

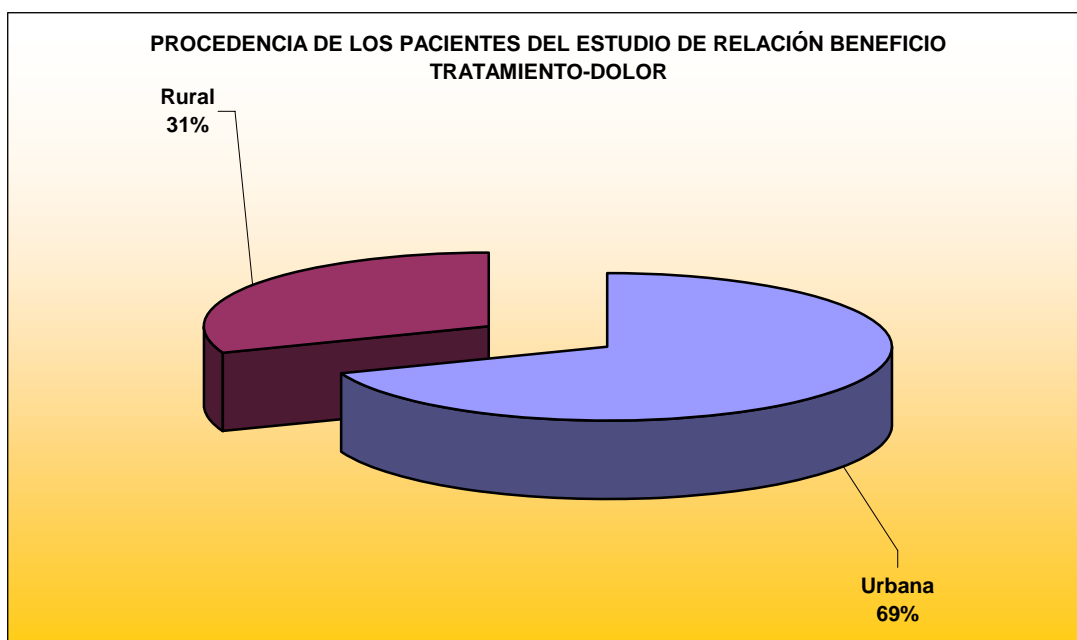
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 3**

**Procedencia de los pacientes con patología cancerígena en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

<b>PROCEDENCIA</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
Urbana	520	69.24
Rural	231	30.76
TOTAL	751	100.00

**GRÁFICO N.3**



Fuente: Registro de Cáncer y Estadística de SOLCA

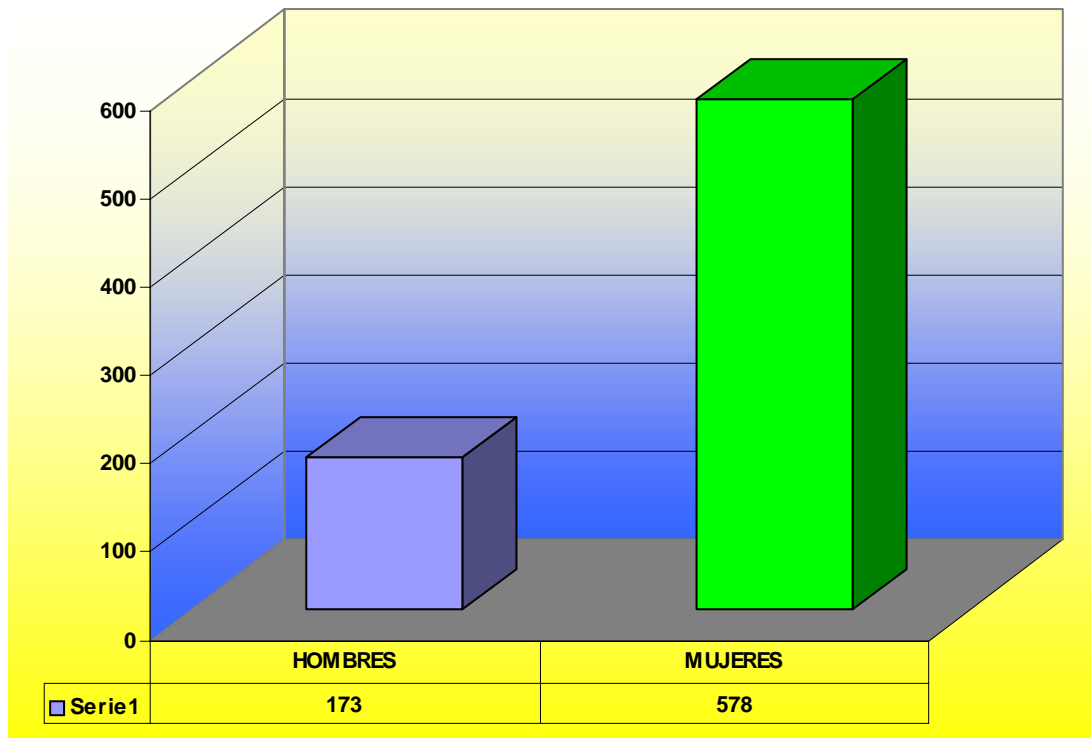
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 4**

**Sexo de los pacientes con patología cancerígena en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

SEXO	N.	%
MUJERES	578	76.96
HOMBRES	173	23.04
TOTAL	751	100.00

**GRÁFICO N.4**



**Fuente:** Historia clínica , partes diarios y Estadística de SOLCA  
**Elaborado por:** Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

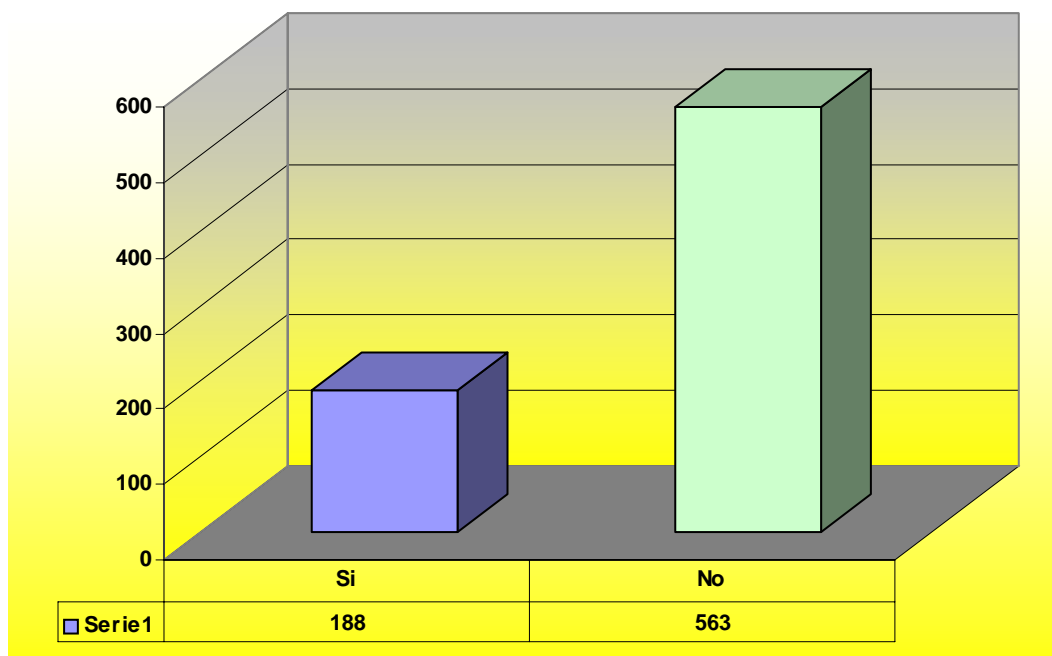


**TABLA N. 5**

**Trabajo de los pacientes con patología cancerígena en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmont de enero-diciembre del 2005**

TRABAJA	N.	%
NO	563	74.97
SI	188	25.03
TOTAL	751	100.00

**GRÁFICO N.5**



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

Antes de continuar con el estudio se determino según la Tabla N. 2 los aparatos más afectados por los cánceres, logrando determinarse un número de 519 casos, de éstos se realizó un análisis de los que reunieran las siguientes condiciones:

1. Tener un Cáncer en estadio II , III o IV
2. Que necesiten de quimio o radioterapia
3. Que hallan estado en tratamiento previo y que hubiesen recaído
4. En pacientes en quiénes el tratamiento haya sido refractario

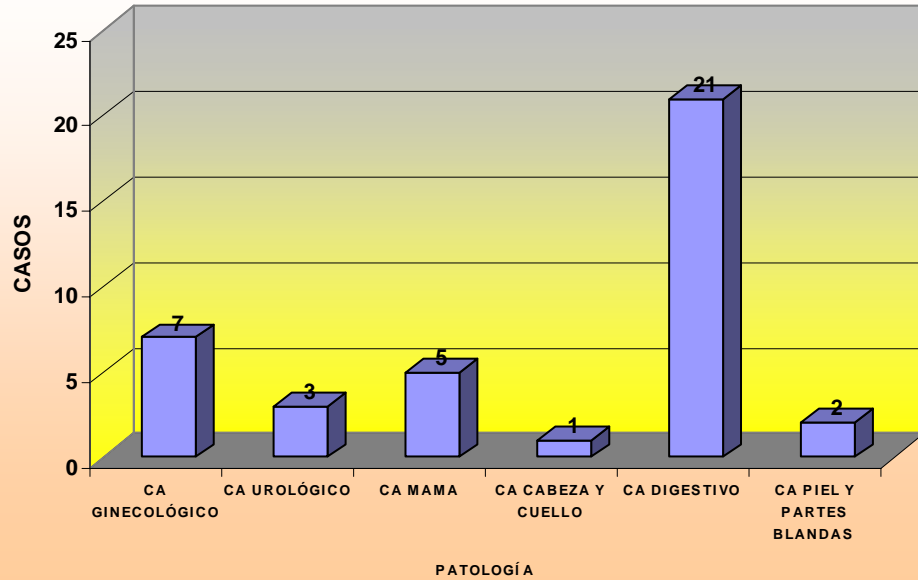
Con éstos criterios se ubicaron 39 casos: **CA GINECOLÓGICO 7, CA UROLÓGICO 3, CA MAMA 5, CA CABEZA Y CUELLO 1, CA DIGESTIVO 21, CA PIEL Y PARTES BLANDAS 2**

**TABLA N. 6**  
**Patología de los pacientes que necesitaron terapia del dolor en el hospital**  
**Oncológico SOLCA-Manabí, 2005.**

<b>DISTRIBUCIÓN POR PATOLOGÍA QUE NECESITARON TERAPIA DEL DOLOR</b>	
<b>TIPO DE CANCER</b>	<b>CANTIDAD DE PACIENTES</b>
<b>CA DIGESTIVO</b>	21
<b>CA GINECOLOGICO</b>	7
<b>CA MAMA</b>	5
<b>CA UROLOGICO</b>	3
<b>CA PIEL Y PARTES BLANDAS</b>	2
<b>CA CABEZA Y CUELLO</b>	1
<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	39

**GRÁFICO N. 6.1**

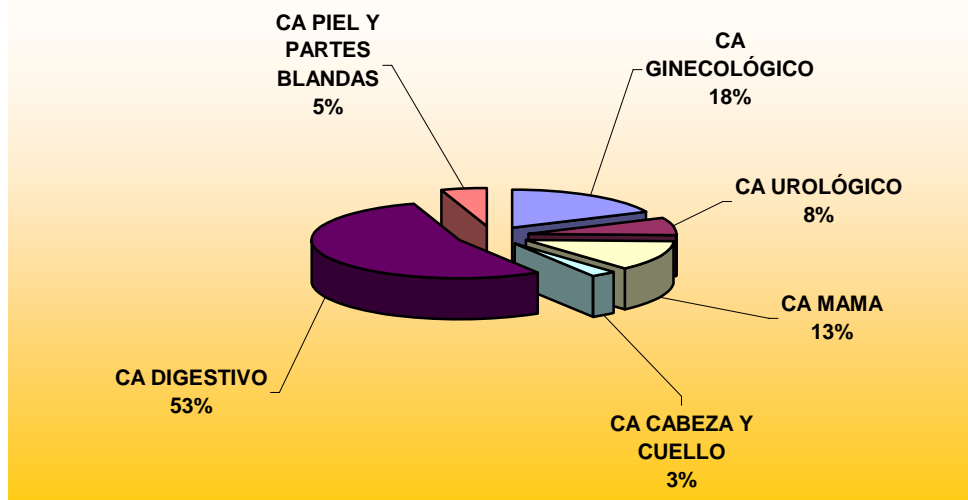
**DISTRIBUCIÓN DE CASOS QUE NECESITARON TERAPIA DEL DOLOR**



Fuente: Registro de Cáncer y Estadística de SOLCA  
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**GRÁFICO N. 6.2**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS CASOS DE CÁNCER QUE RECIBIERON TERPAIA DEL DOLOR EN EL AÑO 2005**



Fuente: Registro de Cáncer y Estadística de SOLCA  
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

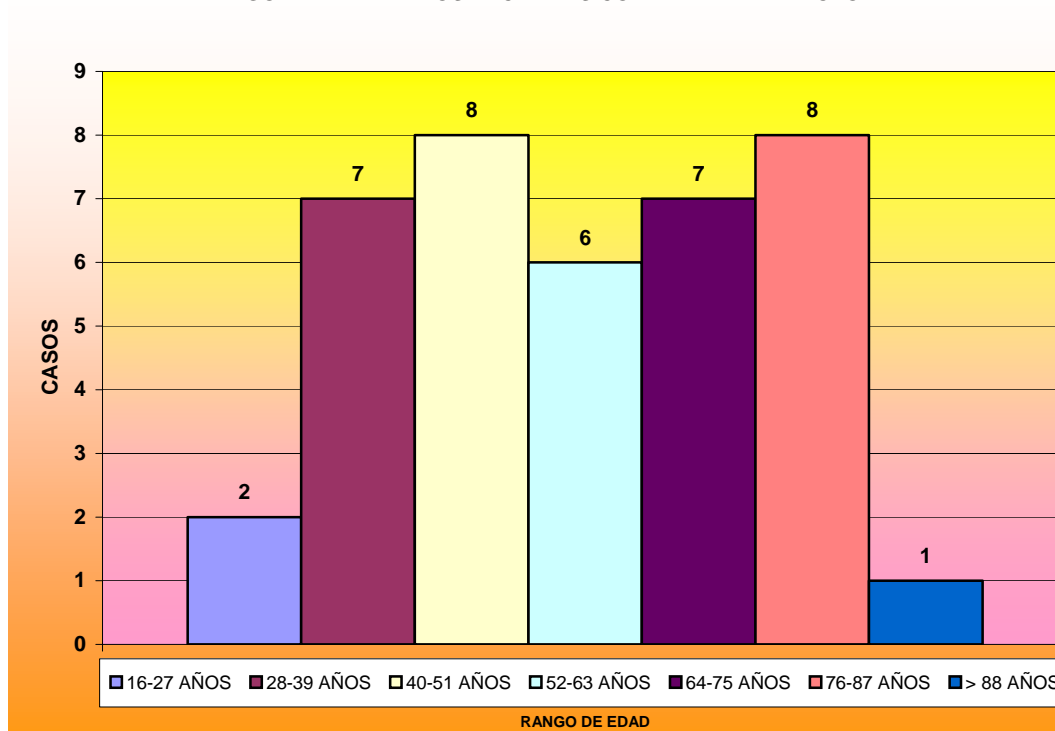
**TABLA N. 7**

**Distribución por rangos de edad de los pacientes que necesitaron terapia del dolor en el Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD DE LOS PACIENTES CON TERAPIA DEL DOLOR		
EDAD	CANTIDAD	%
16-27 AÑOS	2	5,13
28-39 AÑOS	7	17,95
40-51 AÑOS	8	20,51
52-63 AÑOS	6	15,38
64-75 AÑOS	7	17,95
76-87 AÑOS	8	20,51
> 88 AÑOS	1	2,56
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

**GRÁFICO N.7**

**RANGO DE EDAD DE LOS PACIENTES CON TERAPIA DEL DOLOR**



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

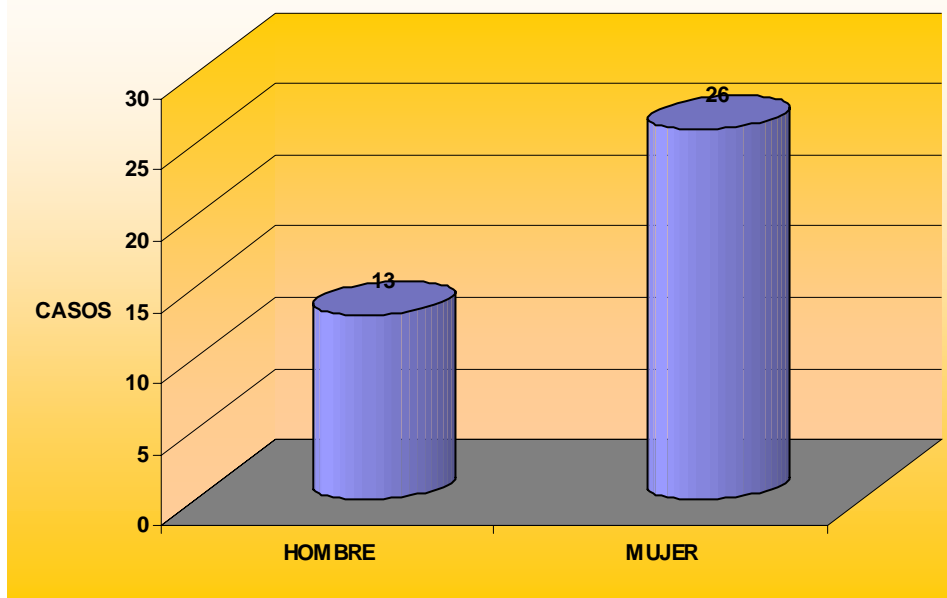
**TABLA N. 8**

**Distribución por sexo de los pacientes de terapia del dolor en el Hospital Oncológico SOLCA-Manabí, 2005**

<b>DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR SEXO</b>		
<b>SEXO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>
<b>MUJER</b>	<b>26</b>	<b>66,67</b>
<b>HOMBRE</b>	<b>13</b>	<b>33,33</b>
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

**GRÁFICO N.8**

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES CON TERAPIA DEL DOLOR,  
SOLCA 2005**



**Fuente: Registro de Cáncer y Estadística de SOLCA**

**Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth**

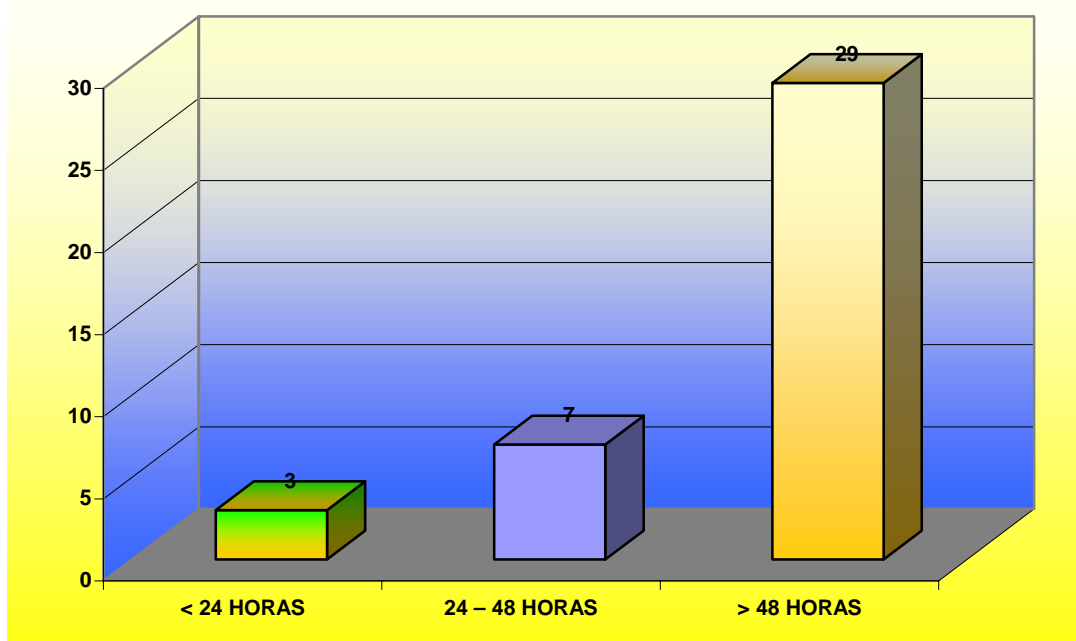
**TABLA N. 9**

**Días de Hospitalización de los pacientes en terapia del dolor en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

<b>DIAS DE HOSPITALIZACION</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
< 24 HORAS	3	7,69
24 – 48 HORAS	7	17,95
> 48 HORAS	29	74,36
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100,00</b>

**GRÁFICO N. 9**

Frecuencia de hospitalización de Iso pacientes con patología de cáncer asilados durante el período 2005 en el Hospital Oncológico Julio Villacreses de Portoviejo-Manabí



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

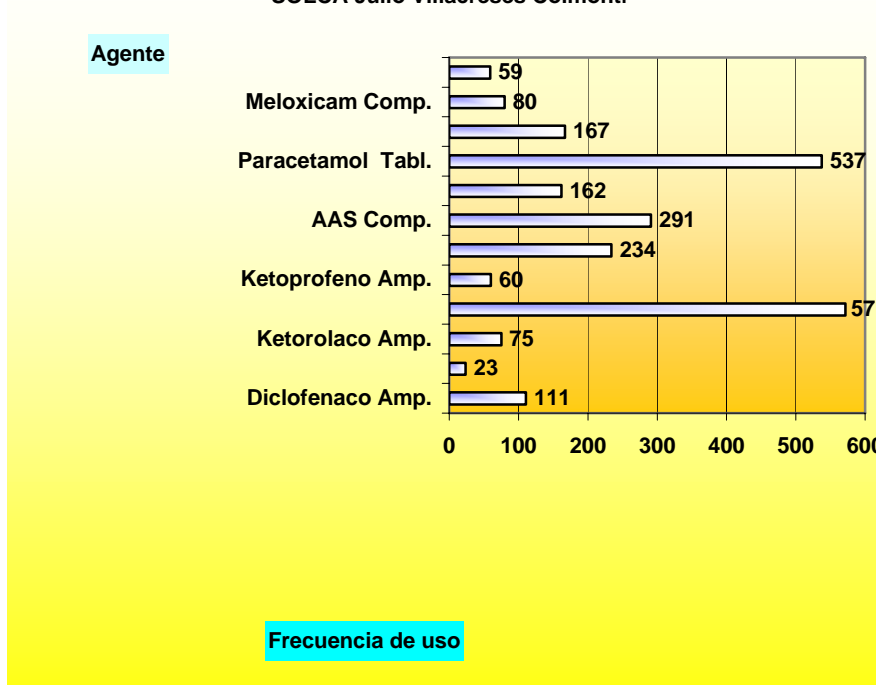
**TABLA N. 10**

**Consumo de AINES de los pacientes en terapia del dolor en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

<b>AINES UTILIZADOS</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
Ibuprofeno Tabl	571	24.11
Paracetamol Tabl.	537	22.66
AAS Comp.	291	12.27
Naproxeno Comp.	234	9.86
Piroxicam Tabl.	167	7.03
Acetilsalicilato de lisina Amp.	162	6.84
Diclofenaco Amp.	111	4,67
Meloxicam Comp.	80	3.37
Ketorolaco Amp.	75	3,18
Ketoprofeno Amp.	60	2.52
Metamizol Amp.	59	2.50
Indometacina	23	0,99
<b>TOTAL</b>	<b>2370</b>	<b>100.00</b>

**GRÁFICO N.10**

**Frecuencia de utilización de analgésicos y antiinflamatorios en los pacientes con cáncer en el período 2004-2004 en el Hospital de SOLCA Julio Villacreses Colmontí**



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

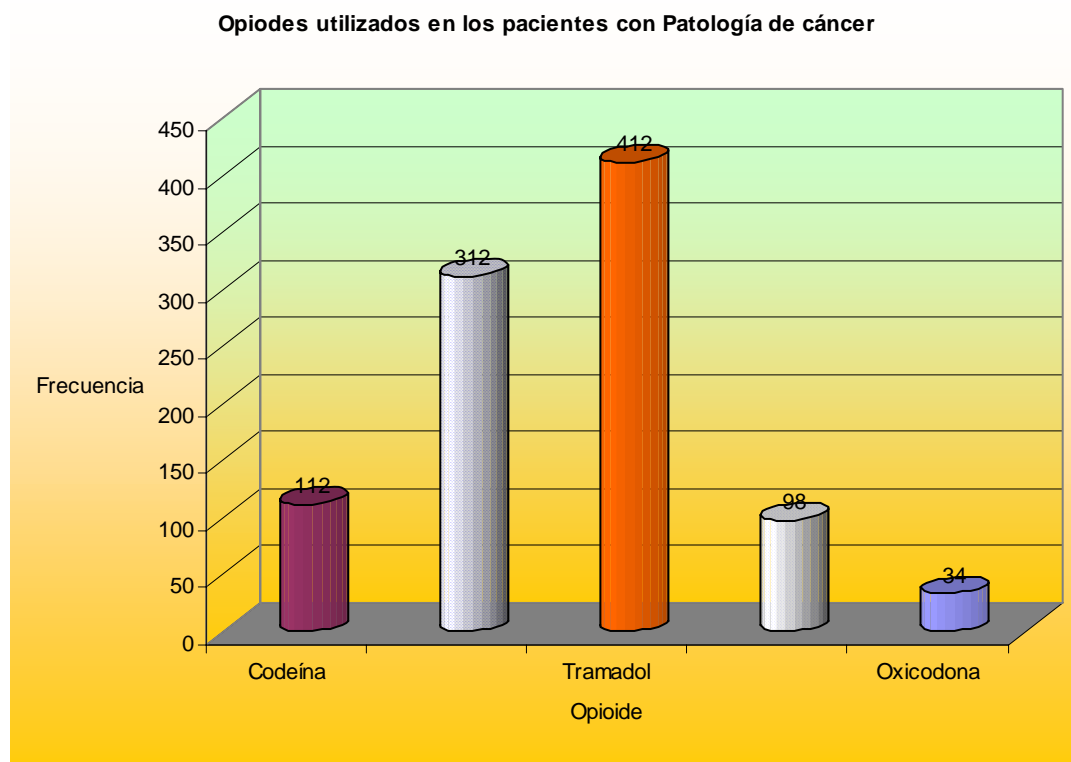
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 11**

**Uso de Opioides débiles de los pacientes en terapia del dolor en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

OPIOIDES DEBILES UTILIZADOS	N.	%
Tramadol	412	42.56
Dextropropoxifeno	312	32.23
Codeína	112	11,57
Buprenorfina	98	10.12
Oxicodona	34	3.51
TOTAL	968	100.00

**GRÁFICO N.11**



**Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA**

**Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth**



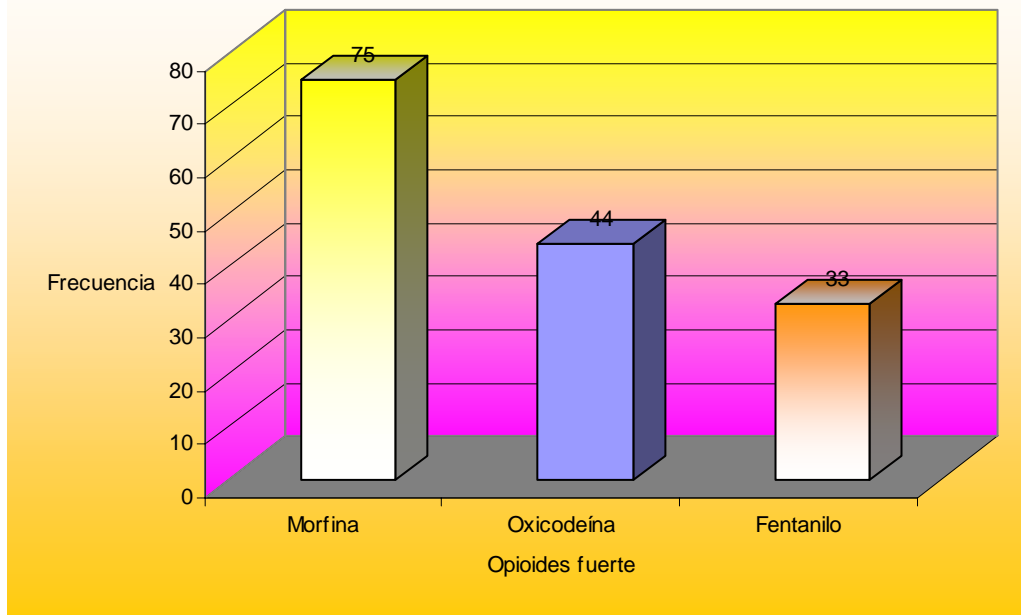
**TABLA N. 12**

**Uso de Opioides fuertes de los pacientes en terapia del dolor en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

<b>OPIOIDES FUERTES UTILIZADOS</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
Morfina	75	49.34
Oxicodeína	44	28.95
Fentanilo	33	21.71
TOTAL	152	100.00

**GRÁFICO N. 12**

**Opioides fuertes utilizados en el paciente con patología de cáncer período 2004-2005**



**Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA**

**Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth**

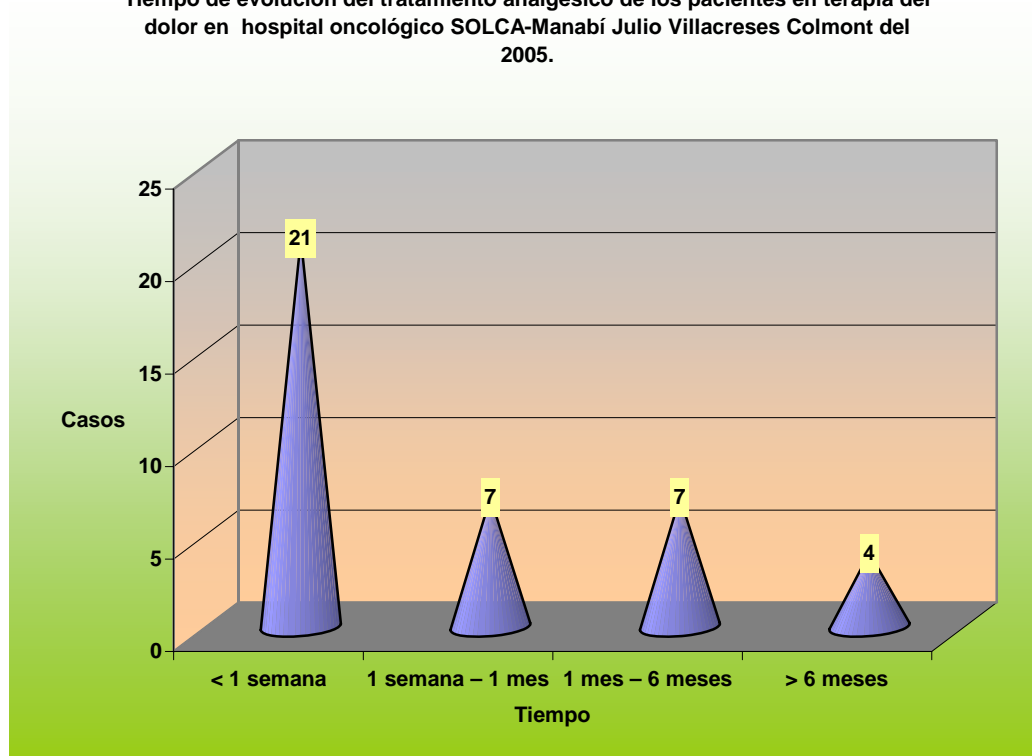
**TABLA N. 13**

**Tiempo de evolución del tratamiento analgésico de los pacientes en terapia del dolor en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

<b>TIEMPO DE CONSUMO</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
< 1 semana	<b>21</b>	<b>53.85</b>
1 semana – 1 mes	<b>7</b>	<b>17.95</b>
1 mes – 6 meses	<b>7</b>	<b>17.95</b>
> 6 meses	<b>4</b>	<b>10.26</b>
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100.00</b>

**GRÁFICO N.13**

**Tiempo de evolución del tratamiento analgésico de los pacientes en terapia del dolor en hospital oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmont del 2005.**



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

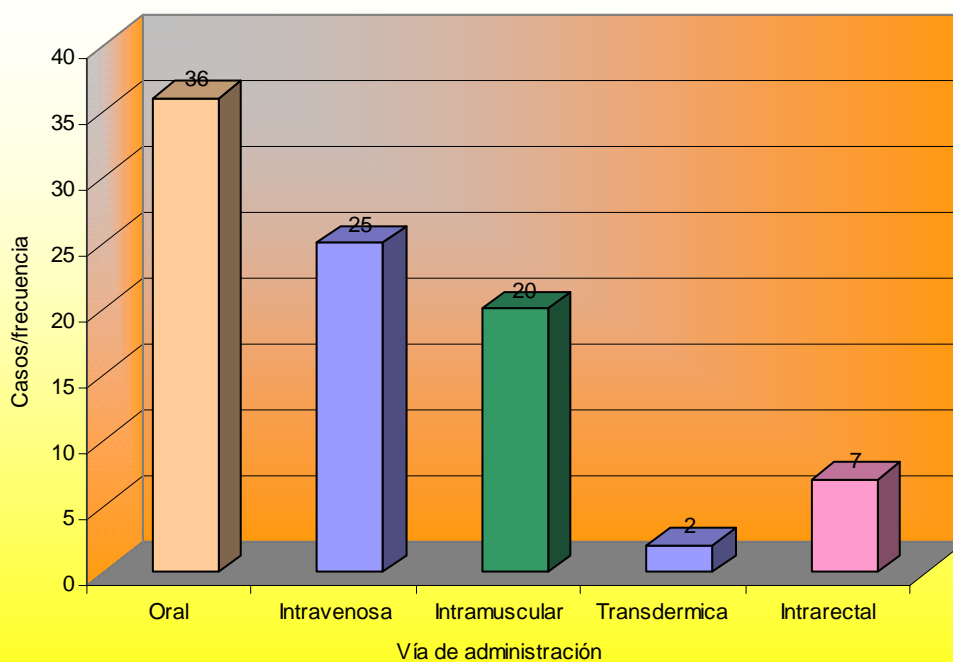
**TABLA N. 14**

**Principales vías de administración de medicamentos de los pacientes en terapia del dolor en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

<b>VÍAS DE ADMINISTRACION</b>	<b>N.</b>		<b>%</b>
Oral	36	39	92.31
Intravenosa	25	39	64.10
Intramuscular	20	39	51.28
Transdermica	2	39	5.13
Intrarectal	7	39	17.95
Sublingual	4	39	10.26

**GRÁFICO N.14**

**Principales vías de administración de los medicamentos analgésicos**



**Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA**

**Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth**

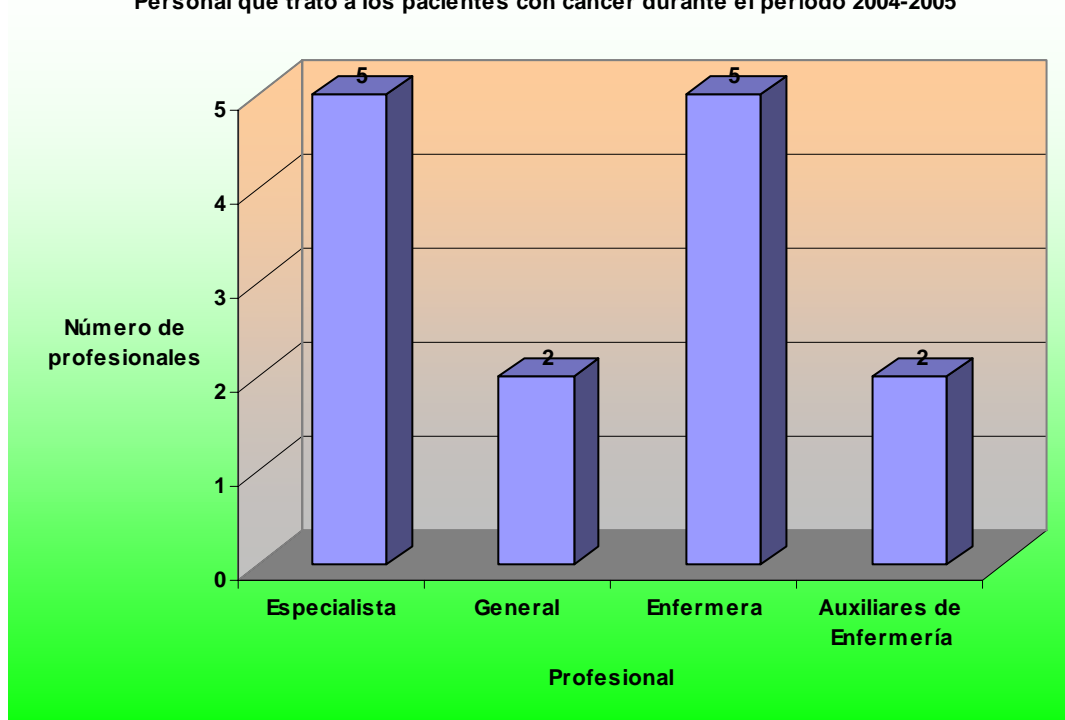
**TABLA N. 15**

**Personal que atendió a los pacientes en terapia del dolor en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí Julio Villacreses Colmot de enero-diciembre del 2005**

<b>PERSONAL MEDICO QUE LOS ATENDIO</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
Especialista	5	35.71
Enfermera	5	35.71
Medico General	2	14,29
Auxiliares de Enfermería	2	14.29
TOTAL	14	100.00

**GRÁFICO N.15**

**Personal que trato a los pacientes con cáncer durante el período 2004-2005**



**Fuente:** Historia clínica y Estadística de SOLCA

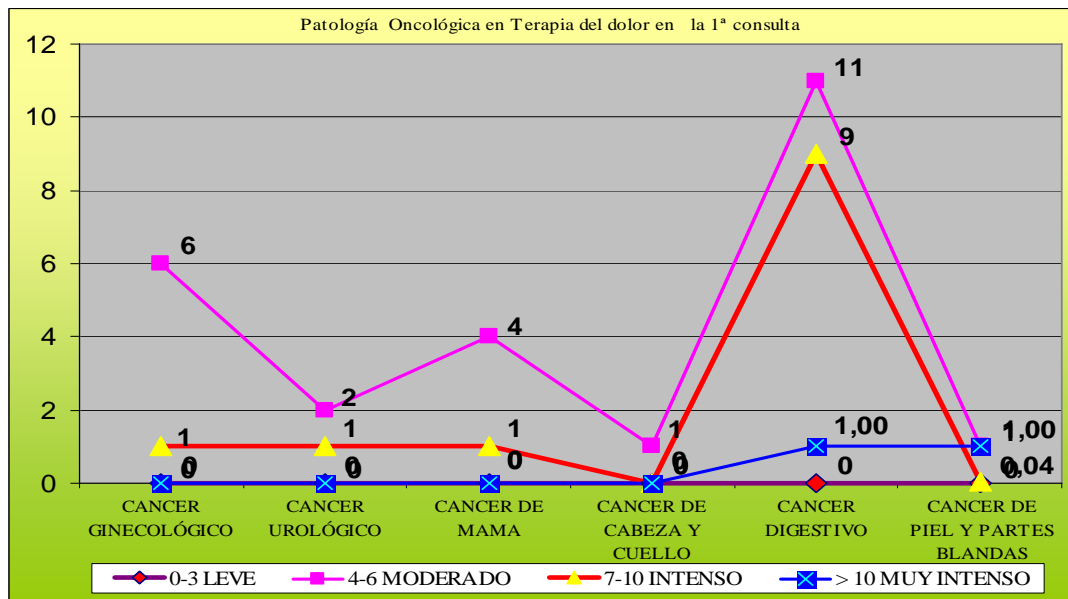
**Elaborado por:** Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 16**

**Determinación de la escala de dolor visual en los pacientes con terapia del dolor en la primera consulta en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí, 2005.**

<b>PRIMERA CONSULTA</b>					
<b>PATOLOGIA ONCOLOGICA EN TERAPIA DEL DOLOR</b>	<b>ESCALA ANALOGA VISUAL</b>				<b>TOTAL DE PACIENTES QUE QUEDAN EN TERAPIA DEL DOLOR</b>
	<b>0-3 LEVE</b>	<b>4-6 MODERADO</b>	<b>7-10 INTENSO</b>	<b>&gt; 10 MUY INTENSO</b>	
CANCER GINECOLÓGICO	0	6	1	0	7
CANCER UROLÓGICO	0	2	1	0	3
CANCER DE MAMA	0	4	1	0	5
CANCER DE CABEZA Y CUELLO	0	1	0	0	1
CANCER DIGESTIVO	0	11	9	1	21
CANCER DE PIEL Y PARTES BLANDAS	0	1	0	1	2

**GRAFICO N. 16**



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

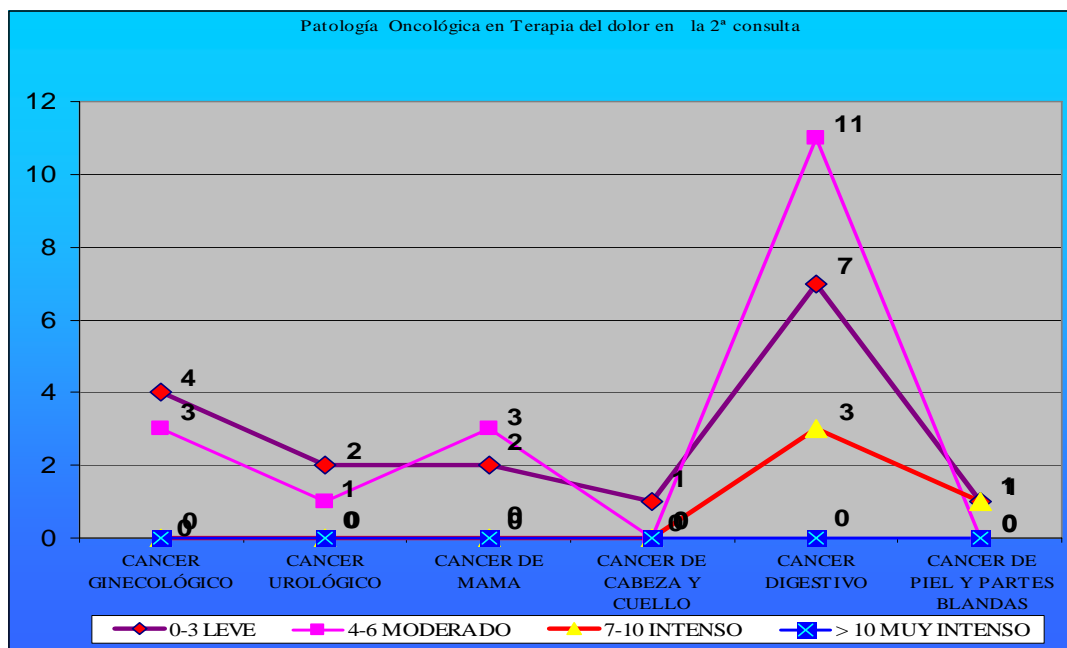
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 17**

**Determinación de la escala de dolor visual en los pacientes con terapia del dolor en la segunda consulta en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí, 2005.**

<b>SEGUNDA CONSULTA</b>					
<b>PATOLOGIA ONCOLOGICA EN TERAPIA DEL DOLOR</b>	<b>ESCALA ANALOGA VISUAL</b>				<b>TOTAL DE PACIENTES QUE QUEDAN EN TERAPIA DEL DOLOR</b>
	<b>0-3 LEVE</b>	<b>4-6 MODERADO</b>	<b>7-10 INTENSO</b>	<b>&gt; 10 MUY INTENSO</b>	
CANCER GINECOLÓGICO	4	3	0	0	3
CANCER UROLÓGICO	2	1	0	0	1
CANCER DE MAMA	2	3	0	0	3
CANCER DE CABEZA Y CUELLO	1	0	0	0	0
CANCER DIGESTIVO	7	11	3	0	14
CANCER DE PIEL Y PARTES BLANDAS	1	0	1	0	1

**GRAFICO N. 17**



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

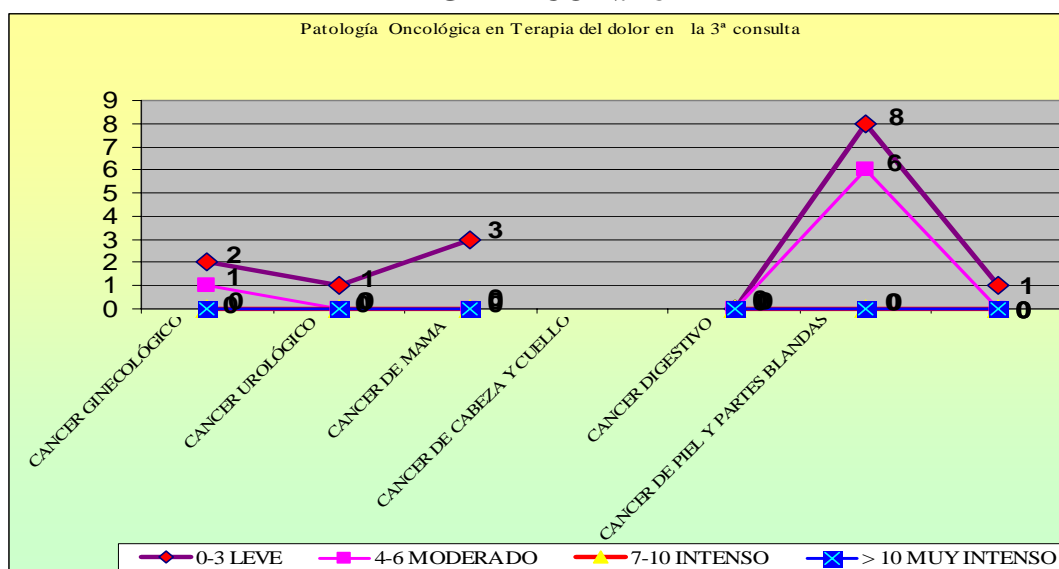
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 18**

**Determinación de la escala de dolor visual en los pacientes con terapia del dolor en la tercera consulta en Hospital Oncológico SOLCA-Manabí, 2005.**

<b>TERCERA CONSULTA</b>					
<b>PATOLOGIA ONCOLOGICA EN TERAPIA DEL DOLOR</b>	<b>ESCALA ANALOGA VISUAL</b>				<b>TOTAL DE PACIENTES</b>
	<b>0-3 LEVE</b>	<b>4-6 MODERADO</b>	<b>7-10 INTENSO</b>	<b>&gt; 10 MUY INTENSO</b>	
CANCER GINECOLÓGICO	2	1	0	0	1
CANCER UROLÓGICO	1	0	0	0	0
CANCER DE MAMA	3	0	0	0	0
CANCER DE CABEZA Y CUELLO	0	0	0	0	0
CANCER DIGESTIVO	8	6	0	0	6
CANCER DE PIEL Y PARTES BLANDAS	1	0	0	0	0

**GRAFICO N. 18**



Fuente: Historia clínica y Estadística de SOLCA

Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 19**

**Significación de costos directos e indirectos generados por atención del paciente en las diferentes patologías encontradas en los pacientes de terapia del dolor en el Hospital Oncológico SOLCA-Manabí, 2005**

<b>DIRECTOS</b>		
Fármacos utilizados	<b>depreci</b>	<b>\$ 254,64</b>
Días de hospitalización	<b>gastos Adminis</b>	<b>\$ 15,00</b>
Consultas	<b>Mano de obra</b>	<b>\$ 15,00</b>
<b>INDIRECTOS</b>		
Luz	<b>Costos de fabri</b>	<b>\$ 2,00</b>
Agua	<b>Costos de fabri</b>	<b>\$ 0,70</b>
Equipos de salud	<b>Mater direc</b>	<b>\$ 14,17</b>
Alimentación	<b>Mater Indirec</b>	<b>\$ 6,00</b>

Fuente: Estadística, área de mantenimiento y Farmacia de SOLCA-Manabí  
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

**TABLA N. 20**

**Resumen de costos directos e indirectos generados por atención de 1 paciente en las diferentes patologías encontradas en los pacientes de terapia del dolor en el Hospital Oncológico SOLCA-Manabí, 2005**

<b>POR 1 PACIENTE</b>			
<b>COSTOS</b>	<b>DIRECTOS</b>	<b>INDIRECTOS</b>	<b>SUBTOTAL</b>
<b>Mano de obra</b>	\$15,00	\$0,00	\$15,00
<b>Materiales directos</b>	\$0,00	\$14,17	\$14,17
<b>Materiales indirectos</b>	\$0,00	\$6,00	\$6,00
<b>Costos de fabricación</b>	\$0,00	\$2,00	\$2,00
<b>Depreciación</b>	\$254,64	\$0,00	\$254,64
<b>Gastos Administrativos</b>	\$15,00	\$0,00	\$15,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$284,64</b>	<b>\$22,17</b>	<b>\$306,81</b>

Fuente: Estadística, área de mantenimiento y Farmacia de SOLCA-Manabí  
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth



**TABLA N. 21**

**Resumen de costos directos e indirectos generados por atención y promedio días en las diferentes patologías encontradas en los pacientes de terapia del dolor en el Hospital Oncológico SOLCA-Manabí, 2005**

<b>POR 1 PACIENTE Y POR 4 DÍAS PROMEDIO</b>			
<b>COSTOS</b>	<b>DIRECTOS</b>	<b>INDIRECTOS</b>	<b>SUBTOTAL</b>
<b>Mano de obra</b>	\$60,00	\$0,00	\$60,00
<b>Materiales directos</b>	\$0,00	\$56,68	\$56,68
<b>Materiales indirectos</b>	\$0,00	\$24,00	\$24,00
<b>Costos de fabricación</b>	\$0,00	\$8,00	\$8,00
<b>Depreciación</b>	\$1.018,56	\$0,00	\$1.018,56
<b>Gastos Administrativos</b>	\$60,00	\$0,00	\$60,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.138,56</b>	<b>\$88,68</b>	<b>\$1.227,24</b>

Fuente: Estadística, área de mantenimiento y Farmacia de SOLCA-Manabí  
Elaborado por: Arteaga Pérez Carlos Alberto, Arrunátegui Vivas Karol Elizabeth

## 8. 1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

-De los 751 casos diagnosticados en SOLCA en el 2005, se observó que la mayor incidencia de patología cancerígena se encontraba en la edad de 88 y más con el 33,82%, esto concuerda con la literatura mundial que expone que a mayor edad mayor probabilidad de cáncer. **(VER GRAFITABLA N. 1)**

-Del total de los 751 casos diagnosticados, EL 76,88% de pacientes tenían cáncer del aparato reproductor femenino seguido de un 9,25% con cáncer digestivo, esto difiere a nivel mundial donde el cáncer digestivo es la tercera causa de mortalidad.

**(VER GRAFITABLA N. 2)**

-En los 751 casos diagnosticados, 520 provienen al área urbana (69.24%) y 231 (30.76%) del área rural, lo que demuestra un predominio del área Urbana.

Aparentemente la gente ha emigrado del área rural a la urbana en los últimos años; sin embargo también se debe este fenómeno a que en el momento de la elaboración de los datos clínicos, la persona refiere que vive en la ciudad, porque esta alojada en una casa de un familiar y de esta manera se constituye en un dato falso.

**(VER GRAFITABLA N. 3)**

-De total de los 751 casos diagnosticados, 173 son hombres (23.04%) y 578 (76.96%) mujeres, esto se presenta a expensas del gran número de cánceres de cuello uterino y de útero en general. **(VER GRAFITABLA N. 4)**

-El 25,03% de los pacientes con cáncer trabaja activamente y un 74,97% no trabaja, esto se debe a que la edad de una gran cantidad de estos pacientes es mayor de 80 años por lo que a esta edad no es común tener un trabajo activo.

**(VER GRAFITABLA N. 5)**

-Al hacer el análisis de las variables con relación a la terapia del dolor el 53% corresponde a cáncer de tipo digestivo (estomago, colon), seguido de cáncer ginecológico con un 18% y en tercer lugar el cáncer de mama en un 13%.

Esto se debe a que en estos casos el estadio del cáncer es muy avanzado y según la literatura son los que presentan más dolor. **(VER GRAFITABLA N. 6)**

-La edad más frecuente de estos pacientes fue de 40-51 años en un 20,51%, la mayoría de estos eran pacientes con cáncer digestivo. **(VER GRAFITABLA N. 7)**

-El sexo predominante fue el femenino con un 67%, esto se debe a que en la mujer son más frecuentes alteraciones genéticas como los genes del cáncer de seno BRCA1 o BRCA2 que hacen a la mujer más susceptible, además porque la mujer tiene mayor posibilidad de contraer papiloma humano tipo 16. **(VER GRAFITABLA N. 8)**

-El promedio de días de hospitalización es de 3 seguido de 1 y 2 días. El número de días de hospitalización depende del tratamiento que siga el paciente, de la valoración de la escala análoga visual y de la situación económica del paciente. **(VER GRAFITABLA N. 9)**

-El fármaco más prescrito fue Ibuprofeno en el 24.11% le sigue en frecuencia el Paracetamol con 22.66% y en tercer lugar el AAS con 12.27%. Este tratamiento está de acuerdo con la literatura mundial la que indica que debe iniciar el tratamiento con un AINES según la escalera analgésica del dolor de la OMS. **(VER GRAFITABLA N. 10)**

-El 42,56 uso tramadol vía parenteral, el 32,23% dextropropoxifeno y el 11,57% codeína, que son opioides débiles y que fueron usados según la escalera de la OMS para el manejo del dolor. **(VER GRAFITABLA N. 11)**

-En última instancia se uso como opioide fuerte la morfina 49,34% , seguido de oxicodeína en 28,95% y por último el fentanilo en un 21,71% **(VER GRAFITABLA N. 12)**

-El tiempo de consumo de estos fármacos fue de una semana en un 53,85%, por lo general entre uno y seis meses se utilizó el tratamiento en pocos pacientes. **(VER GRAFITABLA N. 13)**

-La vía más usada para la administración de medicamentos de los pacientes con patología cancerígena fue la oral en un 92,31%, la más ideal por ser la menos traumática y porque muchos de estos pacientes se encuentran en un estado de nutrición desfavorable. **(VER GRAFITABLA N. 14)**

-Existe un equipo multidisciplinario que brinda la terapia del dolor a estos pacientes que estuvo compuesto por médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería. **(VER GRAFITABLA N. 15)**

-La terapia del dolor se valoró según la escala analógica visual, para el efecto el cáncer digestivo fue el que obtuvo la valoración mayoritaria entre moderado e intenso, seguido de cáncer ginecológico y de mama con valoración moderada, y el menos ponderado fue el cáncer de partes blandas y de cabeza y cuello durante la primera consulta. **(VER GRAFITABLA N. 16)**

-Durante la segunda consulta la valoración del dolor mejora, es así que tuvo ponderación leve y moderada el cáncer digestivo, ginecológico y de mama. **(VER GRAFITABLA N. 17)**

-En la tercera consulta la escala analógica visual mayoritariamente fue leve para los cánceres ginecológicos, mama y digestivo y solo un pequeño número de pacientes con cáncer digestivo permaneció con intensidad moderada.

Esta situación indica que a medida que se fue recibiendo la terapia en los pacientes disminuye la escala del dolor mejorando así su calidad de vida. Estos resultados son los adecuados según los esquemas utilizados por los médicos del área del manejo del dolor. **(VER GRAFITABLA N. 18)**

-Un estudio de costo-beneficio debe conocer cuáles son sus costos directos o fijos e indirectos o variables, de tal manera el cálculo se establece en base a entradas y salidas; sin embargo este esquema solo es aplicado a grandes proyectos y empresas, para realizar un análisis muy particular costo-beneficio para una persona o individuo, se utilizó las inferencias de costos donde se establece primero que son los costos y posteriormente se correlaciona con el costo que debería tener; así por ejemplo un

fármaco utilizado corresponde a una depreciación, no para la empresa sino para el bolsillo del individuo que los gasta. **(VER TABLA N. 19)**

-Se observa que el total de los gastos directos por concepto de tratamiento de 1 paciente son de \$ \$284,64 , mientras que los costos indirectos son \$ 22,17 esto es lo que el paciente gasta, en total son \$ 306,81 por día. **(VER TABLA N. 20)**

-Se observa que el total de los gastos directos por concepto de tratamiento de 1 paciente pero por su promedio de días de hospitalización fue de \$1.138,56, mientras que los costos indirectos son \$ 88,68 esto es lo que el paciente gasta, en total son \$ 1.227,24 en su tratamiento promedio. **(VER TABLA N. 21)**

## 8.2 CONCLUSIONES

☩ Durante el año 2005 se diagnosticaron 751 casos de cáncer en el Hospital Oncológico de SOLCA-Portoviejo Manabí, sin embargo esta cifra constituye el 70% de la casuística el otro 30% restante lo otorgan organismos como Hospitales públicos y privados de toda la provincia (el personal del registro de cáncer de Manabí recorre todos los cantones en busca de información, la información esta al día de la casuística de SOLCA, pero los otros cantones retrasan la recolección al día).

☩ De los 751 casos diagnosticados en SOLCA, se observó que el mayor grupo se encontraba en la edad de 88 y más con el 33,82%.

☩ Se determinó que la mayor frecuencia la tiene el aparato reproductor femenino con 399 casos (76,88%); seguido del digestivo 48 casos (9,25%).

☩ En los 751 casos diagnosticados, 520 pertenecen al área urbana (69.24%) y 231 (30.76%) del área rural, lo que demuestra un predominio del área Urbana.

☩ Del total de pacientes con cáncer en el año 2005, 173 son hombres (23.04%) y 578 (76.96%) mujeres.

☩ En relación al trabajo de los 751 casos diagnosticados, 188 pacientes que tienen trabajo de manera activa (25.03%) y 563 (74.97%) que no trabajo.

☩ Antes de continuar con el estudio se determino un número de 519 casos, de éstos se realizó un análisis de los que reunieran las siguientes condiciones:

-Tener un Cáncer en estadio II , III o IV

-Que necesiten de quimio o radioterapia

-Que hallan estado en tratamiento previo y que hubiesen recaído

-En pacientes en quienes el tratamiento haya sido refractario

Con éstos criterios se ubicaron 39 casos: **CA GINECOLÓGICO 7, CA UROLÓGICO 3, CA MAMA 5, CA CABEZA Y CUELLO 1, CA DIGESTIVO 21, CA PIEL Y PARTES BLANDAS 2**

✚ De los 39 estudiados, la gran mayoría presentó cánceres de tipo digestivo (53%), seguido de cáncer ginecológico (18%) y posteriormente de cáncer de mama (13%).

✚ El rango de edad más frecuente encontrado entre los 39 pacientes que tuvieron terapia del dolor fue: en aquellos que tenían el rango entre 40-51 años, (20,51%) al igual que los de 76 – 87 años.

✚ El sexo predominante fue el femenino con 26 (67%) de los 39 casos.

✚ El promedio de días de hospitalización en 39 pacientes con cáncer y sometidos a terapia del dolor fue: 3 (7,69%), estuvieron menos de 24 horas, 7 (17,95%) estuvieron entre 24 y 48 horas y 29 (74,36%) más de dos días (48 horas).

✚ El fármaco más prescrito fue Ibuprofeno con 571 (24.11%) tabletas aproximadamente, esto no se refiere al total del medicamento para otras patologías y otros pacientes, es exclusivo de los 39 pacientes estudiados, en segundo lugar observamos al Paracetamol 537 (22.66%) del total prescrito, y en tercer lugar la Aspirina con 291 tabletas prescritas (12.27%)

✚ En los 39 casos encontrados, fueron utilizados 412 (42,56%) ampollas de tramadol como fármaco opioide débil, seguido de 312 (32,23%) ampollas de dextropropoxifeno y en tercer lugar codeína 112 (11,57%) del total.

✚ Fueron así mismo utilizados 75 (49,34%) ampollas de morfina como fármaco opioide fuerte, seguido de 44 (28,95%) ampollas de Oxicodeína y en tercer lugar Fentanilo con 33 ampollas (21,71%) del total.

✚ De los 39 casos encontrados, 21 (53,86%) tuvieron un tiempo de consumo de menos de 1 semana, seguidos de 7 (17,95%) pacientes que tuvieron un uso de medicamentos promedio entre 1 semana y 1 mes, al igual que entre 1 y 6 meses.

✚ La vía de administración de medicamentos de los pacientes con patología cancerígena más utilizada fue la oral con el 92,31% del total de los 39.

✚ En el esquema de atención a los 39 pacientes con terapia del dolor hubo la participación de especialistas que incluyeron, médicos, enfermeras, y auxiliares de enfermería.

✚ Se siguieron 3 consultas, en la primera consulta 2 de los 39 pacientes presentaban dolor muy intenso, 12 pacientes presentaban dolor intenso y 25 tuvieron dolor moderado.

✚ En la segunda consulta se demostró que de los 39 pacientes solo quedaron 22 en el área de terapia del dolor de los cuales no existió ninguno que presentaba dolor muy intenso, apenas 4 presentaban dolor intenso, 18 pacientes tenían dolor moderado y 17 pacientes con dolor leve.

✚ En la tercera consulta se demuestra una vez más la eficacia del tratamiento analgésico ya que en esta consulta solamente quedaron 7 pacientes con dolor moderado pasando la gran mayoría a dolor leve.

✚ Como se ha podido demostrar con base en administración de empresas, una cosa es lo que realmente gasta el paciente y que aparentemente se lo menciona, al decir que ha gastado 500 o 1000 dólares, cuando realmente a ese costo se le tienen que sumar otros atributos o variables que en suma darán el resultado total del costo de la actividad generada, en este caso el tratamiento para cada una de las patologías mencionadas.

✚ Si hacemos una relación costo beneficio entre dolor y costo, es realmente difícil establecer parámetros de comparación puesto que la pregunta es; realmente no



tengo dolor, como medir el grado de satisfacción de haberme quitado el dolor y yo pagué por eso, son interrogantes muy valederas, sin embargo con esta investigación se ha querido demostrar que ante la patología cancerígena y su dolor que produce cualquier costo es irrelevante, el paciente, al no tener dolor experimenta un estado de complacencia tal que ningún valor económico lo puede superar, de esta manera hemos enfrentado dos situaciones totalmente disímiles en su naturaleza, dolor y costo.

✚ Para muchos será difícil asimilar estos conceptos; sin embargo las pruebas obtenidas nos conducen a una sola conclusión, es válido pagar para no tener dolor, cueste lo que cueste, y en este estudio en particular se demostró que los costos son aparentemente alcanzables versus el grado de satisfacción alcanzado.

✚ La relación costo / beneficio entre dolor y costo, es realmente difícil establecer parámetros de conclusiones sin embargo al no tener dolor el paciente experimenta un estado de complacencia tal que ningún valor económico lo puede superar.

### **8.3 RECOMENDACIONES**

Activación de manera inmediata del área de terapia del dolor y cuidados paliativos.

Creación de un banco de medicamentos exclusivos para pacientes terminales; sin costo alguno.

Aplicación de terapias neurales para hacer más silentes los dolores terminales.

Creación de una tasa porcentual o impuesto gravada a aquellos pacientes que no son oncológicos de tal manera que subsidien a los oncológicos terminales.

# REFERENCIAL

## PRESUPUESTO

### Proyecto:

ACTIVIDADES	TIEMPO	COSTOS USD
Búsqueda de la información	20 h	20,00
Impresión de la información	2 h	10,00
Computación del proyecto	40 h	20,00
Especies valoradas	2 h	20,00
Fotocopias	2 h	5,00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>75,00</b>

### Tesis:

ACTIVIDADES	TIEMPO	COSTOS USD
Búsqueda de la información	20 h	300,00
Materiales	10 h	50,00
Pasada a computadora	40 h	140,00
Fotocopias	5 h	100,00
Empastada	24 h	80,00
Derechos de sustentación	20 h	150,00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>820,00</b>

**TOTAL**

**\$ 895,00**

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	TIEMPO  ACTIVIDADES	MESES																												OPERACIONES			
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				RECURSOS			COSTO
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Humano	Materiale	Otros	USD
1	Elaboración de instrumentos	X	X																											Autoras de tesis	Copias Libros		50
2	Recolección de Asesoramiento			X	X																									Autoras de tesis	Movilizaci Técnicas	Alimentac ión	250
3	Organización y Asesoramiento					X	X	X																						Autoras de tesis	Computad ora		40
4	Elaboración del Asesoramiento							X	X	X	X	X	X	X																Autoras de tesis	Libros Computad		30
5	Procesamiento y Asesoramiento													X	X															Autoras de tesis	Hojas Computad Plumas		60
6	Representación, Asesoramiento														X	X														Autoras de tesis	Cuadros Computad		60
7	Revisión de la tesis Asesoramiento																X	X												Autoras de tesis	Copias		100
8	Elaboración del Aprobación del																		X	X										Autoras de tesis	Empastad o		80
9	Presentación del informe																									X	X			Autoras de tesis	Imprevisto s		150
	<b>TOTAL</b>																																<b>820</b>

## BIBLIOGRAFIA

[www.muertedigna.org/textos/euta229.htm](http://www.muertedigna.org/textos/euta229.htm) 1

<http://www.vhebron.es/ac/farmacologia/protocols/Oncocast.pdf#search='antecedentes%20del%20dolor%20en%20pacientes%20oncologicos'2>

[www.acor.org/cnet/256631.html](http://www.acor.org/cnet/256631.html) 3

[http://www.fisterra.com/guias2/dolor\\_oncologico.asp](http://www.fisterra.com/guias2/dolor_oncologico.asp)

<http://www.lavidasigue.com/laenfermedad/queescancer/doloroncologico/doloroncologico.htm>

<http://www.viatusalud.com/documento.asp?ID=7005&G=139>

<http://do.areastematicas.com/articulooriginal.php?id=37>

[www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0255-81221999000100004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0255-81221999000100004&lng=pt&nrm=iso)

[http://www.bvs.sld.cu/revistas/onc/vol13\\_1\\_97/onc06197.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/onc/vol13_1_97/onc06197.htm)

**PLM**, Diccionario de especialidades Farmacéuticas, vigésima novena edición 2003

**PLANCARTE SANCHEZ, RICARDO** Manual de alivio del dolor y cuidados paliativos en pacientes con cáncer, edición 2004

# ANEXOS

**ANEXO 1**  
**FICHA PARA LA RECOLECCION DE DATOS**

NOMBRE:

Nº. de Historia Clínica:

**EDAD**

20 – 30 a	<input type="checkbox"/>
31 – 40 a	<input type="checkbox"/>
41 – 50 a	<input type="checkbox"/>
+ de 51 a	<input type="checkbox"/>

**SEXO**

Masculino	<input type="checkbox"/>
Femenino	<input type="checkbox"/>

**PATOLOGIA**

Ca del aparato digestivo	<input type="checkbox"/>
Ca del aparato reproductor masculino	<input type="checkbox"/>
Ca del aparato reproductor femenino	<input type="checkbox"/>
Ca de cabeza y cuello	<input type="checkbox"/>
Ca óseo	<input type="checkbox"/>

**PROCEDENCIA**

Urbana	<input type="checkbox"/>
Rural	<input type="checkbox"/>

**TRABAJA**

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

**DIAS DE HOSPITALIZACION**

<24	<input type="checkbox"/>
24 – 48	<input type="checkbox"/>
>48	<input type="checkbox"/>

**AINES UTILIZADOS**

Diclofenaco	<input type="checkbox"/>
Indometacina	<input type="checkbox"/>
Ketorolaco	<input type="checkbox"/>
Ibuprofeno	<input type="checkbox"/>
Ketoprofeno	<input type="checkbox"/>
Naproxeno	<input type="checkbox"/>
AAS	<input type="checkbox"/>
Acetilsalisilato de lisina	<input type="checkbox"/>
Paracetamol	<input type="checkbox"/>
Piroxican	<input type="checkbox"/>
Meloxican	<input type="checkbox"/>

**OPIOIDES DEBILES**

<b>UTILIZADOS</b>	<input type="checkbox"/>
Codeína	<input type="checkbox"/>
Dextropropoxifeno	<input type="checkbox"/>
Tramadol	<input type="checkbox"/>
Bupremorfina	<input type="checkbox"/>
Oxicodona	<input type="checkbox"/>

**OPIOIDES FUERTES**

<b>UTILIZADOS</b>	<input type="checkbox"/>
Morfina	<input type="checkbox"/>
Oxicodeína	<input type="checkbox"/>
Fentanilo	<input type="checkbox"/>

**TIEMPO DE CONSUMO**

< 1 semana	<input type="checkbox"/>
1 semana – 1 mes	<input type="checkbox"/>
1 mes – 6 meses	<input type="checkbox"/>
> 6 meses	<input type="checkbox"/>

**VÍAS DE ADMINISTRACIÓN**

Oral	<input type="checkbox"/>
Intravenosa	<input type="checkbox"/>
Intramuscular	<input type="checkbox"/>
Transdermica	<input type="checkbox"/>
Intrarectal	<input type="checkbox"/>
Sublingual	<input type="checkbox"/>

**VAS**

Leve	0-3	<input type="checkbox"/>
Moderado	4-6	<input type="checkbox"/>
Inteso	7-10	<input type="checkbox"/>
Muy intenso	> 10	<input type="checkbox"/>

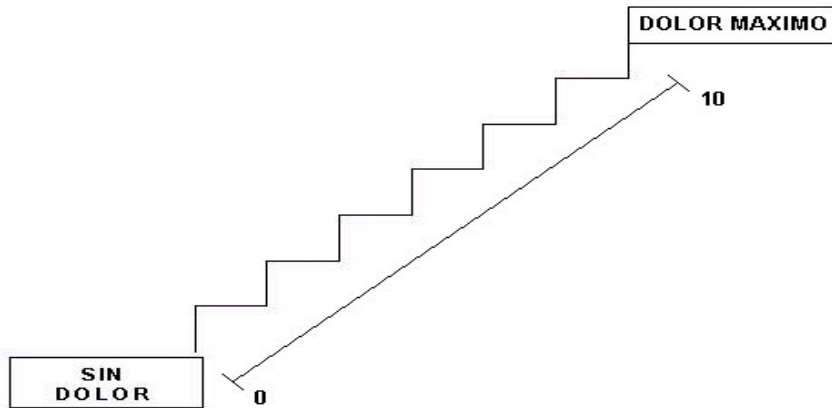
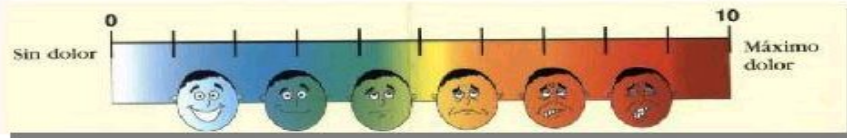
**PERSONAL MEDICO QUE LOS ATENDIO**

Especialista	<input type="checkbox"/>
General	<input type="checkbox"/>
Enfermeras	<input type="checkbox"/>
Auxiliares de enfermería	<input type="checkbox"/>



## ANEXO 2

### ESCALA VISUAL PARA "MEDIR" EL DOLOR "SEÑALE SU DOLOR"



Nombre del Paciente:

Fecha:

Modificado del original hecho por el Dr. José Fdo. López

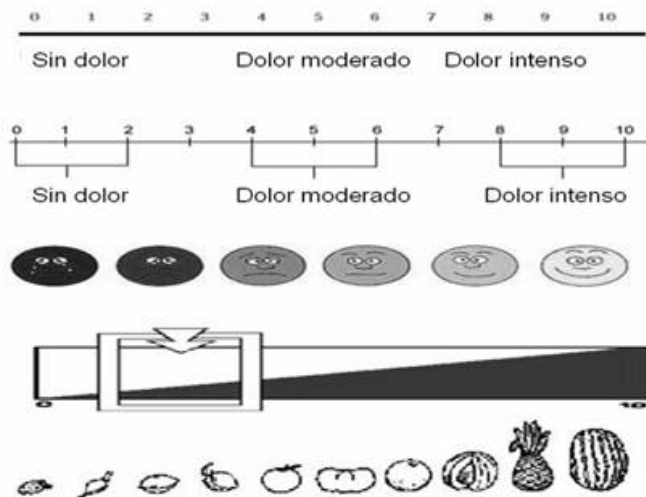


Figura 1. Ejemplos de 4 escalas para medir la intensidad del dolor

## ANEXO 3

### Escalera analgésica de la OMS

Organización Mundial de la Salud, 1990. Utilizado con autorización.

