**INDICE GENERAL**

RESUMEN………………………………………………………. II

ÍNDICE GENERAL……………………………………………… III

ABREVIATURAS……………………………………………….. IV

SIMBOLOGÍA…………………………………………………… V

ÍNDICE DE TABLAS…….…………………………………….. VI

ÍNDICE DE GRÁFICOS…..…………………………………… VII

INTRODUCCIÓN………………………………………………. VIII

**INDICE**

|  |
| --- |
| **CAPITULO 1** |
| **1.1**  | **Estadística Descriptiva…………….………………..……….** | **1** |
| 1. 2  | Población…………………………………………..……………  | 1 |
| 1.3  | Muestra….……………………………………………...………. | 2 |
| 1.3.1  | Tipos de Muestra………………………………………………. | 2 |
| 1.4  | Variables Cuantitativas…………………………………...…… | 2 |
| 1.5 | Variables Cualitativas…………………………………………. | 3 |
| 1.5.1  | Tablas de Contingencia……………………………………….. | 3 |
| 1.6  | Descripción y resumen de datos……………………………..  | 4 |
| 1.6.1  | Medidas de Tendencia Central............................................ | 4 |
| 1.6.2 | Medidas de Dispersión…...……………………………………  | 6 |
| 1.7 | Cinco Números de Resumen……………...…………………. | 7 |
| 1.8 | Presentación de Datos…………………...…………………… | 8 |
| 1.8.1 | Distribución de Frecuencia……………...……………………. | 8 |
| 1.8.2 | Representación Grafica……....………………………………. | 9 |
| 1.9 | Muestreo…………………….………………………………….. | 10 |
| 1.9.1  | Muestreo Probabilístico………………..………………………  | 10 |
| 1.10  | Sistemas de Información Medicos….……………..…………  | 11 |
| 1.10.1  | Informática Médica……………………………..……………… . | 12 |
| 1.10.2  | Expediente Electrónico……………………………….……….  | 13 |
| 1.10.3  | Modelo Informático de Salud….………………………………  | 15 |
| 1.10.4  | Tecnologías de la Información………..………………………  | 16 |
| 1.11 | Base de Datos …………….…….……………………………..  | 18 |
| 1.11.1  | Objetivos de Base de datos…….…….………………………. | 18 |
| 1.12  | Lenguajes de Programación….………………….…………… | 21 |
| 1.12.1 | SQL……………………………………………………………… | 21 |
| 1.12.2 | Componentes del SQL……………..…………………………. | 21 |
| 1.12.3 | Joins…………………………………..………………………… | 24 |
| 1.12.4 | Procedimiento Almacenado.…………………………………. | 26 |
| 1.13 | Tecnología ASP…………………….…..……………………… |  30 |
| 1.13.1  | Dreamweaver……………..……………………………………. | 31 |
| 1.13.2  | Firework s…………………………………..………………….  | 34 |
| 1.13.3  | Swish………………………………………………................... | 36 |
| 1.14 | Costos por Licencias de Software…………………………… | 37 |
| **CAPITULO 2** |
| 2.  | Generalidades de la enfermedad……………….…………. | 38 |
| 2.1 | Introducción……….………………………………………….. | 38 |
| 2.2 | Conceptos Básicos…………….……………………………. | 40 |
| 2.3 | Clasificación de la Enfermedades Reumáticas…………... | 43 |
| 2.3.1 | Reumatismos de partes Blandas…………………………... | 45 |
| 2.3.1.1 | Lumbago………….…………………………………………... | 45 |
| 2.3.1.2 | Cervicalgia…….……………………………………………… | 50 |
| 2.3.1.3 | Otros cuadros frecuentes de reumatismos regionales de partes blandas: Tendinitis, bursitis, epicondilitis (codo del tenista)……………………………………………………….. | 53 |
| 2.3.2 | Aspectos reumatológicos del hombro doloroso…….……. | 55 |
| 2.3.3 | Artritis reumatoide…………………………………………… | 59 |
| 2.3.4 | Espondiloartropatias…………….…………………………... | 64 |
| 2.3.4.1 | Espondiloartritis anquilosante.……………………………… | 65 |
| 2.3.4.2 | Artritis reactiva……………………………………………….. | 67 |
| 2.3.4.3 | Artritis de las enfermedades inflamatorias intestinales….. | 68 |
| 2.3.5 | Artritis psoriática……………………………………………... | 68 |
| 2.3.6 | Enfermedades difusas del tejido conectivo……………….. | 72 |
| 2.3.6.1 | Lupus eritematoso generalizado…………………………… | 73 |
| 2.3.6.2 | Miopatías idiopáticas: poli y dermatomiositis……………...  | 76 |
| 2.3.6.3 | Síndrome de sobreposición y enfermedad mixta del tejido conectivo………………………………………………. | 78 |
| 2.3.6.4 | Síndrome de Sjögren.……………………………………….. | 80 |
| 2.3.6.5 | Síndrome de antifosfolípidos.……………………………….  | 81 |
| 2.3.6.6 | Esclerosis sistémica progresiva…………….……………… | 82 |
| 2.3.7 | Vasculitis …………………………………………………….. | 83 |
| 2.3.8 | Artrosis………………………………………………………... | 84 |
| 2.3.9 | Artritis inducidas por cristales……………………………….  | 86 |
| 2.3.9.1 | Gota……………………………………………………………  | 86 |
| 2.3.9.2 | Condrocalcinosis……………………………………………..  | 90 |
| 2.3.10 | Artritis infecciosas…………………………………………….  | 93 |
| 2.3.10.1 | Bacterianas……………………………………………………  | 93 |
| 2.3.10.2 | Virales………………………………………………………….  | 94 |
| 2.3.10.3 | Artritis gonocócica……………………………………………  | 96 |
| 2.3.11 | Enfermedades óseas metabólicas………………………….  | 97 |
| 2.3.11.1 | Osteoporosis…………………………………………………. | 97 |
| 2.3.11.2 | Osteomalacia………………………………………………… | 98 |
| **CAPITULO 3** |
| 3 | Análisis Estadístico………………………………………….. | 100 |
| 3.1 | Objetivo del análisis……………………………………….....  | 100 |
| 3.2 | Población objetivo……………………………………………  | 100 |
| 3.3 | Marco Muestral………………………………………………. | 101 |
| 3.4 | Determinación y codificación de las variables…………….  | 101 |
| 3.5 | Análisis Univariado…………………………………………... | 107 |
| 3.5.1 | Variable Genero……………………………………………… | 107 |
| 3.5.2 | Variable Edad…………………………………………………  | 108 |
| 3.5.3 | Variable motivo………………………………………………. | 109 |
| 3.5.4 | Variable destino……………………………………………… | 109 |
| 3.5.5 | Variable Estado de nutrición………………………………. | 110 |
| 3.5.6 | Variable Diagnóstico………………………………………… | 111 |
| 3.6 | Análisis por grupo de diagnósticos………………………… | 112 |
| 3.6.1 | Artropatías……………………………………………………. | 112 |
| 3.6.2 | Dorsopatías…………………………………………………... | 115 |
| 3.6.3 | Trastornos de los Tejidos Blandos………………………… | 118 |
| 3.6.4 | Osteopatías y Condropatías………………………………... | 120 |
| 3.7 | Análisis Bivariado……………………………………………. | 123 |
| 3.7.1 | Diagnósticos vs. Genero……………………………………. | 123 |
| 3.7.2 | Diagnósticos vs. Edad………………………………………. | 124 |
| 3.7.3 | Diagnósticos vs. Estado de Nutrición……………………… | 125 |
| 3.8 | Tablas de Contingencia……………………………………... | 127 |
| 3.8.1 | Diagnósticos vs. Genero……………………………………. | 127 |
| 3.8.2 | Diagnósticos vs. Edad……………………………………….  | 128 |
| 3.8.3 | Diagnósticos vs. Estado de Nutrición……………………… | 130 |
| **CAPITULO 4** |
| 4 | Administración, diseño e implementación del sistema de información…………………………………………………… | 132 |
| 4.1 | Introducción………………………………………………….. | 132 |
| 4.1.1 | Definición del problema……………………………………... | 132 |
| 4.1.2 | Propuesta…………………………………………………….. | 133 |
| 4.1.3 | Producto………………………………………………………. | 133 |
| 4.1.4 | Misión…………………………………………………………. | 133 |
| 4.1.5 | Visión………………………………………………………….. | 134 |
| 4.1.6 | Objetivos……………………………………………………… | 134 |
| 4.2 | Factibilidad de un Sistema de Información………………..  | 135 |
| 4.2.1 | Recursos Tecnológicos……………………………………...  | 135 |
| 4.2.2 | Recursos Económicos…………………………………........  | 136 |
| 4.2.3 | Recursos Humanos…………………………………………..  | 137 |
| 4.3 | Cadena de valores………………………………………….. | 137 |
| 4.4 | Sistema de Valores………………………………………….. | 139 |
| 4.5 | Analisis F.O.D.A…………………………………………….. | 140 |
| 4.6 | Diseño del sistema…………………………………………... | 142 |
| 4.6.1 | Diseño de la base de datos en SQL Server………………. | 142 |
| 4.6.2 | Definición de tablas primarias y campos que conforman la base de datos………………………………………………  | 143 |
| 4.6.3 | Diagrama Entidad-Relación del sistema…………………..  | 150 |
| 4.7 | Diseño de la Interfaz del Usuario…………………………... | 150 |
| 4.7.1 | Dreamweaver………………………………………………… | 151 |
| 4.7.2 | Swish………………………………………………………….. | 152 |
| 4.7.3 | Fireworks……………………………………………………… | 153 |
| 4.8 | Estimación de costos………………………………………... | 154 |
| 4.9 | Estimación de Ventas……………………………………….. | 157 |
|  | Conclusiones y recomendaciones |  |
|  |  **Anexos:** |  |
|  | **Manual de Usuario** |  |
|  | **Bibliografía** |  |

**ABREVIATURAS**

|  |  |
| --- | --- |
| ASP | Active Server Pages |
| HTML | Hyper Text Markage Language |
| CPU | Central Process Unit |
| VBScript | Visual Basic Script |
| MBE | Medicina basada en evidencia |
| CLAP | Centro Latinoamericano de Perinatología |
| SIP | Sistema Informático Perinatal |
| SIA | Sistema Informático del Adolescente |
| SIN | Sistema Informático del Niño |
| SQL | Structure Query Language |
| DDL | Data Definition Language |
| DML | Data Manipulation Language |
| FM | Fibromialgia |
| AR | Artritis Reumatoide |
| EAA | Espondiloartritis Anquilosante |
| EII | Artritis de las enfermedades inflamatorias intestinales |
| IFD | Artritis de las interfalangicas distales |
| ETC | Enfermedades Difusas Del Tejido Conectivo |
| LEG | Lupus Eritematoso Generalizado |
| SAP | Síndrome antifosfolípidos |
| PM | Polimiositis |
| DM | Dermatomiositis |
| EMTC | Enfermedad Mixta del Tejido Conectivo |
| SS | Síndrome de Sjögren |
| ES | Esclerosis Sistémica |
| ECEOP | Enfermedades clasificadas en otra parte  |
| NCEOP | No clasificadas en otra parte |
| OA | Osteoartritis |
| HOSNAG | Hospital Naval Guayaquil |
| GB | GigaByte |
| IIS | Internet Information Server |
| IT | Tecnologías de la Información  |
| dBase  | Base de Datos para PC. |
| DBMS | Data Base Management System |
| JScript | Java Script |
| MB | MegaByte |
| ODBC | Open DataBase Conectivity |
| PC | Personal Computer |
| WWW | World Wide Web |
| ANSI | American National Standards Institute |
| FTP | File Transfer Protocol |

**SIMBOLOGÍA**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Media Muestral |
|  | Media Poblacional |
| N | Tamaño de la Población |
| n | Tamaño de la Muestra |
| R | Rango |
| RM | Rango Medio |
|  | Varianza Poblacional |
|  | Varianza Muestral |
|  | Desviación Estándar |
| *Nh* | Tamaño de la *h*-esima muestra |
| X (*x1, x2, x3,...., xn*) | Muestra |
| Q1 | Primer Cuartil |
| Q2 | Segundo Cuartil |
| Q3 | Tercer Cuartil  |
|  | Sumatoria |

**INDICE DE TABLAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla I**  | Costos por licencia de software…………………………… | 37 |
| **Tabla II**  | Algunas características articulares de la mano reumatoide…………………………………………………... | 60 |
| **Tabla III**  | Clasificación de la Vasculitis………………………………. | 84 |
| **Tabla IV**  | Clasificación de artrosis……………………………………. | 85 |
| **Tabla V**  | Clasificación de condrocalcinosis…………………………. | 91 |
| **Tabla VI**  | Infecciones virales asociadas con artritis………………… | 94 |
| **Tabla VII** |  Causas de osteomalacia y raquitismo……………………. | 99 |
| **Tabla VIII**  | Clasificación de diagnósticos según el Código ISSFA…..  | 103 |
| **Tabla IX**  | Variable Género……………………………………………. | 107 |
| **Tabla X**  | Variable Edad………………………………………………... | 108 |
| **Tabla XI**  | Variable Motivo……………………………………………… | 109 |
| **Tabla XII**  | Variable Destino…………………………………………….. | 109 |
| **Tabla XIII**  | Variable Estado de nutrición……………………………….. | 110 |
| **Tabla XIV**  | Variable Diagnósticos por grupos…………………………. | 111 |
| **Tabla XV** | Artropatías…………………………………………………… | 113 |
| **Tabla XVI**  | Otros trastornos articulares………………………………… | 114 |
| **Tabla XVII** | Dosopatías……………………………………………………. | 116 |
| **Tabla XVIII** | Otras Dorsopatías…………………………………………... | 117 |
| **Tabla XIX** | Trastornos de los tejidos Blandos………………………….  | 118 |
| **Tabla XX**  | Otros trastornos de los tejidos blandos…………………...  | 119 |
| **Tabla XXI**  | Osteopatías y condropatías………………………………… | 120 |
| **Tabla XXII**  | Trastornos de la densidad y la estructura óseas………… | 122 |
| **Tabla XXIII** | Tabla frecuencia bivariada de la variable Diagnóstico Vs. Genero…………………………………………………………  | 124 |
| **Tabla XXIV**  | Tabla de frecuencia bivariada de la variable Diagnóstico Vs. Edad………………………………………………………. | 125 |
| **Tabla XXV**  | Tabla de frecuencia bivariada de la variable Diagnóstico Vs. Estado de Nutrición……………………………………... | 127 |
| **Tabla XXVI**  | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Genero…………. | 128 |
| **Tabla XXVII**  | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Edad……………  | 129 |
| **Tabla X XVIII**  | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Edad-Corregido……………………………………………………... | 130 |
| **Tabla XXIX**  | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Estado de Nutrición………………………………………………………. | 131 |
| **Tabla XXX**  | Recursos Tecnológicos del Sistema – Hardware………... | 155 |
| **Tabla XXXI**  | Recursos Tecnológicos del Sistema- Software………….. | 155 |
| **Tabla XXXII**  | Recursos humanos del Sistema…………………………… | 155 |
| **Tabla XXXIII**  | Equipos y Muebles de Oficina……………………………… | 156 |
| **Tabla XXXIV**  | Resumen de costos…………………………………………. | 156 |

**INDICE DE GRÁFICOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figura 1.1**  | Diagrama de bloques y líneas……………………………… | 7 |
| **Figura 1.2**  | Histograma…………………………………………………… | 9 |
| **Figura 1.3** | Modelo Informático de salud……………………………….. | 15 |
| **Figura 1.4**  | Funcionamiento de ASP…………………………………………… | 31 |
| **Figura 2.1**  | Lumbago………………………………………………………. | 46 |
| **Figura 2.2**  | Cervicalgia…………………………………………………… | 50 |
| **Figura 2.3**  | Codo del tenista………………………………………………. | 53 |
| **Figura 2.4**  | Localización de los puntos dolorosos – (FM)……………… | 55 |
| **Figura 2.5**  | Artritis Reumatoide…………………………………………… | 59 |
| **Figura 2.6**  | columna-espondilitis…………………………………………. | 65 |
| **Figura 2.7**  | Lupus eritematoso generalizado……………………………. | 73 |
| **Figura 2.8**  | Dedos de una persona con dermatomiositis………………. | 76 |
| **Figura 2.9**  | Síndrome de Sjögren………………………………………… | 80 |
| **Figura 2.10**  | Deformidades de la columna en la artrosis………………..  | 85 |
| **Figura 2.11**  | Gota……………………………………………………………  | 86 |
| **Figura 2.12**  | Vértebras con disminución en la cantidad de hueso……. | 97 |
| **Gráfico 3.1** | Histograma de la Variable Género………………………… | 107 |
| **Gráfico 3.2**  |  Histograma de la Variable Edad…………………….…….. | 108 |
| **Gráfico 3.3**  | Histograma de la Variable destino………………………… | 110 |
| **Gráfico 3.4**  | Histograma de laVariable Estado de Nutrición…………..  | 111 |
| **Gráfico 3.5**  | Histograma de laVariable diagnóstico por grupo………... | 112 |
| **Gráfico 3.6** | Histograma de laVariable diagnóstico del grupo 1 Artropatías……………………………………………………..  | 113 |
| **Gráfico 3.7**  | Histograma de la Variable diagnóstico de Otros trastornos articulares…………………………………………. | 115 |
| **Gráfico 3.8**  | Histograma de laVariable diagnóstico del grupo 2 Dorsopatías …………………………………………………... | 116 |
| **Gráfico 3.9**  | Histograma de la Variable diagnóstico de Otras Dorsopatías | 117 |
| **Gráfico 3.10** | Histograma de la Variable diagnóstico de Trastornos de los tejidos Blandos…………………………………………… | 118 |
| **Gráfico 3.11** | Histograma de la Variable diagnóstico de Otros trastornos de los tejidos blandos…………………………….  | 120 |
| **Gráfico 3.12** | Histograma de la Variable diagnóstico de Osteopatías y condropatías………………………………………………….. | 121 |
| **Gráfico 3.13** | Histograma de la Variable diagnóstico de de la densidad y la estructura óseas…………………………………………. | 122 |
| **Figura 4.1**  | Cadena de Valores…………………………………………… | 138 |
| **Figura 4.2**  | Sistema de Valores…………………………………………... | 139 |
| **Figura 4.3**  | Ambiente Dreamweaver……………………………………... | 152 |
| **Figura 4.4**  | Ambiente Swish………………………………………………. | 153 |
| **Figura 4.5**  | Ambiente Fireworks………………………………………….. | 154 |
| **Figura 4.6**  | Posibles Clientes……………………………………………... | 157 |