



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

“Análisis Estadístico Exploratorio para la creación de un área de Hemodinámica en un hospital de la ciudad de Guayaquil

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Presentada por:

Víctor Manuel Avilés Sotomayor

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año 2004

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Julia Saad por la efectiva
dirección de esta investigación

A la Lcda. Lourdes Santillán, Drs.
Hemodinamístas Jhon Herman y
Ricardo Ortiz por su valioso aporte
científico – médico

A mis amigos y a todos quienes de
una u otra forma colaboraron en la
realización de este trabajo.

DEDICATORIA

A Dios

A mis padres Evita y Víctor Manuel

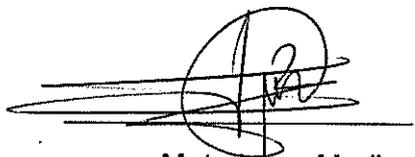
por su incondicional apoyo

A mis hermanitas Maricruz y Emily

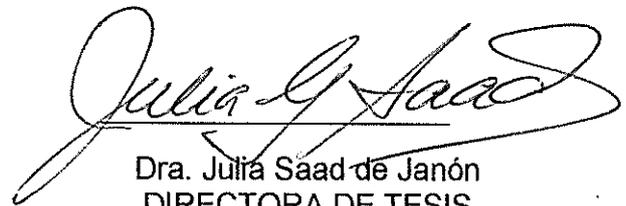
A todos mis familiares

Y a Tania

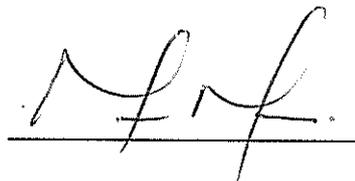
TRIBUNAL DE GRADUACION

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'J' and 'M' intertwined, with a horizontal line underneath.

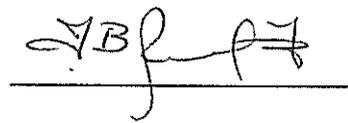
Mat. Jorge Medina
DIRECTOR ICM

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, with a horizontal line underneath.

Dra. Julia Saad de Janón
DIRECTORA DE TESIS

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' and 'J', with a horizontal line underneath.

Ing. Margarita Martinez Jara
VOCAL

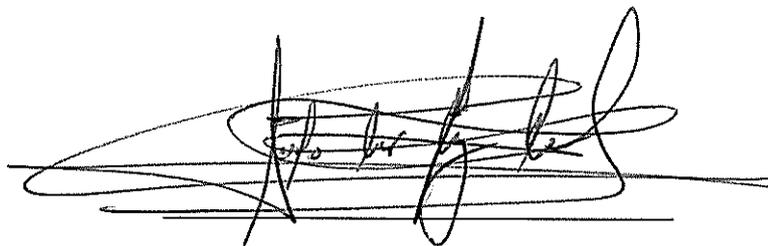
A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'J' and 'B', with a horizontal line underneath.

Mat. Jhonny Bustamante
VOCAL

DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral"

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paulo César Cruz Corral', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat illegible due to its cursive nature.

Paulo César Cruz Corral



RESUMEN

El análisis hemodinámico actualmente es un arma para detectar con mucha precisión las lesiones graves del corazón. Lo que antes se trataba mediante ecocardiogramas y luego con largas intervenciones quirúrgicas hoy se lo puede tratar haciéndose un Cateterismo cardiaco

Es inminente el crecimiento de la tasa de mortalidad a nivel nacional a causa de enfermedades cerebro y cardiovasculares. Por esta razón en el Hospital Naval de Guayaquil se desea implementar el Área de Hemodinámia como aporte a la sociedad militar y civil para ayudar, conjuntamente con los hospitales que brindan este servicio, a disminuir el número de muertes a causa de esas enfermedades

Para este estudio se tomó como población objeto a los pacientes atendidos en el área de Cardiología en el Hospital Naval de la Ciudad de Guayaquil en el periodo entre junio 2002 y julio 2003, el mismo que muestra un análisis estadístico exploratorio de algunas características de la mencionada población.

En el capítulo uno se encuentra la definición de Hemodinámia y su importancia además de una breve descripción de las principales

enfermedades. En el capítulo dos se presenta una breve historia del Hospital Naval de Guayaquil con sus descripciones generales

Luego en el capítulo tres se describen las variables y la codificación que se empleo para este estudio. En el capítulo cuatro se encuentra un análisis descriptivo.

En el capítulo cinco encontramos el análisis multivariado en el que se aplicaron varias técnicas estadísticas como Tablas de Contingencia y Componentes Principales para tener una mejor interpretación de los datos recolectados.

En el Capítulo 6, un resumen de los costos inicial y mensual aproximados en los que incurriría el HOSNAG, cuando se implemente el área de hemodinamia

INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	I
INDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS	IX
SIMBOLOGIA	X
INDICE DE GRÁFICOS	XI
INDICE DE TABLAS	XIV
INTRODUCCIÓN	XIX
I. HEMODINAMIA Y ENFERMEDADES	
1.1 Hemodinamia.....	1
1.2 Anatomía Cardíaca.....	2
1.2.1 El músculo del corazón.....	2
1.2.2 Las Cavidades del corazón.....	3
1.2.2.1 La aurícula Derecha.....	4
1.2.2.2 El ventrículo Derecho.....	4
1.2.2.3 La Aurícula Izquierda.....	5
1.2.2.4 El Ventrículo Izquierdo.....	5
1.3 Cateterismo Cardíaco.....	6
1.4 Imagen del Equipo.....	6
1.4.1 Proyecciones.....	7
1.5 Las enfermedades cardiovasculares.....	8

1.5.1 Infarto Agudo al Miocardio.....	8
1.5.2 Insuficiencia Cardíaca.....	12
1.5.3 Varices.....	13
1.5.4 Estenosis Mitral.....	14
1.5.5 Estenosis Aórtica.....	15
1.5.6 Estenosis Tricúspidea.....	16
1.5.7 Insuficiencias Valvulares.....	16
1.5.8 Transposición de los Grandes Vasos.....	17
1.5.9 Aneurisma de la Aorta.....	17
1.5.10 Claudicación de las Extremidades Inferiores.....	18
1.5.11 Accidente Vascular Encefálico.....	19
1.6 Procedimientos de Diagnóstico Cardiovascular	19
1.6.1 Procedimientos No Invasivos.....	20
1.6.2 Procedimientos Invasivos.....	24

II. EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL

2.1 Detalles del Hospital Naval.....	31
2.2 Misión.....	32
2.3 Función Básica.....	32
2.4 Visión.....	33
2.5 Objetivos Generales.....	33
2.6 Objetivos Específicos.....	34
2.7 Dependencia y Jerarquización.....	35
2.8 Órgano Regular.....	36
2.9 Datos Históricos del Hospital Naval.....	36
2.10 Importancia de la Existencia del Área de Hemodinamia en el Hospital Naval.....	37

III. MARKETING DE SERVICIOS MEDICOS

3.1 La Naturaleza de los Servicios.....	41
3.2 Categorías de mezcla de Servicios.....	42
3.3 Características de los Servicios y sus implicaciones en el marketing.....	46
3.4 Estrategias de marketing para las empresas de Servicio.....	54
3.5 Manejo de la Diferenciación.....	60
3.6 Control de calidad de los Servicios.....	62
3.7 Administración de la Productividad.....	69

IV. ANÁLISIS UNIVARIADO

4.1 Introducción.....	73
4.2 Casas de Salud que cuentan con el área de Hemodinamia.....	74
4.2.1 Hospital Luis Vernaza.....	74
4.2.2 Hospital Alcívar.....	76
4.3 Análisis de Datos del Hospital Naval.....	78
4.4 Análisis de Datos del Área de Cardiología del HOSNAG.....	80
4.4.1 Numero de Pacientes del Área de Cardiología por rama de las FF.AA a la que pertenece.....	85
4.4.2 Numero de Pacientes del Área de Cardiología por Tipo de Usuario.....	86
4.4.3 Numero de Pacientes del Área de Cardiología por sexo.....	88
4.4.4 Numero de Pacientes del Área de Cardiología distribuidos por grupos etarios.....	89
4.4.5 Numero de Pacientes del Área de Cardiología por destino.....	92
4.4.6 Numero de pacientes del Área de Cardiología por diagnostico.....	94
4.5 Definición y Codificación de las variables de interés	96

4.6 Definición de objetivos, población, marco muestral, tamaño poblacional y tamaño muestral.....	108
4.6.1 Objetivos.....	108
4.6.2 Población objetivo.....	109
4.6.3 Marco muestral.....	109
4.6.4 Tamaño de la población.....	110
4.6.5 Tamaño Muestral.....	110
4.7 Análisis de cada variable del cuestionario.....	111
4.7.1 Análisis Variable X_1 : Edad del Paciente.....	112
4.7.2 Análisis de Variable X_2 : Genero del paciente.....	114
4.7.3 Análisis de Variable X_3 : Fuerza a la que pertenece el paciente.....	115
4.7.4 Análisis de Variable X_4 : Tipo de Usuario.....	117
4.7.5 Análisis de Variable X_5 : Numero de veces que ha sido atendido en el Hospital Naval en el ultimo año.....	118
4.7.6 Análisis Variable X_6 : Diagnostico.....	120
4.7.7 Análisis de Variable X_7 : Servicios Médicos.....	121
4.7.8 Análisis de Variable X_8 : Calificación a equipos médicos.....	123
4.7.9 Análisis de Variable X_9 : Calificación al Personal de Enfermería.....	124
4.7.10 Análisis de Variable X_{10} : Limpieza del área.....	125
4.7.11 Análisis de Variable X_{11} : Espacio Físico.....	126
4.7.12 Análisis de Variable X_{12} : Orden.....	127
4.7.13 Análisis de variable X_{13} : Tranquilidad.....	128
4.7.14 Análisis de Variable X_{14} : Tiempo de Espera para ser atendido.....	129
4.7.15 Análisis de Variable X_{15} : Sometimiento a examen hemodinámico.....	130

4.7. 16 Análisis de Variable X_{16} : Implementación del Área de Hemodinamia.....	131
4.7.17 Análisis de Variable X_{17} : Uso del Área de Hemodinamia.....	132
4.7.18 Análisis de Variable X_{18} : Calificación al Personal de Estadística.....	133
4.7.19 Análisis de Variable X_{19} : Personal del ISSFA (Instituto de Seguridad Social de la FF.AA)	134
4.7.20 Análisis de Variable X_{20} : Uso de servicio de farmacia.....	135
4.7.21 Análisis de Variable X_{21} : Numero de ventanillas en farmacia	136
4.7.22 Análisis de Variable X_{22} : Razones para uso de farmacia.....	137
4.7.23 Análisis de variable X_{23} : Teléfonos Monederos.....	139
4.7.24 Análisis de Variable X_{24} : Servicios Higiénicos.....	140
4.7.25 Análisis de Variable X_{25} : Dispensadores de Café.....	141
4.7.26 Análisis de Variable X_{26} : Dispensadores de gaseosas.....	142
4.7.27 Análisis de Variable X_{27} : Surtidores de Productos.....	143
4.7.28 Análisis de Variable X_{28} : Acondicionador de aire.....	144
4.7.29 Análisis de Variable X_{29} : Televisión.....	145
4.7.30 Análisis de Variable X_{30} : Bar.....	146
4.7.31 Análisis de Variable X_{31} : Farmacia.....	147
4.7.32 Análisis de Variable X_{32} : Razones para atenderse en HOSNAG.....	148
4.7.33 Análisis de Variable X_{33} : Apreciación General de atención del HOSNAG.....	149
V. ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIADO	150
5.1 Introducción.....	150
5.2 Tablas de Contingencia.....	151
5.2.1 Dependencia e Independencia en Tablas de Contingencia.....	153

	VIII
5.3 Análisis de Homogeneidad.....	154
5.4 Análisis de Componentes Principales.....	200
5.4.1 Numero Optimo de Componentes Principales.....	201
VI. DEFINICIÓN DE RECURSOS Y COSTOS DEL AREA DE HEMODYNAMIA	
6.1 Introducción.....	211
6.2 Recursos.....	212
6.2.1 Recursos Humanos.....	212
6.2.2 Recursos tecnológicos y médicos.....	213
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	214
ANEXOS	
BIBLIOGRAFIA	

ABREVIATURAS

FF.AA	Fuerzas Armadas
HOSNAG	Hospital Naval de Guayaquil
HVI	Hipertrofia ventricular izquierda
RAO	Vista anterior oblicua derecha
LAO	Vista anterior oblicua
AVE	Accidente vascular encefálico
IAM	Infarto agudo al miocardio
ECG	Electrocardiograma
CD	Disco Compacto
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
TNFG	Teniente de Fragata
CPCB	Capitán de Corbeta
CPFG	Capitán de Fragata
CPFG	Capitán de Navío
PIB	Producto Interno Bruto
HOMALS	Análisis de Homogeneidad mediante mínimos cuadrados alternantes

SIMBOLOGÍA

\neg	Negación lógica: No es verdad
x_{ij}	Número de valores observados que simultáneamente poseen la i-ésima característica del factor A y la j-ésima característica del factor B
e_{ij}	Numero de observaciones esperadas con la i-ésima característica del factor A y la j-ésima característica del factor B
x_i	Número de observaciones que poseen la característica i-ésima del factor A.
x_j	Número de observaciones que poseen la característica j-ésima del factor B
χ^2	Distribución Chi-cuadrado
H_0	Hipótesis nula
H_1	Hipótesis alterna
g.l	Grados de libertad
Valor p	valor mínimo que debe tomar α para que se rechace H_0
α	Nivel de significancia
Σ	Matriz de varianzas - covarianzas
σ_{ij}	La "ij" ésima covarianzas cuando $i \neq j$, caso contrario es la varianza

INDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
Gráfico 3.1	Pirámide de relación de los tipos de marketing.....	56
Gráfico 4.1	Pacientes atendidos en el Área de Hemodinamia del Hospital general Luis Vernaza.....	75
Gráfico 4.2	Pacientes atendidos en el Área de Hemodinamia del Hospital Luis Vernaza en el año 2003.....	76
Gráfico 4.3	Pacientes atendidos por meses en el Área de Hemodinamia del Hospital Alcívar en el año 2003.....	77
Gráfico 4.4	Pacientes del Área de Cardiología de las FF.AA.....	86
Gráfico 4.5	Pacientes del Área de cardiología por tipo de usuario.....	88
Gráfico 4.6	Pacientes del Área de Cardiología por sexo del usuario...	89
Gráfico 4.7	Pacientes del Área de Cardiología por Grupos Etarios.....	92
Gráfico 4.8	Pacientes del Área de Cardiología por Destino de Consulta.....	93
Gráfico 4.9	Pacientes del Área de Cardiología por Enfermedad Diagnosticada.....	95
Gráfico 4.10	Edad del Paciente.....	112
Gráfico 4.11	Genero del Paciente.....	115
Gráfico 4.12	Fuerza a la que pertenece el paciente.....	116
Gráfico 4.13	Tipo de Usuario.....	117
Gráfico 4.14	Numero de atenciones en el ultimo año.....	119
Gráfico 4.15	Diagnostico presentado por los pacientes.....	120
Gráfico 4.16	Servicios Médicos.....	122
Gráfico 4.17	Calificación de equipos médicos.....	123

Gráfico 4.18	Personal de Enfermería.....	124
Gráfico 4.19	Limpieza del Área.....	125
Gráfico 4.20	Espacio Físico.....	126
Gráfico 4.21	Orden.....	127
Gráfico 4.22	Tranquilidad.....	128
Gráfico 4.23	Tiempo de espera para ser atendido.....	129
Gráfico 4.24	Sometimiento a examen hemodinámico.....	130
Gráfico 4.25	Implementación del Área de Hemodinamia.....	131
Gráfico 4.26	Uso del Área de Hemodinámica.....	132
Gráfico 4.27	Calificación al personal de estadística.....	133
Gráfico 4.28	Calificación al personal de ISSFA.....	134
Gráfico 4.29	Calificación al Servicio de Farmacia.....	135
Gráfico 4.30	Opinión sobre el numero de ventanillas en farmacia.....	136
Gráfico 4.31	Opinión sobre las razones de uso de la farmacia.....	138
Gráfico 4.32	Opinión sobre teléfonos monederos.....	139
Gráfico 4.33	Opinión sobre Servicios Higiénicos.....	140
Gráfico 4.34	Opinión sobre dispensadores de Café.....	141
Gráfico 4.35	Opinión sobre dispensadores de gaseosas.....	142
Gráfico 4.36	Opinión sobre surtidores de productos.....	143
Gráfico 4.37	Opinión sobre acondicionador de aire.....	144
Gráfico 4.38	Opinión sobre televisión en la sala de espera.....	145
Gráfico 4.39	Opinión sobre el Bar.....	146
Gráfico 4.40	Opinión sobre la atención en la farmacia.....	147
Gráfico 4.41	Opinión sobre las razones para atenderse en el HOSNAG.....	148
Grafico 4.42	Opinión sobre la apreciación general de la atención en el HOSNAG.....	149
Gráfico 5.1	Cuantificaciones categóricas de las variables: Edad del paciente e implementación del área de hemodinamia.....	164

Gráfico 5.2	Puntuaciones de objetos para las variables: Edad del paciente e implementación del área de hemodinamia.....	164
Gráfico 5.3	Cuantificaciones categóricas de las variables: Edad del paciente y razones para el uso del HOSNAG.....	173
Gráfico 5.4	Puntuaciones de objetos para las variables: Edad del paciente y razones para el uso del HOSNAG.....	174
Gráfico 5.5	Cuantificaciones categóricas de las variables: Edad del paciente y opinión general sobre la atención en el HOSNAG.....	178
Gráfico 5.6	Puntuaciones de objetos para las variables: Edad del paciente y opinión general sobre la atención en el HOSNAG.....	179
Gráfico 5.7	Cuantificaciones categóricas de las variables: Sexo y tipo de usuario.....	184
Gráfico 5.8	Puntuaciones de objetos para las variables: Sexo y tipo de usuario.....	185
Gráfico 5.9	Cuantificaciones categóricas de las variables: Sexo y dispensadores de gaseosas.....	190
Gráfico 5.10	Puntuaciones de objetos para las variables: Sexo y dispensadores de gaseosas.....	190
Gráfico 5.11	Cuantificaciones categóricas de las variables: Tipo de usuario y opinión sobre el personal medico.....	196
Gráfico 5.12	Puntuaciones de objetos para las variables: Tipo de usuario y opinión sobre el personal medico.....	196
Gráfico 5.13	Grafico de Sedimentación.....	206

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla I	Pacientes atendidos en el Área de Hemodinamia del Hospital general Luis Vernaza.....	74
Tabla II	Pacientes atendidos en el Área de Hemodinamia del Hospital Luis Vernaza en el año 2003.....	75
Tabla	Pacientes atendidos por meses en el Área de Hemodinamia del Hospital Alcívar en el año 2003.....	77
Tabla IV	Pacientes atendidos en HOSNAG.....	78
Tabla V	Parámetros de los pacientes atendidos en HOSNAG..	79
Tabla VI	Pacientes atendidos en el Área de Cardiología del HOSNAG.....	80
Tabla VII	Parámetros de los pacientes atendidos en el área de cardiología del HOSNAG.....	81
Tabla VIII	Proporción de pacientes cardíacos Vs. Pacientes atendidos en el HOSNAG.....	82
Tabla IX	Pacientes del Área de Cardiología de las FF.AA.....	86
Tabla X	Pacientes del Área de cardiología por tipo de usuario	87
Tabla XI	Pacientes del Área de Cardiología por sexo del usuario.....	88
Tabla XII	Pacientes del Área de Cardiología por Grupos Etarios	91
Tabla XIII	Pacientes del Área de Cardiología por Destino de Consulta.....	93
Tabla XIV	Pacientes del Área de Cardiología por Enfermedad Diagnosticada.....	94
Tabla XV	Edad del Paciente.....	112

Tabla XVI	Parámetros del Variable: Edad del Paciente.....	113
Tabla XVII	Genero del Paciente.....	114
Tabla XVIII	Fuerza a la que pertenece el paciente.....	115
Tabla XIX	Tipo de Usuario.....	117
Tabla XX	Numero de atenciones en el ultimo año.....	118
Tabla XXI	Diagnostico presentado por los pacientes.....	120
Tabla XXII	Servicios Médicos.....	121
Tabla XXIII	Calificación de equipos médicos.....	123
Tabla XXIV	Personal de Enfermería.....	124
Tabla XXV	Limpieza del Área.....	125
Tabla XXVI	Espacio Físico.....	126
Tabla XXVII	Orden.....	127
Tabla XXVIII	Tranquilidad.....	128
Tabla XXIX	Tiempo de espera para ser atendido.....	129
Tabla XXX	Sometimiento a examen hemodinámico.....	130
Tabla XXXI	Implementación del Área de Hemodinámica.....	131
Tabla XXXII	Uso del Área de Hemodinámica.....	132
Tabla XXXIII	Calificación al personal de estadística.....	133
Tabla XXXIV	Calificación al personal de ISSFA.....	134
Tabla XXXV	Calificación al Servicio de Farmacia.....	135
Tabla XXXVI	Opinión sobre el numero de ventanillas en farmacia...	136
Tabla XXXVII	Opinión sobre las razones de uso de la farmacia.....	137
Tabla XXXVIII	Opinión sobre teléfonos monederos.....	139
Tabla XXXIX	Opinión sobre Servicios Higiénicos.....	140
Tabla XL	Opinión sobre dispensadores de Café.....	141
Tabla XLI	Opinión sobre dispensadores de gaseosas	142
Tabla XLII	Opinión sobre surtidores de productos.....	143
Tabla XLIII	Opinión sobre acondicionador de aire.....	144

Tabla XLIV	Opinión sobre televisión en la sala de espera.....	145
Tabla XLV	Opinión sobre el Bar.....	146
Tabla XLVI	Opinión sobre la atención en la farmacia.....	147
Tabla XLVII	Opinión sobre las razones para atenderse en el HOSNAG.....	148
Tabla XLVIII	Opinión sobre la apreciación general de la atención en el HOSNAG.....	149
Tabla XLIX	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del Paciente y Tipo de Usuario.....	157
Tabla L	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del Paciente y Personal Medico.....	158
Tabla LI	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del paciente y Uso del área.....	160
Tabla LII	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del paciente e implementación del área.....	161
Tabla LIII	Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Edad del Paciente e Implementación del Área de Hemodinámica.....	163
Tabla LIV	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del paciente y las razones del uso de la farmacia.....	166
Tabla LV	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del paciente y numero de ventanillas en farmacia.....	167
Tabla LVI	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del paciente y servicio de dispensador de gaseosas.	169
Tabla LVII	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad del paciente y razón del uso del HOSNAG.....	170
Tabla LVIII	Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Edad del paciente e Implementación del Área de Hemodinámica.....	172

Tabla LIX	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad Vs. Opinión General del paciente.....	175
Tabla LX	Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Edad del paciente y opinión general sobre la atención en el HOSNAG.....	177
Tabla LXI	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Sexo y Fuerza a la que pertenece el paciente.....	181
Tabla LXII	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Sexo y Tipo de Usuario a la que pertenece el paciente.....	182
Tabla LXIII	Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Sexo y Tipo de usuario.....	183
Tabla LXIV	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Sexo y numero de ventanillas de la farmacia.....	186
Tabla LXV	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Edad de paciente y Servicio de dispensador de gaseosas... Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Sexo y Servicio de dispensador de gaseosas.....	187
Tabla LXVI	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Tipo de Usuario Vs. Tiempo de espera para ser atendido	192
Tabla LXVII	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Tipo de Usuario Vs. Calificación del personal medico	193
Tabla LXVIII	Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Tipo de Usuario y Opinión sobre el personal medico.....	195
Tabla LXIX	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado: Tipo de Usuario Vs. Numero de ventanillas.....	197
Tabla LXX	Resumen del Análisis de Contingencia.....	199
Tabla LXXI	Contraste de Bartlett.....	204
Tabla LXXII		

Tabla LXXIII	Resumen del modelo de componentes principales.....	204
Tabla LXXIV	Coeficientes de las componentes principales.....	207
Tabla LXXV	Coeficientes de las componentes principales (Aplicada la normalización Varimax)	208
Tabla LXXVI	Rotulación de las componentes principales	210

INTRODUCCIÓN

La cardiología es la rama especializada de la medicina que se encarga del estudio del funcionamiento mecánico del corazón. A su vez la Hemodinámica es una subespecialidad de la cardiología que se encarga de controlar el flujo sanguíneo desde el corazón hacia todo el cuerpo.

Siendo conocedores que no solo en Ecuador , sino que en toda Latinoamérica, una de las principales causas de muerte son las enfermedades del corazón, específicamente las enfermedades cardiovasculares y puesto que en el Hospital Naval no existe la infraestructura para realizar análisis hemodinámicos es imperante determinar estadísticamente la realidad de los pacientes atendidos en el área de cardiología durante el período junio 2002 – julio 2003.

Dado que la Medicina es un área en la cual se manejan muchos datos con muchas variables, ésta se ha convertido en un nicho de mercado para los futuros Ingenieros en Estadística Informática y otros profesionales afines a la Informática. Es bien sabido que en muy pocas casas de salud del Ecuador se manejen datos electrónicamente. En esta ocasión se lo ha hecho de esa forma como tema de esta investigación en la que daré a conocer algunas de las características de los pacientes correspondientes al caso de estudio.

Los objetivos de este estudio son los siguientes:

Objetivo general

- Realizar un análisis estadístico exploratorio para la creación de un área de Hemodinámia en el Hospital Naval de Guayaquil

Objetivos específicos:

- Recopilar datos de las historias clínicas acerca de las características generales de los pacientes atendidos.
- Realizar un análisis estadístico univariado de las variables a estudiar
- Realizar un análisis multivariado utilizando técnicas estadísticas como Tablas de Contingencia y Componentes Principales para tener una mejor interpretación de los datos recolectados.

El interés común de este estudio es presentar la realidad a la que se enfrenta el Hospital Naval de Guayaquil en los aspectos de servicios generales y particulares (es decir en el área de cardiología) y que con los resultados de este trabajo sus autoridades puedan mejorar en las características que presentan deficiencia, que se haga realidad la creación del área de hemodinámia en dicho hospital, ya que siempre es mejor prevenir que lamentar y mejorar el nivel de vida de nuestros habitantes

CAPITULO I

1. HEMODINAMIA Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

1.1 Hemodinámia

El corazón es el músculo más importante del cuerpo humano y para mantenerlo sano deben llevarse a cabo cuidados basados en dietas saludables, ejercicio y chequeos de rutina. La Cardiología es una área de la medicina que se encarga del estudio del corazón y todas sus funciones. Cuando una de estas funciones falla, se genera lo que en términos médicos se denomina “evento” o lo que comúnmente conocemos como INFARTO.

Cuando presentamos síntomas relacionados con posibles ataques al corazón, debemos someternos a algunas pruebas para determinar exactamente cuales nuestro problema, pero cuando el problema es

un poco más grave y ni los tests de esfuerzo, electrocardiogramas y ecocardiogramas pueden detectar dichos problemas, debemos someternos a un examen HEMODINÁMICO, mediante un cateterismo cardiaco.

Podemos decir que la HEMODINAMIA es una subespecialidad de la Cardiología que sirve para detectar con exactitud los problemas graves que presenta el corazón y así tratarlos a tiempo antes de que pueda ocurrir una catástrofe.

1.2 Anatomía Cardiaca (1)

1.2.1 El músculo del Corazón

La capa del corazón consta de tres capas o membranas. La capa interior del corazón, delgada y delicada, es llamada endocardio. La capa intermedia, compuesta de tejidos de músculos cardíacos, es llamada miocardio. La capa delgada exterior, o superficie exterior del corazón, es llamada epicardio.

Las arterias coronarias corren a lo largo de la superficie epicardiaca y suministran pequeñas ramas que alimentan el miocardio.

El miocardio se compone de células musculares estriadas especializadas y de tejido conectivo entre las mismas. Discos especiales intercalados unen las células de extremo a extremo, formando largas fibras. El tejido conectivo forma fundas alrededor de los paquetes de fibras paralelas.

1.2.2 Las Cavidades del Corazón

El corazón consiste de cuatro cavidades. Las aurículas derecha e izquierda actúan como cavidades de recepción recibiendo la sangre de las venas sistémicas y pulmonares respectivamente. Los ventrículos derecho e izquierdo actúan como cavidades de bombeo, haciendo que la sangre pase a las circulaciones pulmonar y sistémica respectivamente.

1.2.2.1 La Aurícula Derecha

La aurícula derecha recibe la sangre desde las venas cavas superior e inferior. Ambos vasos están conectados a la pared posterior lisa de la aurícula derecha. El resto de las superficies de la cavidad tiene paredes delgadas y trabeculadas. La parte superior de forma triangular del atrio derecho es llamada aurícula derecha o apéndice auricular derecho.

La sangre coronaria fluye desde el miocardio, regresa al corazón por una serie de venas cardíacas que se unen para formar la vena cardíaca magna. La vena cardíaca magna lleva la sangre al seno coronario que entra en la aurícula derecha anterior y medio a la vena cava inferior.

1.2.2.2 El Ventrículo Derecho

El ventrículo derecho recibe la sangre desde la aurícula derecha. La sangre entra al ventrículo derecho a través de la válvula tricúspide. Las orejuelas de la válvula están ancladas a las paredes del ventrículo derecho por los

músculos papilares y las cuerdas tendinosas. El ventrículo derecho bombea la sangre a través de la válvula pulmonar hacia la arteria pulmonar.

1.2.2.3 La Aurícula Izquierda

La sangre oxigenada regresa desde los pulmones a la aurícula izquierda a través de las venas pulmonares. El número de las venas pulmonares puede variar aunque, por lo general, hay dos o tres venas pulmonares desde el pulmón derecho al lado derecho de la aurícula izquierda, y una o dos que regresan desde el pulmón izquierdo al lado izquierdo de la aurícula izquierda. La válvula mitral permite el flujo sanguíneo unidireccional desde la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo.

1.2.2.4 El Ventrículo Izquierdo

El ventrículo izquierdo es una cavidad de forma oval. Las paredes del ventrículo izquierdo son mucho más gruesas que las paredes del ventrículo derecho y su superficie

interior está trabeculada, con la mayor concentración de trabéculas de carne en su ápice.

1.3 Cateterismo cardiaco (2)

El cateterismo cardiaco es un examen de imágenes, muy parecido al de Rayos X y para detectar las anomalías que presente el corazón deben obtenerse diferentes vistas de la red coronaria, es decir filmarlo en diferentes ángulos

1.4 Imagen del Equipo

El laboratorio de Hemodinámica es parecido a una sala de operaciones en el cual un equipo especial de imagen cardiovascular con varios monitores son colocados alrededor de una mesa especial sobre la cual el paciente permanecerá acostado durante el procedimiento. El sistema de imagen es designado para proveer películas del movimiento del corazón y los vasos sanguíneos por uso de la fluoroscopia, técnica que permite la visualización de la imagen sobre una pantalla fluorescente creada para pasar los rayos-x a través del cuerpo.

Por esta razón el proceso de imagen usado en la cateterización cardiaca es conocido como cilnefluroscopia, o "cine" en termino corto.

En orden de obtener las diferentes vistas de la red coronaria se necesita un sistema de imagen de dimensional, esto es necesario para filmar el corazón en diferentes ángulos.

1.4.1 Proyecciones:

Las tres protecciones más comúnmente usadas para una angiografía coronaria son las siguientes:

1. Anterior oblicua derecha (RAO), la cámara está cerca del paciente en el lado derecho, el sistema de imagen es enfocado a un punto frente al paciente (anterior), el paciente está de ángulo (oblicuo)
2. Anterior oblicua izquierda (LAO)
3. Lateral izquierda

En movimientos coordinados con el proyector del equipo, el tubo de rayos-x debajo de la mesa puede ser posicionado en dirección recta hacia arriba para proveer una vista postero-anterior (PA), posicionado hacia los pies provee una vista craneocaudal, o hacia la cabeza provee una vista caudocranial. Todas estas combinaciones de imágenes permiten al médico verificar la presencia de enfermedad coronaria, identificar la localización exacta de una lesión y determinar la severidad de la estenosis coronaria con un alto grado de exactitud.

1.5 Las Enfermedades Cardiovasculares (3)

1.5.1 Infarto Agudo al Miocardio

Es la muerte del tejido cardíaco por oclusión (obstrucción) de una arteria coronaria. Para entender este fenómeno es necesario recordar algunos conceptos de **Áteroesclerosis**.

Áteroesclerosis: Es la acumulación de colesterol o grasa en la pared de las arterias a través del tiempo (desde la infancia) produciendo la estrechez del **lumen** de la arteria

Cuando el colesterol circulante se adhiere a las paredes de la arteria, éste se va endureciendo y va disminuyendo el diámetro interno de la arteria, (lumen). Este proceso se acelera por el tabaquismo, la obesidad, la diabetes mellitus, el stress y los factores genéticos.

El colesterol es un tipo de grasa que circula en el organismo, pero que debe mantener ciertos niveles de concentración, cuando estos niveles aumentan por efecto de los factores antes mencionados, se corre el riesgo de desarrollar la enfermedad aterosclerótica.

La placa de colesterol adherida a la arteria provoca alteración del flujo sanguíneo y por lo tanto, disminución del aporte de oxígeno al tejido que ese vaso irriga. Cuando el corazón requiere más oxígeno (por ejemplo, durante el ejercicio) ese tejido que recibe menos sangre por efecto de la placa de colesterol presenta dolor, este cuadro se conoce como isquemia miocárdica y clínicamente se conoce como angina.

El infarto puede ocurrir en cualquier parte del organismo y se debe a oclusión por trombo o por émbolo. El trombo es un

coágulo que ocluye la arteria y no migra de su lugar a menos que se desprenda en circunstancias especiales. Mientras que el émbolo puede ser por grasa, aire o cuerpo extraño.

El ataque al corazón se produce cuando una arteria coronaria se ocluye permanentemente o se bloquea durante más de diez minutos. Cuando se produce un bloqueo por ese período de tiempo, el miocardio, la región del músculo cardíaco irrigada por la arteria coronaria, padece falta de oxígeno y nutrientes por un período tan largo que se produce un daño permanente (necrosis). Todo el cuerpo, que depende del aporte de sangre suministrado por el bombeo del corazón, se ve afectado por un ataque al corazón. Durante un ataque grave el corazón puede bombear justo la cantidad de sangre para mantener vivo el cuerpo. Los pulmones se llenan de fluido y los riñones no pueden limpiar las impurezas de la sangre. La víctima puede estar confusa, debido a que el cerebro no recibe suficiente oxígeno. Hay también síntomas de shock. El infarto de miocardio generalmente produce dolor anginoso de más de 15 minutos de duración, pero también es posible tener un ataque al corazón "silencioso" en el que no haya síntomas. La evidencia de un ataque al corazón silencioso se puede

demostrar con un electrocardiograma u otras pruebas cardiológicas. Después de un ataque al corazón, las células blancas de la sangre se amontonan en el área dañada para reparar el tejido infartado o muerto.

La cicatriz sustituye al tejido cardíaco muerto en un proceso de curación que dura unas ocho semanas. La cicatriz, aunque estable, no es tan elástica como el músculo cardíaco original. Así, se pierde para siempre parte de la capacidad del corazón de contraerse y, de este modo, bombear la sangre. El área de tejido dañado también puede afectar el proceso «curativo. Si el daño se produce en la pared anterior del corazón, las consecuencias pueden ser más serias que si el tejido dañado estuviese en la parte inferior del mismo. El ventrículo izquierdo, sin embargo, puede perder un cuarto de su musculatura y aún así mantener su función como bomba efectiva.

El infarto al corazón es una urgencia médica. De todas las personas que mueren por un infarto al corazón, el 60% lo hace en la primera hora, antes de necesitar ayuda médica. El síntoma número uno de un ataque al corazón inminente es el dolor en el pecho. Aunque la mayoría de las veces un dolor en

el pecho no es más que un calambre muscular, la gente que está dentro de un grupo de riesgo cardiovascular debe prestar atención. El rápido reconocimiento de los signos y síntomas así como la proporción inmediata de atención médica son los elementos clave en la supervivencia del infarto de miocardio. Si se experimentan los siguientes síntomas, debe buscarse atención médica cuanto antes: compresión o presión prolongada en el pecho, malestar que se extiende desde el pecho a uno o ambos brazos y posiblemente a la mandíbula, falta de respiración o respiración dificultosa, fatiga general o sentimiento de debilidad, repentino cambio en la visión, coordinación o lenguaje y coloración anormal de la piel

1.5.2 INSUFICIENCIA CARDIACA

Es la incapacidad que tiene el corazón para bombear la sangre.

Sus causas pueden ser:

- Enfermedad del tejido muscular
- Enfermedad de las válvulas (básicamente de la válvula mitral)

Esta incapacidad que tiene el corazón hace que la sangre se vaya acumulando hacia atrás, provocando dificultad respiratoria, aumento de volumen de las extremidades inferiores del paciente (cuando camina). Esta enfermedad es progresiva; responde a tratamiento con medicamentos, pero la terapia final en su fase más avanzada es el trasplante cardíaco.

1.5.3 VARICES

Las venas de las extremidades inferiores son capaces de transportar la sangre a la aurícula derecha del corazón gracias al efecto que tienen los músculos de las piernas cuando éstas están en movimiento.

Las venas de las extremidades inferiores tienen unas válvulas que se conocen como nidos de golondrina; éstas tienen la responsabilidad de ayudar a transportar la sangre al corazón mediante su cierre y así evitar que la sangre se devuelva por efecto de la acción de gravedad. Cuando estas son insuficientes (pierden su capacidad) la sangre se acumula en estas válvulas, produciéndose la dilatación de las venas, las

que se conocen como varices. Su tratamiento es básicamente con medicamentos o cirugía

1.5.4 ESTENOSIS MITRAL

Se da en mayor porcentaje en el sexo femenino y su causa más frecuente es la infección por estreptococo, especialmente en aquellas personas que tienen como antecedente amigdalitis pultácea a repetición y mal tratada. El cierre de la válvula se produce en forma gradual. Este cierre provoca alteraciones hemodinámicas importantes.

Cuando la válvula se cierra, la aurícula izquierda aumenta su tamaño y en ella se pueden formar trombos que se adhieren a la pared; estos trombos se pueden desprender en cualquier momento y desde allí pasar al ventrículo izquierdo para luego ir a la aorta y desde ahí por las carótidas pasar a los vasos del cerebro y llegar a ocluir alguno de ellos provocando infarto cerebral con el cuadro clínico conocido como accidente vascular cerebral.

Como la válvula está cerrada, se dificulta el paso de la sangre al ventrículo, por lo cual se va acumulando en la aurícula y posteriormente en las venas pulmonares y luego en los pulmones, llevando al paciente a una insuficiencia cardiaca con riesgo de edema pulmonar.

Cabe destacar que cuando los mamíferos se encuentran en el vientre materno la sangre pasa de la aurícula derecha a la aurícula izquierda directamente por el agujero oval; comunicación anatómica que debe cerrarse al nacer. Esta comunicación es debido a que dentro del vientre materno no hay ciclo respiratorio, por lo tanto la sangre no necesita ir a los pulmones. En algunos casos este agujero queda abierto provocando una enfermedad conocida como comunicación interauricular o shunt auricular.

1.5.5 ESTENOSIS AÓRTICA

La válvula aórtica es la que comunica el ventrículo izquierdo con la aorta. Al estenosarse la válvula aórtica comienza a crecer el ventrículo izquierdo debido al remanente de sangre que queda en él. Por otro lado, aumenta la resistencia que debe

vencer el ventrículo izquierdo para expulsar el volumen de sangre a la aorta, por lo que se compensa engrosando su musculatura, lo que se conoce como Hipertrofia Ventricular Izquierda (H.V.I.). Esto se puede precisar con electrocardiograma y ecocardiograma.

1.5.6 ESTENOSIS TRICUSPIDEA

La estenosis tricuspídea se debe al estrechamiento de la válvula tricúspide perjudicando el paso de la sangre desde la aurícula derecha al ventrículo derecho. Esta patología se ve básicamente en niños, al igual que la estenosis pulmonar, que es el estrechamiento de la válvula pulmonar. En esta última estenosis se produce un crecimiento del ventrículo derecho. Cuando se produce estenosis de cualquier válvula, con el paso del tiempo crece la cavidad que precede a la válvula.

1.5.7 INSUFICIENCIAS VALVULARES

En el caso de las Insuficiencias Valvulares lo que se produce es un reflujo de la sangre hacia la cavidad que precede a la válvula que está insuficiente. Encontramos insuficiencias valvulares

aórtica, mitral, pulmonar y tricuspídea. Las dos primeras se dan en adultos y las dos últimas se dan en los niños. La causa más frecuente de insuficiencias es por infecciones o isquemia, como es el caso de la válvula mitral en presencia de un I.A.M. (Infarto Agudo al Miocardio)

1.5.8 TRANSPOSICIÓN DE LOS GRANDES VASOS

Es aquella patología que presentan los recién nacidos y es cuando éstos presentan cambiado el origen de los grandes vasos que nacen del corazón y/o que llegan al corazón. Esta patología es congénita (se produce cuando el feto está en formación y desarrollo) y se corrige sólo con cirugía.

1.5.9 ANEURISMA DE LA AORTA

Las arterias tienen tres capas que las conforman, entonces debemos tener presente que el aneurisma de la aorta se provoca cuando se produce una disección o ruptura de la capa interna de la aorta formándose una bolsa o falso lumen en donde se produce una turbulencia en el flujo de la sangre con la consiguiente formación de un trombo. Si esta bolsa llega a

romperse se produce una hemorragia de magnitud con el consiguiente riesgo de muerte para el individuo. Su tratamiento puede ser con oclusión de esta bolsa en base a inyección de PVA (partículas de polivinil) formándose una gelatina, o se cierra instalando un stent recubierto, si las condiciones del aneurisma lo permiten o se corrige definitivamente cuando su compromiso es mayor.

1.5.10 CLAUDICACIÓN DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

Se produce por la insuficiente oxigenación de las extremidades inferiores frente al ejercicio producido por la obstrucción de las arterias que irrigan las extremidades inferiores debido a la acumulación de placas de colesterol en sus paredes.

Esta claudicación se puede corregir con una Angioplastia Percutánea Transluminal (PTA en inglés) del vaso estrecho o estenótico o con cirugía haciendo un by pass o puente.

1.5.11 ACCIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)

Puede ser de dos tipos: Embólico o Hemorrágico.

- A.V.E. embólico: Se produce debido a la obstrucción de una de las arterias del cerebro en la base de éste debido a trombo, placas de colesterol, aire, etc.

- A.V.E. hemorrágico: Se produce debido a la ruptura de una arteria de la base del cerebro o de otra parte del cerebro debido a la presencia de un aneurisma en la zona que no se ha tratado y que se rompió o debido a una crisis de hipertensión arterial, en donde el vaso no es capaz de tolerar la alta presión ejercida en sus paredes.

1.6 PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO CARDIOVASCULAR (4)

Los procedimientos de diagnóstico cardiovascular están divididos en dos clases:

Procedimientos No Invasivos y Procedimientos Invasivos

1.6.1 Procedimientos No Invasivos

ELECTROCARDIOGRAMA (E.C.G)

Es el primer complemento diagnóstico que se inventó para estudiar el corazón. Consiste en registrar en un papel las señales eléctricas que emite el corazón.

El corazón para contraerse necesita de un estímulo eléctrico que parte en la aurícula derecha, lo que se conoce como **Nódulo Sinusal**, este estímulo se conduce por las dos aurículas y llega a un lugar conocido como **Nódulo Auriculoventricular** o **nodo AV**. Este estímulo continúa su recorrido hacia los ventrículos por el **Haz de Hiss** (ubicado en la pared ventricular) y desde ahí recorren el resto de los ventrículos por la red de **Purkinge**.

Para tomar el E.C.G se ponen electrodos en las extremidades y el en pecho del paciente. Estos electrodos se conectan a una maquina de electrocardiograma, conocida como electrocardiógrafo; el que es el responsable de registrar las señales eléctricas que emite el corazón, quedando registradas en un papel.

TEST DE ESFUERZO (T.E)

Es el registro de la respuesta del corazón frente al esfuerzo en base al registro de la actividad eléctrica del corazón. Consiste en una máquina con una banda sin fin en la que se sube al paciente, al que previamente se le han conectado electrodos en diferentes partes del tórax a fin de registrar su electrocardiograma. Esta máquina con banda sin fin se programa para que vaya aumentando de velocidad, requiriendo del paciente un mayor esfuerzo físico; por lo tanto requiriendo de mayor necesidad de oxígeno en el corazón. Cuando hay estenosis o estrechez de las arterias coronarias frente a este esfuerzo físico puede aparecer dolor al pecho (conocido como angina) o bien, sólo aparecen alteraciones en el electrocardiograma. En general, los pacientes que tienen un Test de Esfuerzo positivo (+) presentan dolor al pecho y alteración electrocardiográfica, pero en algunos casos pueden aparecer el dolor o la alteración electrocardiográfica por aislados. Frente a cualquiera de estos resultados se considera un TEST DE ESFUERZO (+).

TEST DE TALIO (T.T.)

El talio es una sustancia radioactiva fácilmente difundible en los tejidos. Este examen consiste en inyectar una cantidad de Talio en el paciente para después ver la impregnación que tiene en el tejido miocárdico en una pantalla con color. El talio impregnado contrasta en rojo y en donde no se impregna se observa color azul, este último indica que esta zona es la menos irrigada; porque el talio se transporta por la sangre y si no se impregna en forma uniforme, quiere decir que hay estenosis u obstrucción en las arterias coronarias. Esto se considera TEST DE TALIO (+).

También se puede hacer un TEST DE TALIO DE ESFUERZO, éste consiste básicamente en el mismo procedimiento en el cual al paciente además se le proporciona una droga que aumenta la frecuencia cardíaca, por ende aumenta el requerimiento de oxígeno por parte del corazón sin que el paciente haga **esfuerzo físico**.

ECOCARDIOGRAMA

Consiste en reflejar en una pantalla la imagen del corazón para lo que se coloca un transductor en el pecho del paciente, el que emite ultrasonido. Estas ondas al chocar en el corazón, lo reflejan en esta pantalla. Es un procedimiento no invasivo y puede ser de dos formas:

- Ecocardiograma Simple: Permite visualizar la motilidad del corazón y de las válvulas

- Ecocardiograma Doppler Color: Permite además de ver la motilidad de las diferentes cavidades cardíacas, visualizar el flujo de la sangre en el paso a las distintas cavidades cardíacas y escuchar el ruido que se produce a su paso por las válvulas. Por otro lado permite ver las diferencias de presión entre las distintas cavidades.

Cabe destacar que la ausencia de motilidad se llama AKINESIA y la disminución de la motilidad, HIPOKINESIA.

Hasta aquí se han revisado los diferentes procedimientos diagnósticos cardiológicos NO INVASIVOS, es decir, aquellos en que no se ingresa algún elemento al interior del cuerpo del paciente. A continuación veremos procedimientos diagnósticos invasivos.

1.6.2 Procedimientos Invasivos

CORONARIOGRAFIA

Es un procedimiento diagnóstico invasivo que consiste en la visualización de las arterias coronarias en una pantalla de Rayos X mediante la inyección de medio de contraste a través de un catéter a fin de ver si hay o no presencia de estenosis u obstrucción de una de ellas. Está indicada en todos los pacientes que presentan angina o que presentan un examen no invasivo con resultado (+), además de aquellos pacientes que han sufrido un I.A.M.

En este procedimiento se accede al corazón a través de una arteria del cuerpo (femoral, humeral o radial) colocando un introductor percutáneo por el cual se avanza un catéter preformado para inyectar medio de contraste en la coronaria

izquierda en distintas proyecciones angiográficas. Luego se procede a retirar el catéter y se pone otro catéter preformado para hacer lo mismo con la coronaria derecha.

Posteriormente se retira este catéter y se introduce otro catéter preformado que se ubica dentro del ventrículo izquierdo, donde también se inyecta un volumen de medio de contraste a una velocidad determinada en un tiempo determinado, lo que da un flujo determinado, Esto permite visualizar las alteraciones de la motilidad del ventrículo izquierdo y si hay disfunción o no de la válvula mitral. Cabe destacar que en algunos centros de **Hemodinámia**, en la **coronariografía** lo primero que se hace es inyectar el ventrículo izquierdo y luego continuar con las coronarias, mientras que en otros se hace a la inversa. Depende de la costumbre y comodidad del equipo que lo realiza.

Todo este examen se filma en una película de 35 mm, en video o CD., dado que para su correcta interpretación se requiere revisar al corazón en movimiento.

SONDEO DERECHO - IZQUIERDO

Es la introducción de un catéter al lado derecho del corazón y de otro catéter al lado izquierdo de éste. Consiste en medir las presiones de todas las cavidades del corazón y de tomar muestras de sangre en éstas para ver la concentración de oxígeno en cada una de ellas. Esto permite ver si hay diferencias de presión entre las cavidades y si hay shunts o comunicaciones anómalas entre ellas (ejemplo: aurículas con aurículas, ventrículos con ventrículos, entre otras).

TERMODILUCIÓN

Es la técnica que permite medir diferentes parámetros hemodinámicos en los pacientes que así lo requieren, tales como pacientes con I.A.M. masivo, shock, quemaduras graves, politraumatizados, sepsis, pacientes neuroquirúrgicos graves y pacientes sometidos a grandes intervenciones quirúrgicas.

Los parámetros hemodinámicos que se pueden obtener son los siguientes:

- Gasto Cardíaco
- Índice Cardíaco

- Resistencia Vascular Sistémica
- Resistencia Vascular Pulmonar
- Presión de Aurícula Derecha
- Presión de Arteria Pulmonar
- Presión de Aurícula Pulmonar
- Presión de Ventrículo Izquierdo

GASTO CARDIACO: Es la cantidad de sangre (en litros) que impulsa el corazón en un minuto de tiempo. En adultos normales con un peso promedio de 70 kilos es alrededor de 5 litros por minuto. Este Gasto Cardíaco está alterado en la situaciones tales como I.A.M., shock, sepsis, politraumatismos, etc.

Para obtener sus datos, se utiliza el Catéter de Swan-Ganz y consiste básicamente en conectar este catéter a una máquina de Gasto Cardíaco a través del Termistor, la cual registra la temperatura de la sangre y la temperatura de la solución a inyectar (suero glucosado al 5%). Esta solución se inyecta a una velocidad constante por el lumen proximal (azul), el que está ubicado en la aurícula derecha; este procedimiento se repite dos o tres veces y la máquina da valores de cada uno de

ellos. Estos valores se promedian y se obtiene el gasto cardiaco que el paciente tiene en esos momentos.

A continuación se describe un listado de **Procedimientos Invasivos** que se realizan por vía VENOSA y por vía ARTERIAL

Cuadro 1.1
Procedimientos invasivos arteriales y venosos

Vía Venosa	Vía Arterial
Marcapaso en ventrículo derecho	Coronariografías
Cateter de Swan Ganz	Angioplastías Coronarias
Catéteres venosos centrales	Valvuloplastía Aortica y Mitral
Sondeo Cardíaco derecho	Ventriculografía Izquierda
Estudio Electrofisiológico	Sondeo Cardíaco Izquierdo
Fulguraciones de Haces	Fulguraciones de Haces
Valvuloplastía Pulmonar y Mitral	Angiografías Arteriales
Angiografías Venosas	Cierre de Ductus
Cierre de Ductus	
Biopsia Endomiocárdica	

Elaborado por: Víctor Avilés Sotomayor
Fuente: SANTILLÁN, Lourdes, Lcda; "Manual de Intervencionismo en Enfermería",

STENTS

Los Stents son elementos metálicos cuyo objetivo fundamental es sostener o repeler la placa de ateroma para disminuir en mayor porcentaje la restenosis, que es la reubicación de la placa de ateroma dentro de la luz de la arteria, disminuyendo su

diámetro interno y por ende, creando insuficiencia del riego coronario por esta estrechez. El proceso básico se puede resumir diciendo que el stent desplaza las partes blandas de la arteria hacia afuera y repliega la placa de ateroma

Características de los Stents:

- **Montados:** Son aquellos que vienen incluidos en un balón de dilatación y que se liberan cuando este balón se infla.
- **Montables:** Son aquellos stents que están sueltos y replgados y que para su instalación requieren ser montados en un balón de angioplastía. Estos presentan el riesgo de liberarse en un lugar que no es la estenosis de la arteria, pudiendo constituirse en un cuerpo extraño en cualquier parte del organismo, pues no vienen adheridos al balón como es el caso de los stents montados. Además si se compara el perfil de éstos con los montados, podemos ver que los stents montables tienen un mayor perfil de cruce que los montados, lo que limita su uso a estenosis ostiales o en arterias que no presentan curvas.
- **Tubulares:** Son stents constituidos generalmente por un tubo, el cual ha sido perforado (stent fenestrado) con rayo láser o está formado por trozos de tubos que se han unido entre sí por pequeñas articulaciones. Este tipo de stent tiene la característica que no se puede utilizar en arterias tortuosas, debido a la rigidez propia que presenta, pero tiene una alta capacidad de retraer la placa y evitar la retracción

de ésta. Por lo tanto su mayor indicación es en lesiones proximales en arterias con escasa curvatura.

- **Coils:** Su característica principal es que son verdaderos resortes metálicos por lo cual son sólo stents montados (no montables). Debido a su constitución, éstos tienen especial indicación para ser usados en arterias tortuosas y lesiones distales, porque son muy flexibles, pero presentan poca fuerza radial debido a su esquema tipo resorte.

- **Híbridos o Mixtos:** Es un stent tipo resorte que viene soldado en algunas uniones, lo que le da más fuerza radial con poca pérdida de flexibilidad. Es decir, reúne condiciones de los stents tubulares y de los stents tipo coils.

CAPITULO II

2. EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL

2.1 Detalles del Hospital Naval (6)

El Hospital Naval de Guayaquil, esta en capacidad de brindar excelente atención para la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud.

Cuenta con un selecto equipo conformado por 600 personas, entre médicos, odontólogos, licenciadas en enfermería, tecnólogos y personal administrativo entre otros, que laboran en coordinación, para brindarle atención profesional, personalizada, eficiente y oportuna a nuestros clientes de las Fuerzas Armadas.

La planta baja ocupada por Consulta Externa, Auxiliares de Diagnóstico, Farmacia y Servicios Generales.

El primer piso con Gineco-Obstetricia, Pediatría, Neonatología, Centro Quirúrgico, Terapia Intensiva, Unidad de Hemodiálisis.

El segundo piso corresponde al Área Administrativa, Dirección y Auditorio.

El tercer, cuarto y quinto piso corresponde a Traumatología, Cirugía y Clínica respectivamente

El sexto piso a Residencia Médica y Camarotes de Oficiales.

El séptimo piso a Docencia, Aulas, Enfermería. Biblioteca.

2.2 Misión

Brindar atención médico integral de excelencia a los miembros de las Fuerzas Armadas, sus dependientes, derechohabientes y civiles, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones de bienestar físico, psíquico y social en tiempos de paz, crisis y emergencia nacional.

2.3 Función básica

Dentro del sistema logístico de sanidad, el Hospital Naval Guayaquil deberá: planear, organizar, dirigir, ejecutar, controlar y evaluar las

acciones hospitalarias para restablecer la salud del personal Naval y de Fuerzas Armadas, así como de la comunidad en casos necesarios.

2.4 Visión

Hospital Militar, de la Fuerza Naval, docente, de tercer nivel de complejidad, dotado de excelente infraestructura física, recursos humanos calificados y tecnología de punta; con liderazgo proyectado a nivel del país, flexible para contribuir al esfuerzo nacional en casos de emergencias médicas y desastres.

2.5 Objetivos generales

Constituir la instalación sanitaria de complejidad IV del Sistema de Salud de las FF.AA., como Hospital Docente y con capacidad para atender los casos procedentes de su zona de influencia y aquellos de otras instalaciones del Sistema, para atención preventiva de recuperación y de rehabilitación.

Proporcionar atención Médica integral a la Comunidad Naval.

Optimización de los Recursos Humanos, Financieros y Materiales asignados a la Rama Naval.

2.6 Objetivos específicos

Prevenir las enfermedades y fomentar la salud mediante acciones de atención del embarazo, parto y puerperio, atención al niño sano, inmunizaciones y atención al adulto sano.

Proporcionar atención médico quirúrgica ambulatoria al personal derechohabiente, en todas las especialidades de la Medicina.

Hospitalizar a los pacientes que lo requieran para ser atendidos hasta su recuperación.

Desarrollar programas de rehabilitación física, mental y social, tratando de disminuir al máximo las secuelas de las enfermedades.

Proporcionar entrenamiento académico de Pregrado y Posgrado a Médicos Militares y Civiles requeridos (para cubrir los orgánicos de las Instalaciones de Salud de FF.AA.)

Desarrollar programas de educación continuada y entrenamiento en servicio, para mantener el nivel técnico del personal profesional y de colaboración.

Fomentar las investigaciones científicas y difundir los resultados de los estudios realizados en el Hospital.

Coordinar con otros organismos e instituciones que estén directa e indirectamente relacionados con los campos de interés del Hospital

Fomentar la ampliación de la cobertura de salud.

2.7 Dependencia y jerarquización

El Hospital Naval depende de la Dirección General del Personal, como instalación de Salud forma parte del Sistema de Salud de Fuerzas Armadas que dirige y organiza la Dirección General de Sanidad de las Fuerzas Armadas, de la que emanan las políticas de atención médica, la supervisión y evaluación de sus actividades técnicas.

2.8 Órgano Regular:

El Órgano Regular de Trámite será:

- Director del Hospital Naval.
- Director de Sanidad de la Armada
- Director General del Personal de la Armada.

2.9 Datos Históricos del Hospital Naval (7) (8)

La historia de la Sanidad Naval se remonta a los años 40 del Siglo XX, que como servicio integrado funcionaba en la II Zona Militar ,con el aporte del Dr. Juan Verdesoto, considerado como el primer médico de la Sanidad Naval. A partir de la revolución del 28 de mayo de 1944, la Sanidad Naval pasa a funcionar de manera independiente en el edificio confiscado al Dr. Carlos Arroyo del Río.

Posteriormente en 1950 se ubican los servicios médicos en el edificio situado en José Mascote y 9 de Octubre, bajo la dirección del TNFG-MD. Jorge Fajardo C., con el nombre de Centro Médico Naval. Luego con el deseo de integrar los servicios médicos y reubicarlo en un lugar más cercano a los usuarios del Arsenal Naval, se traslada a un edificio ubicado en García Goyena y Chile, prestando servicios de

consulta externa las 24 horas en las especialidades básicas, con el apoyo de rayos X, laboratorio clínico y farmacia.

En 1968 y bajo la Dirección del CPCB-MD. Raúl Icaza, se inicia la construcción del Policlínico Naval en los terrenos en que actualmente se levanta el Hospital Naval.

En 1975 y bajo la Dirección del señor CPNV-EMS. Jose Ochoa V., se trasladan las instalaciones del Centro Médico Naval y por último el 11 de Noviembre de 1983 se inaugura el Hospital Naval bajo la dirección del Sr. CPNV-EM. Fausto Torres Palacios.

2.10 Importancia de la existencia del área de hemodinámica en el Hospital Naval (9)

Según un artículo publicado en el Diario “El Expreso”, en la sección: Salud y Belleza, con fecha 17 de febrero de 2004 se afirma que según datos proporcionados por el INEC las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares ocupan los primeros lugares en lo que concierne a causas de muerte de los habitantes del Ecuador. La diarrea que para 1982 figuraba como la primera causa de muerte

casi ha desaparecido de esa categoría y ha dado paso en la actualidad a las enfermedades del corazón.

Los cambios en cuanto a las patologías que afectan a los ecuatorianos, según el INEC, se han dado en los últimos 30 años. Durante la década de los 70 del siglo XX primaban las causas infecciosas, mientras que las enfermedades cardiovasculares ocupaban sitios secundarios. Para ese entonces solo alcanzaban un 9%. En los 80's se inicia el ascenso al 12% de dichas enfermedades y en la década de los 90 repunta en un 19%. Con el paso de los años, la enfermedad se convirtió en el primero de los males, y en la actualidad uno de cada cinco individuos mueren por causas cardiovasculares en el país. Este problema responde a que en los últimos años, aumentó el consumo de grasas saturadas y se redujo el de frutas y vegetales. A parte, el colesterol alto, estrés, tabaquismo, diabetes, sobrepeso alcohol y sedentarismo se han convertido en una mezcla letal para el cuerpo humano. Estas afecciones generalmente son mas notorias en hombres mayores de 40 años y mujeres mayores a los 60 años y se generalmente se originan en la niñez por la mala alimentación y falta de ejercicios.

Entonces, si las enfermedades cardiovasculares tienen una tendencia al alza, el número de pacientes anginosos y cardiacos también están en ascenso, lo óptimo sería a que en el Hospital Naval se cree el Área de HEMODINAMIA (Cateterismos), tarea que generalmente se la remitía a otros hospitales y clínicas particulares de la ciudad de Guayaquil, ya que el Hospital Naval no cuenta con esa infraestructura. Como bien se menciona en la VISION del Hospital Naval, este está: “dotado de excelente infraestructura física, recursos humanos calificados y tecnología de punta; con liderazgo proyectado a nivel del país, flexible para contribuir al esfuerzo nacional en casos de emergencias médicas y desastres” y en el área cardiaca no puede ser la excepción. Con este estudio vamos a demostrar la necesidad que tiene el Hospital Naval de crear el área de Hemodinámia para poder servir a militares y civiles y así contribuir al desarrollo del País.

CAPITULO III

3. MARKETING DE SERVICIOS MÉDICOS

3.1 La naturaleza de los servicios (10) (11)

La teoría y práctica del marketing en un principio se ligaron específicamente en relación con productos físicos. Sin embargo, en los últimos años se ha extendido vertiginosamente su aplicación al Área de los Servicios. En los Estados Unidos de Norteamérica los empleos en servicios representaron el 79% de todos los empleos y el 74% del PIB en el año 2001. Según el Bureau of Labor Statistics (Algo parecido al INEC en nuestro país), las ocupaciones en servicios representarán todo el crecimiento neto en empleo hasta el año 2005. En Ecuador no es la excepción. En los últimos años se han desarrollado los servicios telefónicos de 1800-, 1700- y 1900-, que ya existían en países desarrollados, servicios telefónicos de empresas, servicios de venta de información a través de encuestas telefónicas así como lo hace Uno x Uno Marketing Directo perteneciente a DeMarurui Communications Group., entre otros, eso demuestra que

el servicio como tal es una de las revoluciones actuales del mercado. Los servicios médicos no se podían quedar atrás. En algunos centros hospitalarios se brindan **Valores Agregados** a parte del servicio brindado para de esa forma atraer más clientes y ganar en Imagen.

Una buena parte del sector de negocios con sus aerolíneas, bancos, hoteles, empresas de seguros , bufetes de abogados , consultoras gerenciales, consultorios médicos, empresas de cine, talleres de reparación y agencias de bienes raíces, están en el negocio de los servicios. Muchos trabajadores del sector manufacturero, de las artesanías, así como operadores de computadores, contadores y asesores legales, son en realidad proveedores de servicios. De hecho, ellos constituyen una “Fabrica de Servicios” que presta servicios a la “Fabrica de Bienes”.

Definimos entonces a un servicio como sigue:

Un **Servicio** es cualquier acto o desempeño que una parte puede ofrecer a otra y que es en esencia intangible y no da

origen a la propiedad de algo. Su producción podría estar ligada o no a un producto físico

Los servicios también están apareciendo en Internet. Basta con navegar un poco en el ciberespacio para encontrarse con proveedores de Servicios Virtuales. Los “ayudantes virtuales” procesan textos, planean eventos y se encargan de tareas rutinarias de la oficina; los consultores en línea proporcionan asesoría via e-mail

3.2 Categorías de mezcla de servicios

La oferta de una empresa al mercado a menudo incluye ciertos servicios. El componente de servicio puede ser una parte principal o secundaria de la oferta total. Podemos distinguir cinco categorías de ofertas:

1. *El bien tangible puro*: La oferta consiste primordialmente en un bien tangible, como jabón, dentífrico o sal. El producto no va acompañado de servicios

2. *El bien tangible con servicios anexos:* La oferta consiste en un bien tangible acompañado por uno o más servicios. Cuanto más tecnológicamente sofisticado es el producto llámense estos computadores, autos, etc, mas dependen sus ventas de calidad, garantías y servicio al cliente por ejemplo Salas de Exhibición, entrega, reparaciones, mantenimiento, preguntas frecuentes, etc.

3. *El híbrido:* La oferta consiste en bienes y servicios por partes iguales. Por ejemplo, la gente acude a restaurantes tanto por los alimentos como por los servicios

4. *Servicio principal con bienes y servicios secundarios anexos:* La oferta consiste en un servicio principal acompañado de servicios adicionales o bienes de apoyo. Por ejemplo los pasajeros de una aerolínea compran un servicio de transporte. El viaje incluye algunos bienes tangibles como alimentos y bebidas, un talón de pasaje y una revista de la aerolínea. El servicio requiere un bien de capital intensivo – un avión- para su prestación, pero el artículo principal es un servicio

5. *El servicio puro*: La oferta consiste primordialmente en un servicio. Como ejemplos podemos citar el cuidado de niños, la psicoterapia y los masajes

En nuestro caso, donde se desea crear el Área de Hemodinámia, en la cual el objeto principal es realizar Cateterismos Cardíacos se puede encasillar en la cuarta característica (Servicio principal con bienes y servicios secundarios anexos) en la cual el Servicio Principal sería “Brindar Bienestar al Paciente” pero necesitamos utilizar un “Bien de Capital Intensivo” que sería la Infraestructura del Área de Hemodinámia. Los servicios y bienes adicionales podrían ser: atención postoperatoria gratuita, atención constante personalizada de enfermeras, ambiente agradable en la pieza, etc.

Debido a la variabilidad de esta mezcla de bienes y servicios es difícil generalizar acerca de servicios sin hacer distinciones adicionales. Sin embargo, podemos hacer unas cuantas generalizaciones:

- Los servicios varían en cuanto a si son basados en equipos (lavadoras de autos, maquinas expendedoras) o basados en

personas (lavados de ventanas, servicios domésticos, servicios contables). Los servicios basados en personas varían en cuanto a los trabajadores que los prestan: Capacitados, no capacitados o profesionales.

- Algunos servicios requieren de la presencia del cliente y otros no. La cirugía de corazón abierto requiere de la presencia del cliente, pero la reparación de un automóvil no. Si el cliente tiene que estar presente el proveedor del servicio tiene que tomar en cuenta sus necesidades
- Los servicios difieren en cuanto a si satisfacen una necesidad personal o una necesidad de negocios. Los médicos no cobran lo mismo por un paciente privado que por un paciente cubierto por plan de seguro médico prepagado por una empresa.
- Los proveedores de servicio difieren en cuanto a sus objetivos (lucro o no lucro) y propiedad (públicos o privados). Estas dos características, al cruzarse, dan lugar a cuatro tipos de organizaciones muy distintas. Los programas de marketing (si existiesen) de un hospital de propiedad de inversionistas

privados difieren de los de un hospital privado de beneficencia o de uno del gobierno o de uno de las fuerzas militares

3.3 Características de los servicios y sus implicaciones en el marketing

Los servicios tienen cuatro características principales que afectan considerablemente el diseño de los programas de marketing: intangibilidad, inseparabilidad, variabilidad e imperdurabilidad.

Intangibilidad

Los servicios son intangibles, a diferencia de los productos físicos, los servicios no se pueden ver, degustar, tocar, escuchar u oler antes de comprarse. La persona que se somete a un **Cateterismo** no puede ver los resultados antes de la compra del servicio, y el paciente en el consultorio del Cardiólogo no puede saber el desenlace exacto de su enfermedad. A fin de reducir la incertidumbre los compradores, buscan indicios de la **Calidad del Servicio**. Ellos hacen inferencias acerca de la calidad con base en el lugar, personal, equipo, material de comunicación, símbolos

y precios que ven. Por lo tanto, la tarea del proveedor de servicios es “administrar los indicios”, “hacer tangible lo intangible”. Mientras que los mercadólogos de productos enfrentan el reto de añadir ideas abstractas, los mercadólogos de servicios enfrentan el reto de añadir pruebas físicas e imágenes a ofertas abstractas. Considere las siguientes imágenes tangibles: “Usted esta en buenas manos en el Hospital Naval”, “Su salud es nuestro mayor capital”.

Supongamos que el Hospital Naval de la Ciudad de Guayaquil se quiere posicionar como un hospital “SEGURO”; podría hacer tangible tal estrategia de posicionamiento con la ayuda de varias herramientas de marketing

1. Lugar: El entorno físico debe tener connotaciones de servicio seguro. El exterior y el interior deben mostrar confianza al paciente, esto se podría lograr con carteles de las políticas del Hospital que muestren el compromiso del mismo en brindar un servicio excelente y seguro a sus pacientes (clientes). El mobiliario debe mostrar seguridades para lograr el efecto sugerido

2. Personal: Los empleados deben estar ocupados en sus trabajos demostrando la seguridad al hacer el mismo. Por ejemplo si queremos vender la imagen de seguridad el personal de Guardia debería conocer exhaustivamente las instalaciones del Hospital lo que brinda seguridad a los pacientes. Para el personal de guardianía no deberían existir las expresiones: “Yo creo que..” o “me parece que”. Ellos deberían usar las siguientes expresiones “Esta ubicado en....”, “Diríjase con seguridad al pasillo nº....”

3. Equipo: Los equipos administrativos (copiadoras, computadores, escritorios) deben lucir en excelente estado y los resultados que estos arrojen deben ser impecables

4. Material de comunicaciones: Los materiales de comunicación deben sugerir un servicio seguro y rápido, es más si se trata de una institución militar se debe tratar de mostrar una imagen de seguridad.

5. Símbolos: El nombre y el logotipo deben mostrar seguridad. En una institución militar los símbolos patrios y los símbolos militares ayudan mucho a mostrar el efecto de Seguridad

6. Precio: El hospital debe mantenerse firme en los precios especificados en las preformas de pagos por los servicios prestados

Inseparabilidad

Los servicios por lo general se producen y consumen simultáneamente. Esto no sucede con los bienes físicos, que se fabrican, se colocan en inventario, se distribuyen a través de varios intermediarios, y se consumen posteriormente. Si una persona presta el servicio, el proveedor forma parte del servicio. Puesto que el cliente también está pendiente cuando se produce el servicio, la interacción proveedor-cliente es una característica especial del marketing de servicios. Tanto el proveedor como el cliente pueden afectar el resultado.

Variabilidad

Puesto que los servicios dependen de quién los presta y de dónde se prestan, son muy variables. Algunos doctores saben tratar muy bien a sus pacientes; otros no les tienen paciencia. Algunos cirujanos son muy hábiles para realizar cierta intervención

quirúrgica; otros no tienen tanto éxito. Los compradores de servicios son conscientes de tal variabilidad y a menudo hablan con otros antes de escoger un proveedor de servicios.

Las empresas de servicios pueden tomar tres medidas en cuanto a Control de Calidad. La primera es INVERTIR en buenos procedimientos de contratación y capacitación. Reclutar a los empleados de servicio correctos y proporcionarles una capacitación excelente es crucial, bien si los empleados son profesionales altamente capacitados u obreros no calificados

La segunda medida es ESTANDARIZAR el proceso de prestación de servicios en toda la organización. Esto se facilita preparando un plano de servicios que muestra sucesos y procesos en un diagrama de flujo, con el objeto de reconocer puntos de fallo potencial.

La tercera medida es monitorear la SATISFACCIÓN del cliente mediante sistemas de quejas y sugerencias, sondeos de clientes y compras de comparación

Imperdurabilidad

Los servicios no pueden almacenarse. Algunos doctores cobran a los pacientes cuando no se presentan a una cita, porque el valor del servicio solo existía en ese punto. El hecho de que los servicios sean imperdurables no es un problema cuando la demanda es constante. Si la demanda fluctúa, las empresas de servicios tienen problemas. Por ejemplo, las empresas de transporte público tienen que poseer muchos más equipos a causa de la demanda en las horas pico que el que necesitarían si la demanda fuera uniforme durante todo el día.

Mostremos entonces varias estrategias para mejorar la congruencia entre la demanda y la oferta de un negocio de servicios:

En el lado de la demanda

- Los diferenciales de precios desplazan una parte de la demanda a los periodos flojos. Como ejemplos podemos citar precios bajos en las funciones de cine de la tarde, y

descuentos en el alquiler de automóviles durante el fin de semana.

- Se puede cultivar la demanda fuera de las horas pico. por ejemplo, Mc Donald's abrió un servicio de desayunos, y los hoteles inventaron los fines de semana de mini-vacaciones.
- Se pueden desarrollar servicios complementarios durante las horas pico que ofrezcan alternativas a los clientes que esperan, como salas de cóctel en los restaurantes y cajeros automáticos en los bancos.
- Los sistemas de reservación son una forma de controlar el nivel de la demanda. Las líneas aéreas, hoteles y médicos los utilizan mucho.

En el lado de la oferta:

- Se pueden contratar empleados de medio tiempo para atender la demanda pico. Las universidades contratan profesores de medio tiempo cuando las inscripciones

aumentan, y los restaurantes solicitan meseros de medio tiempo cuando los necesitan.

- Se pueden introducir rutinas de eficiencia. Los empleados sólo realizan las tareas indispensables durante los periodos pico. Los paramédicos ayudan a los médicos durante los periodos en que están muy ocupados.
- Se puede fomentar una mayor participación de los consumidores. Los consumidores llenan sus propios expedientes médicos o meten en bolsas sus propias compras.
- Se pueden desarrollar servicios compartidos. Varios hospitales pueden compartir las compras de equipos médicos.
- Se pueden crear instalaciones para una expansión futura. Un parque de diversiones compra los terrenos circundantes para un desarrollo posterior.

3.4 Estrategias de marketing para las empresas de servicio

Hasta hace poco, las empresas de servicios se habían rezagado respecto a las empresas manufactureras en cuanto al uso del marketing. Muchas empresas de servicios son pequeñas (reparación de calzado, peluquerías) y no usan técnicas de administración o marketing formales. También hay negocios de servicios profesionales (bufetes de abogados, asesorías de gestión por procesos y modelos de calidad total o contadores) que antes creían que se faltaba a la ética si se usaba marketing. Otras empresas de servicios (universidades, hospitales) enfrentaban tanta demanda o tan poca competencia hasta hace poco, que no veían la necesidad de hacer marketing. Sin embargo todo esto ha cambiado.

Los enfoques tradicionales del marketing usado en los negocios de bienes, en el cual se maneja en concepto de las cuatro P's (Precio, Producto, Plaza, Promoción) también se pueden aplicar para los negocios de servicios pero se tiene que prestar mucha atención a algunos elementos adicionales que originan unas nuevas 3 P's que son: **P**ersonal, **P**uebas Físicas y **P**rocesos. Dado que casi todos los servicios los prestan **Personas**, la

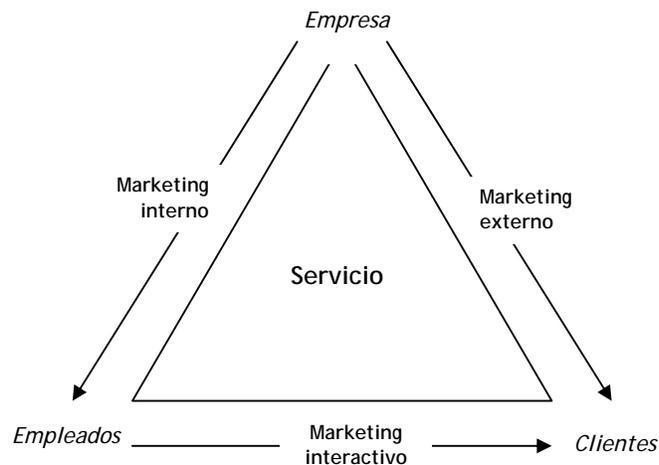
selección, capacitación y motivación de los empleados puede ser muy importante para la satisfacción de los clientes. Lo ideal es que los empleados muestren aptitud, una actitud atenta, responsabilidad, iniciativa, habilidades par resolver problemas y buena voluntad.

Las empresas también tratan de demostrar su calidad de servicio a través de pruebas físicas presentación. Por ejemplo un hotel desarrolla un aspecto y estilo observable al tratar a los clientes que pone en práctica la propuesta de valor para el cliente a quien se pretende capturar, trátese de aseo, rapidez u otro beneficio. Por ultimo, las empresas pueden escoger entre diferentes procesos para prestar su servicio. Los restaurantes han desarrollado formatos muy diferentes, como el estilo de la cafetería, la comida rápida, el buffet, etc.

Como bien hemos notado entonces, un buen número de variables influyen en desenlace del servicio y en la lealtad de la gente hacia un proveedor de servicios. En vista de esta complejidad, Christian Gonross en su publicación "A Service Quality Model and its Marketing Implications" (European Journal of Marketing 18, N° 4 - 1984) ha afirmado que el marketing de servicios requiere no

solo de marketing externo sino también de marketing interno y de marketing interactivo.

Grafico 3.1
Pirámide de relación de los tipos de marketing



Fuente: Kotler Philip, Dirección de Marketing "Marketing de servicios"
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El Marketing Externo describe el trabajo normal de preparar, poner precio, distribuir y promoverle servicio a los clientes. El Marketing Interno describe el trabajo de capacitar y motivar a los empleados a que atiendan bien al cliente.

El Marketing Interactivo describe la habilidad de los empleados para servir a los clientes. Puesto que el cliente juzga el servicio no solo por su calidad técnica (por ejemplo: ¿el transplante tuvo

éxito?) sino también por su calidad funcional (por ejemplo: ¿el cirujano mostró interés e inspiró confianza?), los proveedores de servicios deben promocionar un toque personal además de alta tecnología.

Una medida que se tomó en un hospital de E.E.U.U, el Community Hospital de Radford, Illinois, para lograr la satisfacción del cliente fue la siguiente y creo que se podría aplicar en cualquier hospital de cualquier lugar del mundo.

El hospital estableció un fondo de \$10000 con el cual indemniza a los pacientes que tienen quejas justificadas que van desde comida fría hasta esperas excesivas en la sala de emergencias. El “gancho” es que todo el dinero del fondo que no se haya pagado al término del año se divide entre los empleados del hospital. Este plan ha creado un incentivo considerable para que el personal trate bien a los pacientes. Si hay 100 empleados y no hay que pagar a ningún paciente durante un año, cada empleado recibe una bonificación de \$100. En los primeros seis meses, el hospital solo tuvo que pagar \$300 en indemnizaciones por descuidos menores

Para realizar un muy buen marketing interactivo entonces debemos reconocer o tratar de reconocer la Calidad Técnica. En el caso de algunos servicios, los clientes no pueden juzgar la calidad técnica incluso después de haber recibido el servicio, por ejemplo los Servicios Legales. Se supone que debemos recibir el servicio legal para luego emitir un juicio calificativo de calidad a las vacaciones. A los bienes, según sus características que los hacen medibles técnicamente en su calidad, los hemos dividido en tres grupos:

- i) Bienes con muchas *cualidades de búsqueda*: es decir con características que el cliente puede evaluar antes de la compra como por ejemplo ropa, muebles, casas, etc.
- ii) Bienes con muchas *cualidades de experiencia*: Características que el comprador puede evaluar después de la compra como por ejemplo comidas, vacaciones, cortes de cabello, etc, y los
- iii) Bienes con muchas *cualidades de crédito*: Características que para el comprador normalmente son difíciles de evaluar incluso después del consumo del bien, como por ejemplo los servicios legales, reparación de automóviles, etc.

Con estos antecedentes y conociendo que los SERVICIOS normalmente tienen muchas cualidades de EXPERIENCIA y de CRÉDITO, su compra lleva consigo un mayor riesgo. Esto tiene varias consecuencias.

1º.- Los consumidores de servicios generalmente se basan en lo que dice la gente, no en la publicidad.

2º.- Los consumidores se basan en gran medida en el precio, el personal e indicios físicos para juzgar la calidad

3º.- Los clientes son muy leales hacia los proveedores de servicios que los satisfacen

Esto conlleva a que las empresas de servicios se enfrenten a tres tareas: *mejorar la diferenciación competitiva, la calidad del servicio y la productividad.*

3.5 Manejo de la Diferenciación

Los mercadólogos de servicios a menudo se quejan de la dificultad para diferenciar sus servicios. La desregulación de varias industrias de servicios importantes – comunicaciones, transporte, energía, banca – precipitó una intensa competencia de precios. El éxito de las aerolíneas con precios económicos ha demostrado que a muchos pasajeros les importa más el costo del pasaje que el servicio. En la medida en que los clientes consideran que un servicio es más o menos homogéneo, les importa menos el proveedor que el precio.

La alternativa a la competencia por precio es el desarrollo de una oferta, entrega o imagen diferenciada.

Oferta

La oferta puede incluir características innovadoras. Lo que el cliente espera se llama paquete de servicio primario, y a este se le pueden añadir características de servicio secundarias. En la industria de las aerolíneas, varios transportistas han introducido características de servicio secundarias tales como películas, mercancía a la venta, servicio telefónico y programas de viajero frecuente. Muchas empresas, entre ellas las del Área Médica,

están ofreciendo la tecnología Web para ofrecer características de servicio secundarias que antes no eran posibles.

El principal reto es la facilidad con la que pueden copiarse casi todas las innovaciones de servicio. No obstante, la empresa que introduce innovaciones con regularidad obtiene una serie de ventajas temporales respecto a sus competidores. Al adquirir una reputación de innovadora, la empresa podía retener clientes que quieren lo mejor.

Entrega

Una empresa de servicios puede contratar y capacitar mejor al personal para prestar su servicio; puede desarrollar un entorno físico más atractivo en el cual prestar el servicio o puede diseñar un proceso de entrega superior

Imagen

Las empresas de servicios pueden diferenciar su imagen mediante símbolos y marcas. Es por eso que vemos que ciertas

empresas tienen un logotipo y hasta un slogan que proyecte su imagen. La ESPOL como universidad, es una empresa de servicios y la tortuga que tiene por logotipo indica perseverancia, empeño y esfuerzo. Igualmente, los hospitales de las Fuerzas Armadas, tienen como íconos a símbolos relacionados con el nacionalismo y los símbolos patrios, lo que indica seguridad y fortaleza

3.6 Control de Calidad de los Servicios

Una empresa de servicios podría prosperar prestando de forma consistente un servicio de más alta calidad que sus competidores, y excediendo las expectativas de los clientes. Los clientes forman dichas expectativas con base en sus experiencias anteriores, lo que dicen sus conocidos y la publicidad. Después de recibir el servicio, los clientes compararán el servicio `recibido con el servicio esperado. Si el servicio percibido no tiene el nivel del servicio esperado, los clientes pierden interés en el proveedor. Si el servicio percibido iguala o excede las expectativas, es muy probable que los clientes vuelvan a acudir al proveedor. Un modelo de calidad de servicio propuesto, destaca los principales requisitos para prestar un servicio de alta calidad, en el cual se

identifican cinco brechas que muchas veces impiden el éxito en la prestación del servicio:

1. *Diferencia entre las expectativas del consumidor y las percepciones de la gerencia:* La gerencia no siempre percibe correctamente lo que los clientes quieren. Los administradores de los hospitales podrían pensar quizás que los pacientes quieren mejor comida cuando en realidad lo que desean es una mejor capacidad de respuesta en las enfermeras.
2. *Diferencia entre las percepciones de la gerencia y la especificación de calidad del servicio:* La gerencia podría percibir perfectamente los deseos de los clientes (pacientes en nuestro caso) pero no fijar una norma de desempeño específica. Los administradores de hospitales podrían decir a las enfermeras que proporcionen un servicio rápido aunque sin especificarlo cuantitativamente
3. *Diferencias entre especificaciones de calidad de servicio y entrega del servicio:* El personal podría estar mal capacitado, ser incapaz de cumplir con la norma, o no querer hacerlo. O bien, se les podría exigir cumplir con normas contradictorias, como por

ejemplo, escuche a los clientes con mucha paciencia y solucione al instante sus problemas.

4. *Diferencia entre entrega del servicio y comunicaciones externas:*

Las declaraciones de los representantes de la empresa y los anuncios afectan las expectativas de los consumidores. Si el folleto del hospital muestra un cuarto hermoso, pero al llegar el paciente encuentra otra fachada en el cuarto por el cual ha pagado ya el servicio, las comunicaciones externas habrán distorsionado las expectativas del cliente(paciente)

5. *Diferencia entre servicio percibido y servicio esperado:*

Esta brecha se presenta cuando el consumidor percibe erróneamente la calidad del servicio. El médico podría seguir visitando al paciente para dar muestra de su interés, pero el paciente podría interpretarlo como indicación de que algo anda mal.

Además podemos mencionar cinco determinantes de la calidad del servicio que presentamos en orden de importancia.

1. *Confiabilidad:* La capacidad para prestar el servicio prometido de forma confiable y exacta

2. *Capacidad de respuesta*: La disposición a ayudar a los clientes y dar servicio rápidamente
3. *Tranquilización*: Los conocimientos y cortesía de los empleados y su capacidad para comunicar confianza
4. *Empatía*: Prestar atención individualizada y humana a los clientes
5. *Aspectos tangibles*: El aspecto de las instalaciones físicas, equipo, personal y materiales de comunicación

3.6.1 Buenas prácticas para un excelente manejo de empresas de servicios

Diversos estudio han demostrado que las empresas de servicios con excelente manejo comparten las prácticas siguientes: un **Concepto Estratégico**, antecedentes de una **Alta Gerencia Comprometida** con la Calidad, **Estándares Elevados**, **Sistemas para el Monitoreo** e Insistencia en la **Satisfacción de los Empleados**

Concepto Estratégico

Las mejores empresas de servicio están “obsesionadas con los clientes”. Tienen una idea clara de sus clientes meta y de sus necesidades, y han desarrollado una estrategia distintiva para satisfacer dichas necesidades

Compromiso de la Alta Gerencia

Las empresas como Marriott, Disney y McDonald's estén plenamente comprometidos con la calidad del servicio. Sus directivos examinan cada mes no solo el desempeño de servicio. Ray Kroc de McDonald's insistió en medir continuamente cada expendio de McDonald's en términos de su apego a los principios de calidad, servicio, limpieza y valor (QSCV, por sus siglas en inglés)

Estándares elevados

Los mejores proveedores de servicios establecen normas de alta calidad de servicios. Por ejemplo una aerolínea – Swissair

– se ha propuesto que el 96% o más de sus pasajeros califiquen a su servicio como bueno o superior. En algunos lugares tratan de contestar las llamadas telefónicas en menos de 10 segundos y las cartas de los clientes en menos de dos días. Los estándares deben tener un nivel alto apropiado. Es decir que un estándar del 98% parecería confiable, pero a su vez implicaría que el 2% serían fallas. Lo que se busca es un servicio 100% libre de defectos.

Sistemas de monitoreo

Las principales empresas hacen con regularidad auditorías del desempeño tanto de sus servicios como de los de sus competidores: compras comparativas, compradores fantasmas, sondeos de clientes, formatos de quejas y sugerencias, equipos de auditoría de servicios y cartas al presidente de la compañía. Todos estos indicadores sirven para monitorear el éxito o fracaso de un Sistema de Atención a Clientes.

Dentro de los sondeos a clientes podemos incluir las quejas de los clientes. Las empresas que animan a los clientes insatisfechos a que se quejen (y que también le dan toda a la

apertura a sus empleados para que remedien estas situaciones no conformes) van a obtener ingresos y utilidades mas altas que las empresa que no adoptan un enfoque sistemático para manejar las fallas de servicio. Las características de las empresas que son eficaces para solucionar las quejas son las siguientes:

- Desarrollan criterios de contratación y programas de capacitación que toman en cuenta el papel de recuperación de servicios de los empleados
- Desarrollan pautas para la recuperación de servicios que se concentran en lograr equitatividad y satisfacción de clientes
- Eliminan barreras que dificultan que los clientes se quejen, al tiempo que se desarrollan respuestas eficaces, que podrían incluir el facultar a los empleados para que proporcionen una compensación por la deficiencia.
- Mantienen bases de datos de clientes y productos que permiten a la empresa analizar los tipos y fuentes de las quejas y ajustar sus políticas

Satisfacción tanto de empleados como de clientes

No es un secreto saber que las empresas de servicios que tienen un excelente manejo saben que las relaciones con los empleados afectan a las relaciones con los clientes. La gerencia efectúa marketing interno y ofrece a los empleados apoyo y recompensas por su buen desempeño. La gerencia efectúa, también con regularidad, auditorias de satisfacción de los empleados.

Una parte importante de la satisfacción de los empleados consiste en ayudarles a sobrellevar su vida fuera del trabajo.

Ahora que los empleados dan mayor importancia al tiempo que dedican a su familia, las empresas están ofreciendo horarios de trabajo más flexibles.

3.7 Administración de la Productividad

Las empresas de servicios están sometidas a fuertes presiones en cuanto a mantener bajos costos y aumentar la productividad. Hay siete enfoques para mejorar la productividad de los servicios:

1. Hacer que los *proveedores de servicios trabajen más hábilmente*. La empresa puede contratar y fomentar trabajadores más hábiles mejorando sus procesos de selección ya capacitación

2. Incrementar las cantidad de servicio sacrificando cierta calidad.
En los hospitales se podrían atender a mas pacientes pero eso implicaría disminuir el tiempo de atención de cada uno.

3. “Industrializar el Servicio” añadiendo equipos y estandarizando la producción. Esto significa que las empresas de servicios deberían adoptar una “actitud de fabricación” respecto a la producción de servicios.

4. Reducir o hacer obsoleta la necesidad de un servicio inventando una solución de producto, como lo hizo por ejemplo la televisión al sustituir el entretenimiento fuera de casa, es decir no nos podemos quedar con los brazos cruzados e inventar nuevas propuestas para solucionar los problemas de los clientes.

5. Diseñar un servicio mas eficaz. Por ejemplo si en el Área de Cardiología del HOSNAG se iniciara una campaña para que sus pacientes dejen de fumar, seguramente se reducirá la necesidad de brindar un nuevo servicio, mucho más costoso que el actual en un futuro no muy lejano.

6. Ofrecer a los clientes incentivos para usar su propio trabajo en lugar del trabajo de la empresa. Las empresas de negocios que están dispuestas a ordenar sus propio correo antes de entregarlo a la oficina de correos pagan tarifas postales mas bajas. Un restaurante que ofrece un bar de ensaladas de autoservicio esta sustituyendo el trabajo de los meseros por trabajo de los clientes.

7. Aprovechar el poder de la tecnología para proporcionar a los clientes acceso a un servicio mejor y hacer a los trabajadores de servicios más productivos. El levantamiento de un website podría ahorrarnos muchas llamadas a nuestros teléfonos y así ahorrar dinero.

Aun así no debemos obsesionarnos en aumentar tanto la productividad porque esto se podría traducir en la reducción de la calidad percibida del

bien o servicio. Esto sucede porque tanta estandarización y uso de la tecnología hace que se pierda totalmente el contacto con el cliente y se pierde así este elemento que es fundamental a la hora de ofrecer servicios.

CAPITULO IV

4. ANALISIS UNIVARIADO

4.1 Introducción

El objetivo esencial de esta investigación es encontrar todos los argumentos estadísticos para poder crear el Área de Hemodinamia en el Hospital Naval de la Ciudad de Guayaquil. Salvar una vida no tiene precio y toda la inversión económica realizada para obtener cualquier bien será siempre recompensada cada vez que se salve una vida de nuestros pacientes.

Para la realización de este capítulo se ha hecho una descripción de algunas características generales del Hospital Naval (número de pacientes atendidos, número de pacientes atendidos en el área de Cardiología, fuerza a la que pertenecen, etc.) y también se muestra información de la competencia que son algunos de los centros clínicos y hospitalarios que ya han brindado el servicio de exámenes hemodinámicos. A parte realizaremos el análisis Univariado de cada una de las interrogantes planteadas en el cuestionario

realizado a una muestra aleatoria de pacientes del área de cardiología del HOSNAG

4.2 Casas de salud que cuentan con el área de hemodinamia

4.2.1 Hospital Luis Vernaza

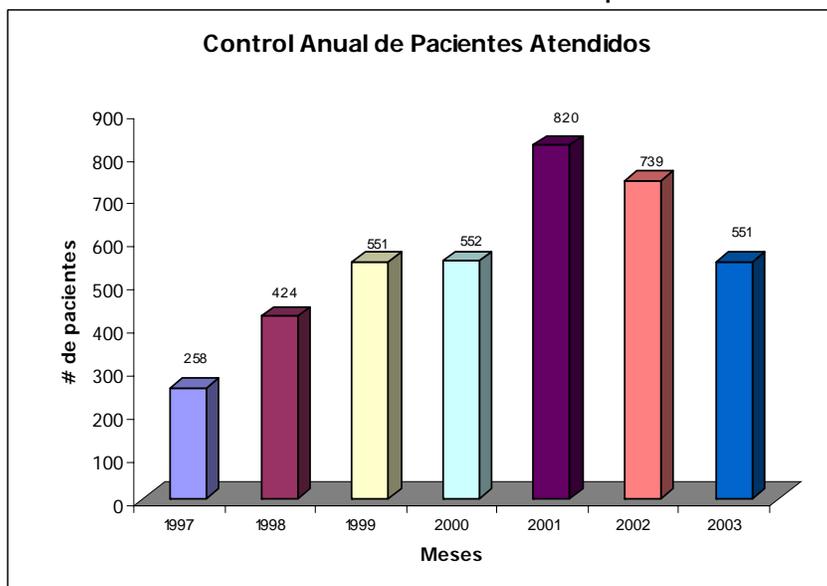
Existen registros de atención de pacientes desde Marzo 01 de 1997, aparentemente desde esta fecha, en el área de hemodinamia, oficialmente se procedió, en esta casa de salud, a atender a los pacientes en el área antes mencionada

Tabla I
Pacientes Atendidos en el Área de Hemodinamia del Hospital General Luis Vernaza

Año	Pacientes
1997	258
1998	424
1999	551
2000	552
2001	820
2002	739
2003	551
Total	3895

Fuente: Área de Hemodinamia: Hospital General Luis Vernaza
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.1
Pacientes Atendidos en el Área de Hemodinamia del Hospital General Luis Vernaza



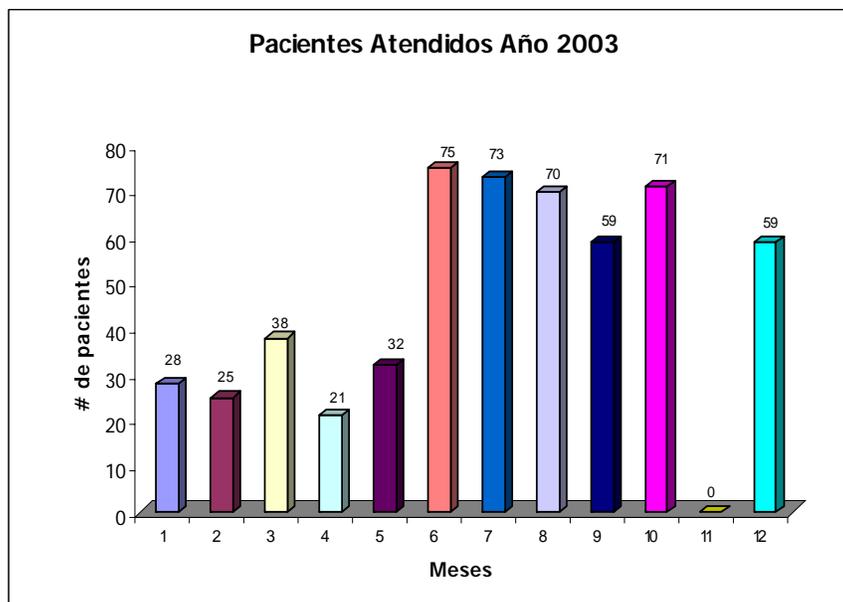
Fuente: Área de Hemodinamia: Hospital General Luis Vernaza
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Tabla II
Pacientes Atendidos por meses en el Área de Hemodinamia del Hospital General Luis Vernaza en el año 2003

Mes	Pacientes	Propios	Remitidos
Ene	28	25	7
Feb	25	21	9
Mar	38	32	9
Abr	21	17	13
May	32	29	9
Jun	75	62	6
Jul	73	65	6
Ago	70	62	8
Sep	59	43	6
Oct	71	60	15
Nov	0	0	0
Dic	59	45	10
Total	551	453	98

Fuente: Área de Hemodinamia: Hospital General Luis Vernaza
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.2
Pacientes Atendidos por meses en el Área de Hemodinamia del Hospital General Luis Vernaza en el año 2003



*En nov 2003 se dañó la máquina

*En Abr 2003 la máquina de hemodinamia tuvo desperfectos

*En el año 2000 se atendió un paciente del Hospital Militar

*En el año 2002 se atendió un paciente del Hospital Militar

Fuente: Área de Hemodinamia: Hospital General Luis Vernaza
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.2.2 Hospital Alcívar

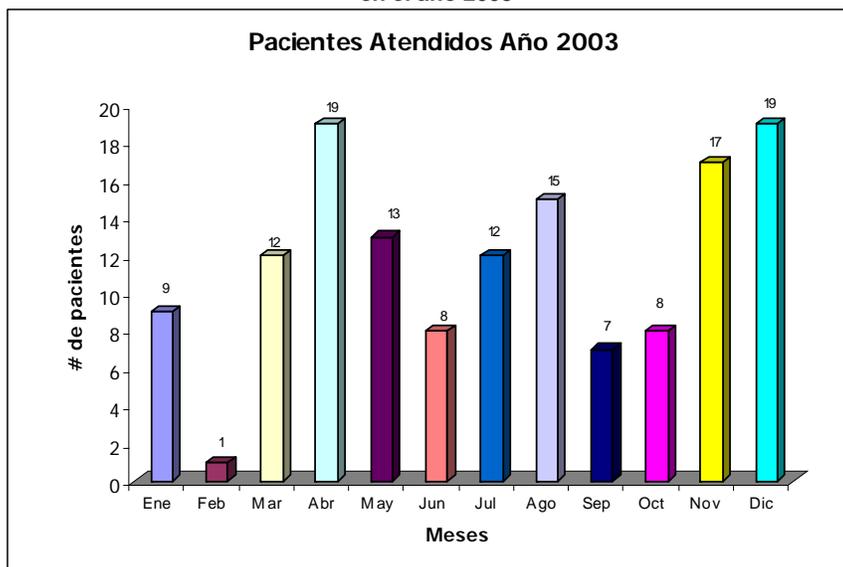
Existen registros de atención de pacientes atendidos en el Departamento de Diagnóstico por Imágenes (así llaman en esa casa de salud al área de hemodinamia) desde Enero 22 de 2003, aparentemente desde esta fecha oficialmente se procedió a atender a este tipo de pacientes

Tabla III
Pacientes Atendidos por meses en el Área de Hemodinamia del Hospital Alcívar
en el año 2003

Mes	Pacientes	Propios	Remitidos
Ene	9	9	0
Feb	1	1	0
Mar	12	11	1
Abr	19	19	0
May	13	12	1
Jun	8	8	0
Jul	12	12	0
Ago	15	13	2
Sep	7	7	0
Oct	8	8	0
Nov	17	16	1
Dic	19	18	1
Total	140	134	6

Fuente: Área de Hemodinamia: Hospital Alcívar
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.3
Pacientes Atendidos por meses en el Área de Hemodinamia del Hospital Alcívar
en el año 2003



Fuente: Área de Hemodinamia: Hospital Alcívar
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.3 Análisis de Datos del Hospital Naval

En el siguiente análisis vamos a mostrar la cantidad de pacientes atendidos por mes en todas las áreas clínicas del Hospital Naval. (Estos datos provienen de una Base de Datos, proporcionada en el Departamento de Estadística del Hospital Naval por el Sr. T.M. Edgar Chamba en el periodo: Junio de 2002 a Julio de 2003).

Tabla IV
Pacientes Atendidos en HOSNAG

Meses	# de pacientes atendidos en HOSNAG	Frecuencia Relativa
jun-02	7993	0,07101
jul-02	8241	0,07321
ago-02	8964	0,07964
sep-02	8606	0,07646
oct-02	9304	0,08266
nov-02	6602	0,05865
dic-02	6353	0,05644
ene-03	8726	0,07752
feb-03	7453	0,06621
mar-03	7833	0,06959
abr-03	7781	0,06913
may-03	8261	0,07339
jun-03	8179	0,07266
jul-03	8263	0,07341
Total	112559	1,00000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

A continuación mostraremos los parámetros obtenidos de la distribución mensual de pacientes atendidos en el periodo antes mencionado para poder concluir algunas características importantes:

Tabla V
Parámetros de los pacientes atendidos en HOSNAG

Media	8039,9
Mediana	8210,0
Desviación estándar	821,4
Varianza	674710,5
Curtosis	0,5
Sesgo	-0,8
Rango	2951,0
Mínimo	6353,0
Máximo	9304,0
Suma	225118
Q1	7699
Q3	8636

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El promedio de los pacientes atendidos en el HOSNAG en basándonos en el período jun-2002 a jul-2002, fue de 8040 pacientes con una desviación estándar de 821 pacientes. El mes en el que hubo una menor cantidad de pacientes atendidos fue Diciembre de 2002 con 6353 pacientes y el mes en el que más pacientes se atendieron fue en Octubre de 2002 con 9304 pacientes.

4.4 Análisis de Datos del Área de Cardiología del HOSNAG

Ahora observaremos la distribución mensual de los pacientes atendidos en el Área de Cardiología:

Tabla VI
Pacientes Atendidos en el Área de Cardiología del HOSNAG

Meses	# de pacientes atendidos en Cardiología	Frecuencia Relativa
jun-02	668	0,07156
jul-02	770	0,08249
ago-02	732	0,07841
sep-02	781	0,08366
oct-02	752	0,08056
nov-02	548	0,05870
dic-02	485	0,05196
ene-03	771	0,08259
feb-03	583	0,06245
mar-03	577	0,06181
abr-03	522	0,05592
may-03	675	0,07231
jun-03	723	0,07745
jul-03	748	0,08013
Total	9335	1,00000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

También mostraremos los parámetros de la distribución arriba mencionada, en la que podemos observar lo siguiente:

Tabla VII
Parámetros de los pacientes atendidos del
Área de Cardiología del HOSNAG

Media	666,8
Mediana	699
Desviación estándar	103,44
Varianza	10699,9
Curtosis	-1,31
Sesgo	-0,54
Rango	296
Mínimo	485
Máximo	781
Suma	9335
Q1	569,8
Q3	756,5

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Según la Tabla VII, el promedio de los pacientes atendidos del Área de Cardiología del HOSNAG en el período jun-2002 a jul-2003, fue de 667 pacientes con una desviación estándar de 103 pacientes. El mes en el que se atendió la menor cantidad de pacientes fue Diciembre de 2002 con un total de 485 pacientes (5% de todos los pacientes cardiacos atendidos en el periodo de estudio) y el mes en el que más pacientes se atendieron fue en Septiembre 2002 con una cifra de 781 pacientes (8% de todos los pacientes cardiacos atendidos en el periodo de estudio).

Si comparamos los totales mensuales de pacientes cardíacos atendidos con el total general mensual de los pacientes atendidos en el HOSNAG, obtendremos la siguiente tabla:

Tabla VIII
Proporción de pacientes Cardiacos versus pacientes atendidos en el HOSNAG

Meses	# de pacientes atendidos en HOSNAG	# de pacientes atendidos en Cardiología	Frecuencia Relativa
jun-02	7993	668	0,084
jul-02	8241	770	0,093
ago-02	8964	732	0,082
sep-02	8606	781	0,091
oct-02	9304	752	0,081
nov-02	6602	548	0,083
dic-02	6353	485	0,076
ene-03	8726	771	0,088
feb-03	7453	583	0,078
mar-03	7833	577	0,074
abr-03	7781	522	0,067
may-03	8261	675	0,082
jun-03	8179	723	0,088
jul-03	8263	748	0,091
Total	112559	9335	0,083

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

En esta tabla se muestran frecuencias relativas de pacientes atendidos en Cardiología respecto de el total de Pacientes atendidos en el HOSNAG. En el periodo en estudio (jun/02 – jul/03) de cada 1000 pacientes atendidos, 83 fueron atendidos en el área

de Cardiología. Por otra parte, los meses en que mayor flujo de pacientes se atendieron en el área de Cardiología respecto al flujo de pacientes atendidos en el HOSNAG fueron sep-02 y jul-03 con una frecuencia relativa de 0.091, lo que significa que de cada 1000 pacientes 91 fueron atendidos en el área de Cardiología en los meses anteriormente mencionados. El mes en que menor flujo de pacientes se atendió fue en Abril de 2003 con una f.r. de 0,067 lo que implica que de cada 1000 pacientes atendidos en el HOSNAG 67 fueron atendidos en el Área de Cardiología.

A continuación vamos a hacer un análisis por la rama de las FF.AA a la que pertenece, Tipo de Usuario, Sexo, Grupos Etarios, Destino de Consulta y Diagnostico. Estas variables están codificadas en la Base de Datos del HOSNAG de la siguiente manera:

Cuadro 4.1
Descripción de Variables de Interés de la base de datos del HOSNAG

Variable	Descripción
Fuerza	<p>N: Fuerza Naval personas o familiares que pertenecen a la Marina</p> <p>T: Fuerza Terrestre personas o familiares que pertenecen al ejercito.</p> <p>A: Fuerza Aérea personas o familiares que pertenecen a la aviación.</p> <p>C: Personas de tipo civil ya sea por convenio o por tratamiento independiente</p>

<p>Tipo de usuario</p>	<p>1--Servicio activo 2.- Servicio pasivo 3.- Aspirante 4.- Conscripto 5.- Dependiente de servido activo 6.- Dependiente de servido pasivo 7.- Derecho habiente 8.- Civil convenio 9.- Civil particular</p>
<p>Sexo</p>	<p>M: Masculino F: Femenino</p>
<p>Grupo Etario</p>	<p>A1.- Menor de un año atendido por primera vez A2.- 1 a 4 años atendido por primera vez A3.- 5 a 9 años atendido por primera vez A4.- 10 a 14 años atendido por primera vez A5.- 15 a 19 años atendido por primera vez A6.- 20 a 59 años atendido por primera vez A7.- mayor o igual a 60 años atendido por primera vez B1.- menor a un año que ya fue atendido B2.- 1 a 4 años que ya fue atendido B3.- 5 a 9 años que ya fue atendido B4.- 10 a 14 años que ya fue atendido B5.- 15 a 19 años que ya fue atendido B6.- 20 a 59 años que ya fue atendido B7.- mayor o igual a 60 años que ya fue atendido</p>

Destino	1.- Continúa tratamiento 2.- Alta 3.- Intervención 4.- Transferencia 5.- Interconsulta
Diagnóstico	Esta codificado según la Clasificación Internacional de enfermedades (Ver ANEXO 1)

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.4.1 Número de Pacientes del Área de Cardiología por rama de las FF.AA a la que pertenece.

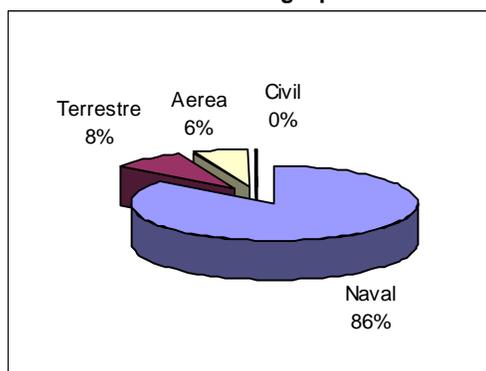
En el Hospital Naval de Guayaquil, se atiende una cantidad significativa a Militares en Servicio Activo y Pasivo y a sus dependientes. Según la Tabla VI **de cada mil pacientes** atendidos en el Área de Cardiología **853 pertenecen a la Fuerza Naval**, lo que representa el 86%, 82 a la Fuerza Terrestre, lo que representa el 8%, 63 a la Fuerza Aérea lo que representa el 6% y 17 fueron civiles lo que representa el 2%.

Tabla IX
Pacientes del Área de Cardiología por rama de las FF.AA

Fuerza a la que pertenece	# de pacientes	Frecuencia Relativa
Naval	7965	0,853
Terrestre	769	0,082
Aérea	584	0,063
Civil	17	0,002
Total	9335	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.4
Pacientes del Área de Cardiología por rama de las FF.AA



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.4.2 Número de Pacientes del Área de Cardiología por TIPO DE USUARIO

En el Cuadro 4.1 esta detallada la descripción de variables de interés de la Información proporcionada por el HOSNAG. Como se mencionó anteriormente, el Hospital Naval sirve a todos los

miembros de las FF.AA en Servicio Activo, Servicio Pasivo y a sus Dependientes.

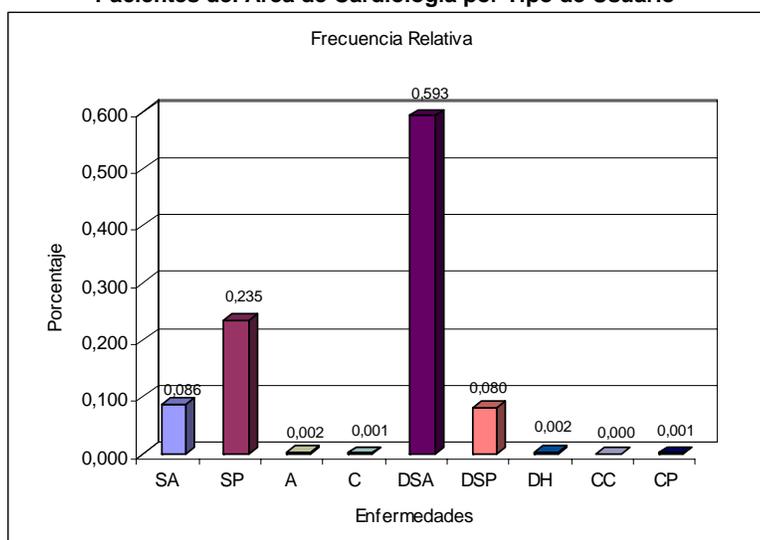
En la Tabla X se encuentra resumida la distribución de pacientes en el Hospital por Tipo de Usuario. De cada 1000 pacientes atendidos en el Área de Cardiología 86 son miembros de las FFAA en Servicio Activo, 235 son miembros de las FFAA en Servicio Pasivo, 2 son Aspirantes, y 1 es Conscripto. 593 pacientes son Dependientes (Familiares) de miembros de las FF.AA en servicio activo y 80 son Dependientes de militares en Servicio Pasivo. 2 son Derecho Habientes y 1 es Civil Particular.

Tabla X
Pacientes del Área de Cardiología por Tipo de Usuario

Tipo de Usuarios	# de pacientes	Frecuencia Relativa
Servicio activo	800	0,086
Servicio pasivo	2190	0,235
Aspirante	23	0,002
Conscripto	11	0,001
Dependiente de servicio activo	5539	0,593
Dependiente de servicio pasivo	748	0,080
Derechohabiente	14	0,002
Civil convenio	3	0,000
Civil particular	6	0,001
Total	9335	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.5
Pacientes del Área de Cardiología por Tipo de Usuario



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.4.3 Número de Pacientes del Área de Cardiología por SEXO

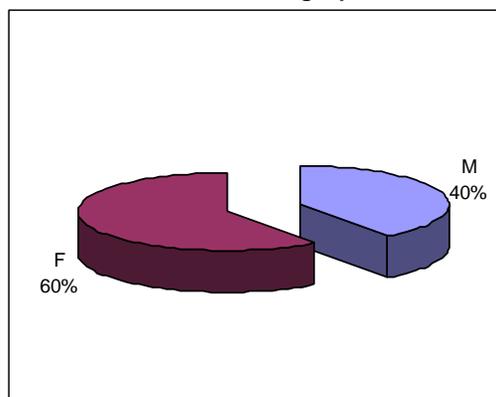
En la Tabla VIII, está el detalle del género de los pacientes atendidos en el área de Cardiología del HOSNAG. Como podemos observar, de cada 1000 pacientes 399 fueron hombres y 601 mujeres

Tabla XI
Pacientes del Área de Cardiología por Sexo del Usuario

Sexo	# de pacientes	Frecuencia Relativa
Masculino	3724	0,399
Femenino	5611	0,601
Total	9335	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.6
Pacientes del Área de Cardiología por Sexo del Usuario



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.4.4 Número de Pacientes del Área de Cardiología distribuidos por GRUPOS ETARIOS.

Dentro de los parámetros de clasificación de los pacientes del HOSNAG, tenemos a los Grupos Etarios. ¿Que es un grupo etario?. Es la distribución de grupos de personas por intervalos de edades. En el Cuadro 1 se encuentra la clasificación por grupos etarios y su significado.

Como mecanismo de guía la clasificación esta dividida en dos partes: La parte A, que es la de los pacientes atendidos por primera vez y la parte B, que es la de los pacientes que ya han sido atendidos por lo menos una vez en el HOSNAG. Los números del 1 al 7, representan las edades de los pacientes. Por

ejemplo, el número 1 representa a los menores de un año atendidos por primera vez, el número 2 representa a los pacientes entre 1 y 4 años y así sucesivamente.

La Tabla IX, muestra que de cada 1000 pacientes atendidos en el Área de Cardiología del HOSNAG:

- 1 es de la categoría A1,
- 2 son de la categoría A2,
- 2 son de la categoría A3,
- 6 son de la categoría A4
- 7 son de la categoría A5
- 41 son de la categoría A6
- 75 son de la categoría A7
- 1 es de la categoría B1
- 8 son de la categoría B2
- 2 son de la categoría B3
- 5 son de la categoría B4
- 9 son de la categoría B5
- 126 son de la categoría B6
- 713 son de la categoría B7

Lo que indica que la mayoría de los pacientes atendidos en el Área de Cardiología del HOSNSAG, son militares en servicio activo o pasivo y sus familiares mayores o iguales a 60 años y que ya han sido atendidos con anterioridad.

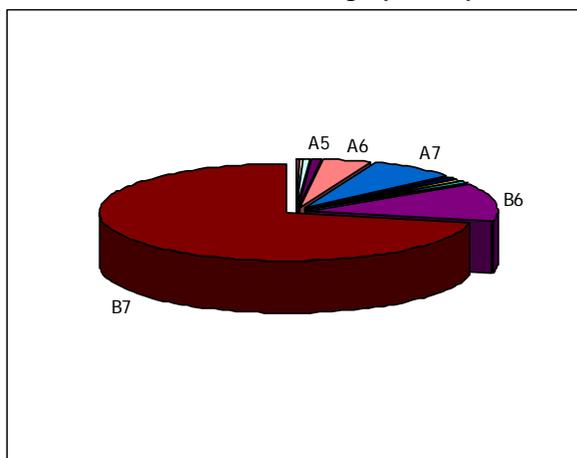
Tabla XII
Pacientes del Área de Cardiología por Grupos Etarios

Grupo Etario	# de pacientes	Frecuencia Relativa
A1	5	0,001
A2	21	0,002
A3	22	0,002
A4	59	0,006
A5	65	0,007
A6	387	0,041
A7	704	0,075
B1	11	0,001
B2	73	0,008
B3	20	0,002
B4	48	0,005
B5	87	0,009
B6	1175	0,126
B7	6657	0,713
Total	9335	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

En el siguiente diagrama de pastel, (Gráfico 4.7) podemos visualizar de mejor manera la proporción de pacientes, que se atendieron en el área de cardiología del HOSNAG, clasificados por los rangos de edad especificados en los grupos etarios

Gráfico 4.7
Pacientes del Área de Cardiología por Grupos Etarios



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.4.5 Número de Pacientes del Área de Cardiología por DESTINO

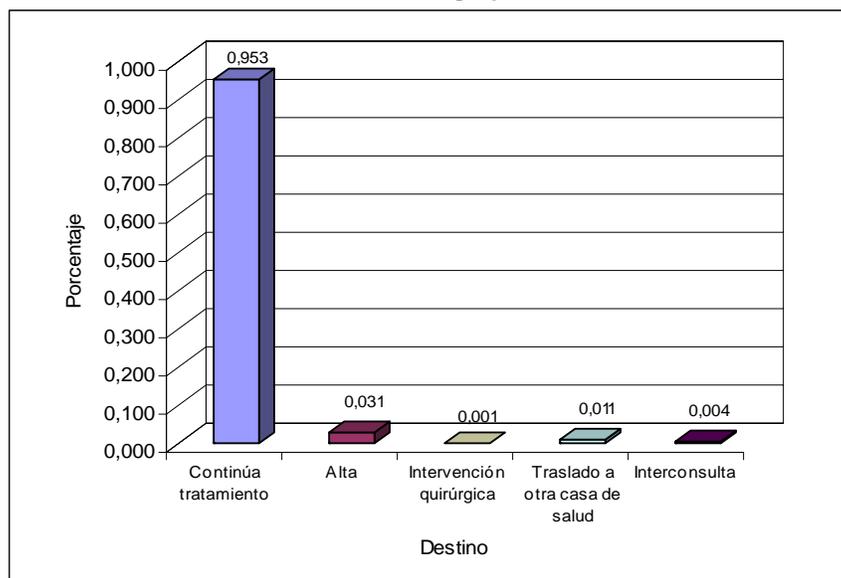
Según la Tabla XIII, de cada 1000 pacientes atendidos en el Área de Cardiología del HOSNAG 953 continúan en tratamiento, 31 se les dio Alta, 1 necesito de Intervención Quirúrgica, 1 fue trasladado a otra casa de Salud y 4 pasaron a Interconsulta. Sospecho entonces que dentro de los pacientes trasladados a otras casas asistenciales deben haber pacientes a los cuales se les han realizado exámenes Hemodinámicos en otras casas de salud como por ejemplo, la Clínica Guayaquil.

Tabla XIII
Pacientes del Área de Cardiología por Destino de Consulta

Destino	# de pacientes	Frecuencia Relativa
Continúa tratamiento	8894	0,953
Alta	285	0,031
Intervención quirúrgica	12	0,001
Traslado a otra casa de salud	105	0,011
Interconsulta	38	0,004
Total	9335	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.8
Pacientes del Área de Cardiología por Destino de Consulta



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.4.6 Número de Pacientes del Área de Cardiología por DIAGNOSTICO

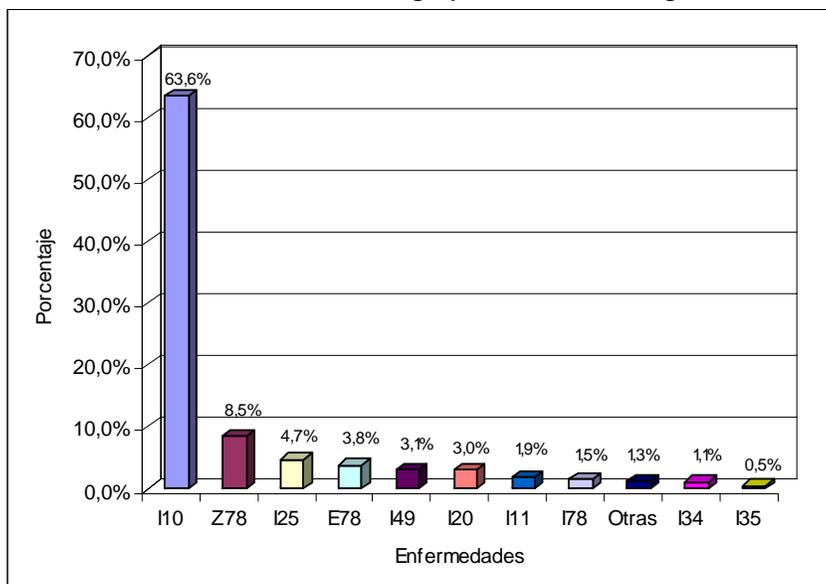
El Hospital Naval de Guayaquil, tiene organizado una tabla de diagnósticos regidos por la Organización Mundial de la Salud. Están codificados bajo un estándar denominado CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades 10^o revisión) pero como esa clasificación cuenta con muchas subclasificaciones, el ISSFA solo toma en cuenta las raíces de cada diagnóstico en cada especialidad. (Ver Clasificación de Enfermedades en ANEXO 1)

Tabla XIV
Pacientes del Área de Cardiología por Enfermedad Diagnosticada

Diagnostico	# de pacientes	Frecuencia Relativa	Porcentaje
I10	5940	0,636	63,6%
Z78	794	0,085	8,5%
I25	440	0,047	4,7%
E78	356	0,038	3,8%
I49	293	0,031	3,1%
I20	283	0,030	3,0%
I11	179	0,019	1,9%
I78	141	0,015	1,5%
Otras	117	0,013	1,3%
I34	101	0,011	1,1%
I35	45	0,005	0,5%

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.9
Pacientes del Área de Cardiología por Enfermedad Diagnosticada



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Analizando la Tabla XIV notamos que de cada 1000 pacientes atendidos en el Área de Cardiología en el HOSNAG en el periodo Jun-2002 - Julio 2003, a 38 pacientes se les diagnosticó “Trastornos Metabólicos de las Lipoproteínas y Lipidemias” (E78), 636 presentaron “Hipertensión esencial (primaria) (I10)”, 19 presentaron “ Enfermedad cardiaca hipertensiva, (I11)”, 30 presentaron “Angina de pecho (I20)”, 47 presentaron “Enfermedad isquémica crónica del corazón, (I25)”, 11 presentaron “Trastornos no reumáticos de la válvula mitral (I34)”, 5 presentaron “(I35)”, 31 presentaron “Trastornos no reumáticos de la válvula aórtica (I49)”,

15 presentaron "(I78)" y 47 se les examinó por "Chequeo cardiovascular Pre-operatorio (Z78)"

En resumen las los diagnósticos más empelados para los pacientes del Área de Cardiología del HOSNAG, son los siguientes:

- Hipertensión esencial (primaria) → 63.6%
- Angina de Pecho → 3%
- Enfermedad Isquémica Crónica del Corazón → 4.7%
- Trastornos no reumáticos de las válvulas: mitral y aórtica → 4.2%
- Chequeo cardiovascular pre-operatorio → 4.7%

4.5 Definición y codificación de las variables de interés (Variables utilizadas en el Cuestionario)

En una primera instancia se trabajo con 9335 pacientes atendidos en el área de cardiología del Hospital Naval de Guayaquil desde junio de 2002 hasta julio de 2003. Cabe recalcar que ese numero de atenciones a pacientes, no necesariamente es lo mismo que el número de pacientes que se han atendido en el HOSNAG. Por

ejemplo el paciente con la ficha medica N° 71144 (que es única) registra 5 atenciones en el periodo de estudio.

El cuestionario para hacer el análisis Univariado respectivo se lo va a aplicar a una muestra de el número de pacientes atendidos en el Área de Cardiología del HOSNAG

En esta sección encontraremos de manera detallada todas las variables investigadas en nuestra población objetivo y su respectiva codificación.

Variable X₁: Edad del paciente

Se refiere al número de años cumplidos por la persona. Esta es una variable cuantitativa y su valor es tomado directamente de las historias clínicas.

Cuadro 4.2
Variable: Edad del Paciente

Intervalos de edades (en años)	Codificación
0 – 19	1
20 – 59	2
Mayor que 60	3

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₂: Género del Paciente

Se refiere al género de la persona. Esta es una variable cuantitativa y su valor es tomado directamente de las historias clínicas. Su codificación es la siguiente: 1 para el género masculino y 2 para el femenino

Variable X₃: Fuerza a la que pertenece el paciente

La codificación de esta variable nominal es la siguiente:

Cuadro 4.3
Variable: Fuerza a la que pertenece el paciente

Fuerza	CODIFICACION
Aérea	A
Naval	N
Terrestre	T
Civil	C

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Naval de Guayaquil
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₄: Tipo de Usuario

La codificación de esta variable nominal es la siguiente:

Cuadro 4.4
Variable: Tipo de Usuario

Tipo de Usuario	CODIFICACION
Servicio Activo	1
Servicio Pasivo	2
Aspirante	3
Conscripto	4
Dependiente de Ser. Activo	5
Dependiente de Ser. Pasivo	6
Derechohabiente	7
Civil Convenio	8
Civil Particular	9

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₅: Número de veces que ha sido atendido en el Hospital Naval en el último año

Esta es una variable cuantitativa y se obtiene directamente del proceso aplicado del cuestionario

Variable X₆: Diagnostico

Esta es una variable cualitativa, representa el Diagnostico que emitió el doctor basado en el CIE-10 (ver anexo 1)

Servicios del Área de Cardiología del HOSNAG (Variables X₇, X₈, X₉, X₁₀, X₁₁, X₁₂ y X₁₃)

Éste conjunto de variable medirán la satisfacción de los pacientes hacia diferentes servicios que presta el Área de Cardiología del HOSNAG tales como: Personal Médico (X₇), Equipos médicos, (X₈) Personal del Enfermería (X₉), Limpieza del área (X₁₀), Espacio físico (X₁₁), Orden (X₁₂) y Tranquilidad (X₁₃), calificándolos mediante la Escala Likert de 5 puntos con la siguiente calificación: Excelente, Muy Bueno, Bueno, Regular y Malo. Dejamos la opción abierta para una casilla denominada “No aplica” porque el paciente puede que no desee opinar al respecto o no ha utilizado el servicio sobre el que se está indagando

Cuadro 4.5
Variable: Servicios del Área de Cardiología del HOSNAG

Calificación Servicios	CODIFICACION
Excelente	5
Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1
No aplica	0

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₁₄: Tiempo de Espera para ser atendido

Con esta variable cuantitativa se medirá la efectividad de atención en tiempo a los pacientes atendidos el Área de Cardiología del HOSNAG. En éste formulario se dividió en cuatro escalas, medidas en minutos de espera.

Cuadro 4.6
Variable: Tiempo de Espera para ser atendido

Tiempo de Espera	CODIFICACION
0 -10 minutos	1
10 -20 minutos	2
20 -30 minutos	3
más de 30 minutos	4

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₁₄: Sometimiento a Examen Hemodinámico

Con esta variable cuantitativa se verificará si el paciente se ha realizado un examen hemodinámico en otra institución médica

Cuadro 4.7
Variable: Sometimiento a Examen Hemodinámico

Respuesta	CODIFICACION
Si	1
No	2

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₁₆: Implementación del Área de Hemodinamia

Con esta variable se medirá la disposición de los pacientes hacia la creación e implementación del Área de Hemodinamia en el HOSNAG en escala Likert

Cuadro 4.8
Variable: Implementación del Área de Hemodinamia

Repuesta	CODIFICACION
Total Acuerdo	5
Parcial Acuerdo	4
Indiferente	3
Parcial Desacuerdo	2
Total desacuerdo	1

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₁₇: Utilización del Área de Hemodinamia

Con esta variable se medirá la disposición de los pacientes hacia uso del Área de Hemodinamia en el HOSNAG en escala Likert

Cuadro 4.9
Variable: Utilización del Área de Hemodinamia

Repuesta	CODIFICACION
Definitivamente la utilizaría	5
Quizás la utilizaría	4
Indiferente	3
Quizás no la utilizaría	2
Definitivamente no la Utilizaría	1

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₁₈: Personal de Estadística

Con esta variable se medirá el desempeño del Personal de Estadística del HOSNAG

Cuadro 4.10
Variable: Personal de Estadística

Repuesta	CODIFICACION
Excelente	5
Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
 Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₁₉: Personal del ISSFA (Instituto de Seguridad Social de las FF.AA)

Con esta variable se medirá el desempeño del Personal del ISSFA mediante la escala Likert

Cuadro 4.11
Variable: Personal del ISSFA

Repuesta	CODIFICACION
Excelente	5
Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₂₀: Uso del Servicio de Farmacia

Con esta variable se medirá si el paciente ha utilizado o no el servicio de Farmacia del HOSNAG

Cuadro 4.12
Variable: Uso del Servicio de Farmacia

Repuesta	CODIFICACION
Si	1
No	2

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₂₁: Número de ventanillas en Farmacia

Con esta variable se medirá la conformidad con el número de ventanillas del servicio de Farmacia del HOSNAG

Cuadro 4.13
Variable: Número de ventanillas en Farmacia

Repuesta	CODIFICACION
Si	1
No	2

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₂₂: Razones para uso de Servicio de Farmacia

Con esta variable cualitativa se medirá las razones por las cuales los pacientes utilizan el Servicio de Farmacia del HOSNAG y se seleccionarán las 2 combinaciones más importantes. Estas son:

1. Existen todos los medicamentos
2. Comunicación del Sistema
3. Efectividad para dar cambios
4. Tiempo de atención
5. Precios de los medicamentos

Cuadro 4.14
Variable: Razones para uso de Servicio de Farmacia

Repuesta	CODIFICACION
Razón 1 y razón 2	1
Razón 1 y razón 3	2
Razón 1 y razón 4	3
Razón 1 y razón 5	4
Razón 2 y razón 3	5
Razón 2 y razón 4	6
Razón 2 y razón 5	7
Razón 3 y razón 4	8
Razón 3 y razón 5	9
Razón 4 y razón 5	10

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Servicios en general del HOSNAG (Variables X₂₃, X₂₄, X₂₅, X₂₆,

X₂₇, X₂₈, X₂₉ y X₃₀)

Con esta variable se medirá la satisfacción de los pacientes hacia diferentes servicios generales que presta el HOSNAG tales como: Teléfonos monederos (X₂₃), SS.HH (X₂₄), Surtidores de Café (X₂₅), Máquinas de gaseosas (X₂₆), surtidores de productos (X₂₇), acondicionador de aire (X₂₈), Atención del bar (X₂₉) y Farmacia (X₃₀) calificándolos mediante la Escala Likert con Excelente, Muy Bueno, Bueno, Regular y Malo. Dejamos la opción abierta para una casilla denominada “No aplica” porque el paciente puede que no desee opinar al respecto o nunca se ha servido de los mismos

Cuadro 4.17
Variable: Servicios en General del HOSNAG

Calificación Servicios	CODIFICACION
Excelente	5
Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1
No aplica	0

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₃₁: Razones para uso de Servicio de Farmacia

Razones para atenderse en HOSNAG

Con esta variable cualitativa se medirá las razones por la cuales los pacientes se han atendido en el HOSNAG

Cuadro 4.16
Variable: Razones para atenderse en HOSNAG

Repuesta	CODIFICACION
Buenos Médicos	5
Ubicación	4
Prestigio	3
Precios Convenientes	2
Recomendaciones	1
Privilegios FF.AA	6

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Variable X₃₂: Apreciación General de Atención del HOSNAG

Con esta variable se medirá la satisfacción de los pacientes hacia todos diferentes servicios generales que presta el HOSNAG

Cuadro 4.17
Variable: Apreciación General de Atención del HOSNAG

Calificación Servicios	CODIFICACION
Excelente	5
Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

4.6 Definición de objetivos, población, marco muestral, tamaño poblacional y tamaño muestral

4.6.1 Objetivos

Objetivo General

Receptar la percepción de los pacientes del Área de Cardiología del Hospital Naval respecto a la Creación del Área de Hemodinamia y respecto del servicio que se desea actualmente y a futuro

Objetivos específicos

Exponer los resultados para aplicar los correctivos necesarios a los problemas encontrados

Sugerir a la Coordinación del Hospital para que se apliquen todas recomendaciones para mejorar el Área de Cardiología con todas sus subespecialidades, en especial el área a crearse que sería la de Hemodinamia

4.6.2 Población objetivo

Los pacientes atendidos en el periodo junio-2002 a julio-2003 en el Área de Cardiología del Hospital Naval

4.6.3 Marco muestral

Base de datos en la que constan los pacientes atendidos en el periodo junio-2002 a julio-2003 en el Área de Cardiología del Hospital Naval

4.6.4 Tamaño de la Población

4176 pacientes contabilizados en la base de datos, periodo junio-2002 a julio-2003 correspondientes al Área de Cardiología del Hospital Naval

4.6.5 Tamaño muestral

Se selecciono una muestra piloto de 94 pacientes, basándonos en un software para seleccionar tamaños de muestras.

Ahora comprobaremos si el tamaño de la muestra anterior es el adecuado tomando en cuenta los valores de éxito (es decir \hat{p}) correspondientes a las características (variables) de mayor importancia de mi estudio que son:

Cuadro 4.18
Valores de \hat{p} a considerar para extraer el tamaño muestral

Variables	\hat{p}
Variable 9: No sometimiento a Examen Hemodinámico	0.91
Variable 10: Implementación del Área de Hemodinamia	0.64
Variable 11: Utilización del Área de Hemodinamia	0.50

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Se debe seleccionar el valor p de 0.50 puesto que es el de menor valor probabilístico lo que provoca que el tamaño muestral aumente:

El método de muestreo a utilizarse es un Muestreo Aleatorio Simple para proporciones. La ecuación para obtener el tamaño muestral es la siguiente:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * N * (1 - \hat{p})}{(N - 1) * (e)^2 + Z_{\alpha/2} * \hat{p} * (1 - \hat{p})}$$

Donde:

N = Tamaño de la población (4176)

α = El nivel de significancia (10%)

\hat{p} = Valor de éxito en la variable de interés (0.5)

e = error (10%)

$$n = \frac{(1.645)^2 * 4176 * (1 - 0.5)}{(1644) * (0.1)^2 + 1.645 * 0.5 * (1 - 0.5)} = 137 \text{ _pacientes}$$

4.7 Análisis de cada variable del cuestionario

A continuación el lector podrá visualizar el análisis para cada variable contemplada en el cuestionario basado en el siguiente esquema: Tabla – Gráfico - Interpretación

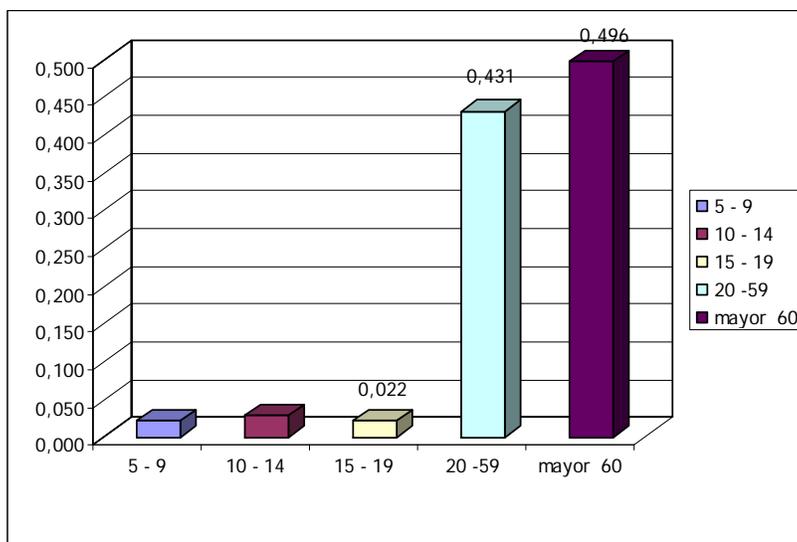
4.7.1 Análisis Variable X₁: Edad del paciente

Tabla XV
Edad del Paciente

Edades	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
5 - 9	3	0,022	2%
10 - 14	4	0,029	3%
15 - 19	3	0,022	2%
20 -59	59	0,431	43%
mayor 60	68	0,496	50%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.10
Edad del Paciente



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Podemos decir que, de cada mil pacientes atendidos en el área de cardiología del Hospital Naval de Guayaquil no se atendieron menores de 4 años, se atendieron 22 pacientes cuyas edades fluctúan entre los 5 y 9 años, 29 pacientes entre 10 y 14 años, 22 pacientes entre 15 y 19 años, 431 pacientes entre 20 y 59 años y 496 mayores de 60 años. A continuación observemos los datos estadísticos descriptivos de ésta variable.

Tabla XVI
Parámetros de Variable: Edad del Paciente

Media	55,37
Error típico	1,57
Mediana	58,00
Moda	66,00
Desviación estándar	18,34
Varianza de la muestra	336,46
Curtosis	0,51
Coficiente de asimetría	-0,84
Rango	81,00
Mínimo	9,00
Máximo	90,00
Suma	7586,00
Cuenta	137,00
Mayor (1)	90,00
Menor(1)	9,00

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De la tabla XVI podemos resumir los siguientes parámetros descriptivos: La media de la edad de los pacientes entrevistados es de 55,37 años, su mediana es 58 años y su moda es 66 años.

Tiene una desviación estándar de 18.34 años con un sesgo de -0.84 (lo que indica que está sesgada hacia la derecha), una curtosis de 0.51. La mínima edad observada entre los entrevistados es 9 años, seguramente debe presentar un diagnóstico cardíaco congénito. La máxima edad observada es 90 años. Con estos datos obtenemos el rango que es 81 años.

Por lo que, podemos concluir que el servicio del área de cardiología se debería enfocar hacia personas cuyas edades estén entre los 55 ± 18 años. Esto nos brinda una pauta para aplicar el mismo enfoque hacia el objetivo del estudio que es la creación del área de hemodinamia en el HOSNAG.

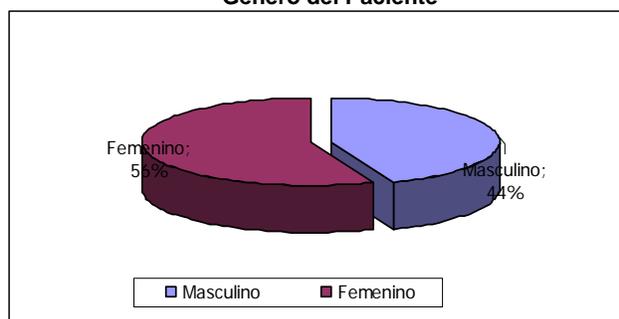
4.7.2 Análisis Variable X₂: Género del paciente

Tabla XVII
Género del Paciente

Genero	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Masculino	60	0,438	44%
Femenino	77	0,562	56%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.11
Género del Paciente



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El análisis de esta variable lo podemos resumir en dos puntos:

- El 44 % de los pacientes entrevistados fueron de sexo masculino y el 56% fueron del sexo femenino
- Este gráfico nos demuestra que casi siempre son las mujeres las que más se hacen atender de los especialistas cuando presentan un problema del corazón.

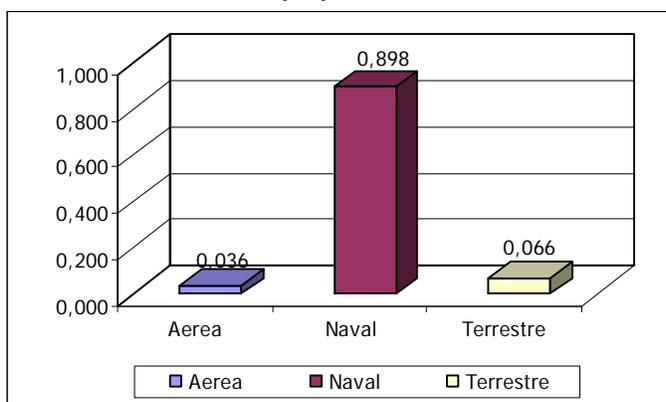
4.7.3 Análisis Variable X3: Fuerza a la que pertenece el paciente

Tabla XVIII
Fuerza a la que pertenece el Paciente

Fuerza	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Aérea	5	0,036	4%
Naval	123	0,898	90%
Terrestre	9	0,066	7%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.12
Fuerza a la que pertenece el Paciente



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Para explicar esta variable, es necesario partir de la siguiente premisa. El Hospital Naval es un hospital de tipo militar en donde se pueden atender los militares de todas las ramas de las Fuerzas Armadas y sus dependientes. La mayoría de pacientes que acuden a este hospital son miembros de la Fuerza Naval, seguramente por su cercanía a la Base Naval Sur, relación directa hacia autoridades de la fuerza naval o exigencia al derecho de los miembros de la Armada del Ecuador a ser atendidos en dicho hospital.

Como podemos apreciar en la tabla y gráfico anteriormente expuesto, de los pacientes entrevistados en el área de cardiología del Hospital Naval, 4% de los pacientes pertenecen a la Fuerza Aérea, **90% de**

los pacientes pertenecen a la Fuerza Naval, 7% de los pacientes pertenecen a la Fuerza Terrestre y no se reporta ningún civil

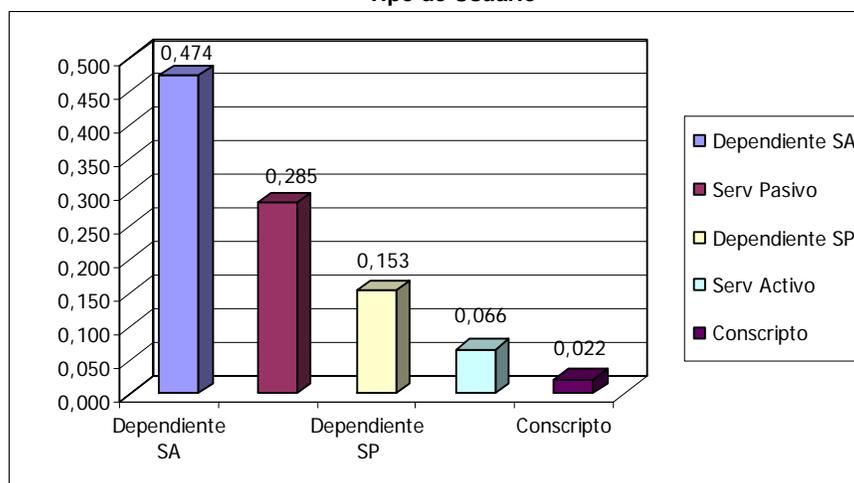
4.7.4 Análisis Variable X₄: Tipo de Usuario

Tabla XIX
Tipo de Usuario

Usuario	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Dependiente SA	65	0,474	47%
Serv Pasivo	39	0,285	28%
Dependiente SP	21	0,153	15%
Serv Activo	9	0,066	7%
Conscripto	3	0,022	2%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.13
Tipo de Usuario



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes entrevistados, 47% son dependientes de militares en servicio pasivo, 28% son militares en servicio pasivo, 15% son dependientes del servicio activo, 7% están en servicio activo y 2% fueron concriptos. No se reportaron registros en el cuestionario de aspirantes, derechohabientes y civiles.

En este momento estamos en la capacidad de expresar que se debe centralizar el servicio hacia los pacientes dependientes de servicio activo y pasivo, y los pacientes que están en servicio pasivo.

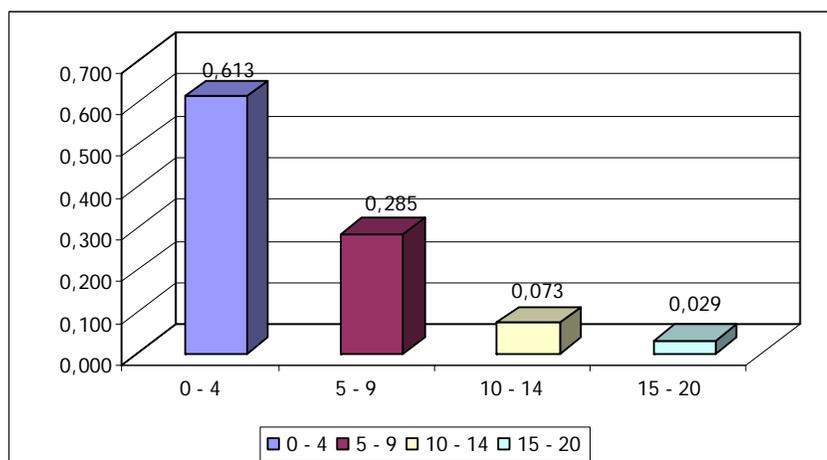
4.7.5 Análisis Variable X₅: Numero de veces que ha sido atendido en el Hospital Naval en el ultimo año

Tabla XX
Número de atenciones en el ultimo año

Atención	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
0 - 4	84	0,613	61%
5 - 9	39	0,285	28%
10 - 14	10	0,073	7%
15 - 20	4	0,029	3%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.14
Número de atenciones en el último año



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De todos los pacientes entrevistados un 61% afirma que se han hecho atender en el área de cardiología del HOSNAG entre 0 y 4 veces, 28% pacientes se han hecho atender entre 5 y 9 veces, 7% pacientes entre 10 y 14 veces y por último 3% pacientes ha asistido al hospital entre 15 y 20 oportunidades

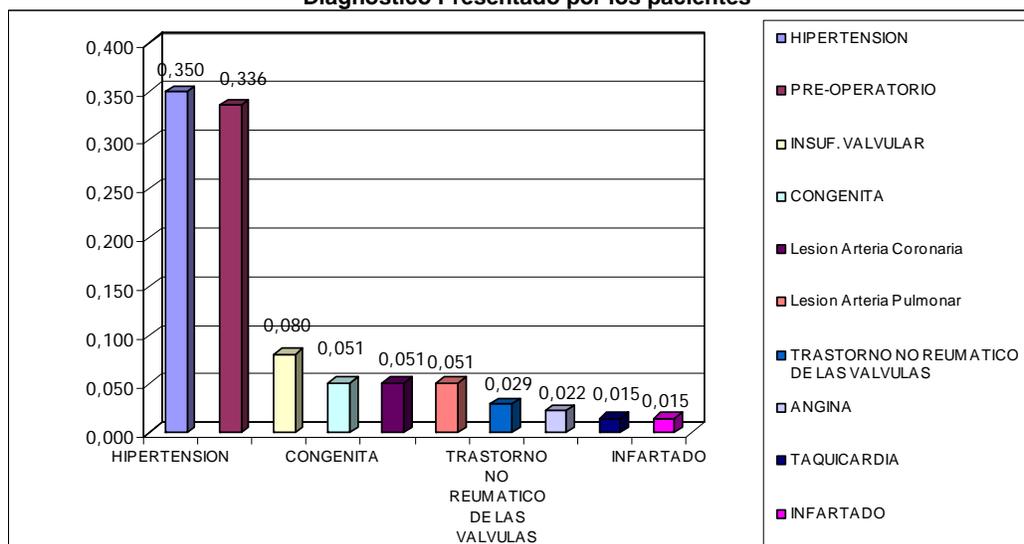
4.7.6 Análisis Variable X₆: Diagnostico

Tabla XXI
Diagnostico Presentado por los pacientes

Diagnostico	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
HIPERTENSION	48	0,350	35%
PRE-OPERATORIO	46	0,336	34%
INSUF. VALVULAR	11	0,080	8%
CONGENITA	7	0,051	5%
LESION ARTERIA CORONARIA	7	0,051	5%
LESION ARTERIA PULMONAR	7	0,051	5%
TRASTORNO NO REUMATICO DE LAS VALVULAS	4	0,029	3%
ANGINA	3	0,022	2%
TAQUICARDIA	2	0,015	1%
INFARTADO	2	0,015	1%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.15
Diagnostico Presentado por los pacientes



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De todos los pacientes entrevistados pertenecientes al área de cardiología del HOSNAG, un 35% presentan hipertensión, 34% se han realizado un chequeo pre-operatorio, 8% presentan insuficiencia valvular, 5% alguna enfermedad congénita, 5% pacientes lesión en las arterias coronaria y pulmonar, 3% un trastorno no reumático de las válvulas, 2% angina de pecho, 1% taquicardia y el 1% restante han sufrido infartos.

En resumen, de todos los porcentajes antes mencionados debemos considerar para nuestro estudio fundamentalmente el hecho de que un 5% tiene algún tipo de lesión en sus arterias y que 1% ya ha sufrido un infarto. Esos pacientes serían los potenciales candidatos para realizarse un análisis hemodinámico

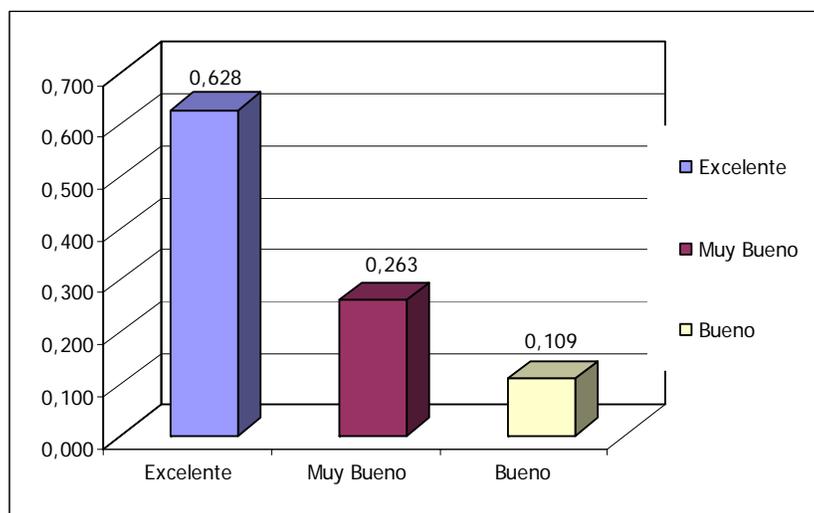
4.7.7 Análisis Variable X₇: Servicios Médicos

Tabla XXII
Servicios Médicos

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	86	0,628	63%
Muy Bueno	36	0,263	26%
Bueno	15	0,109	11%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.16
Servicios Médicos



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Acorde con la tabla y gráfico antes mostrados podemos decir que el 63% de los pacientes encuestados pertenecientes al área de cardiología del Hospital Naval califican al servicio médico como excelente, 26% como muy bueno, y 11% como bueno. Nadie opinó que el servicio que brinda el personal medico era regular o malo.

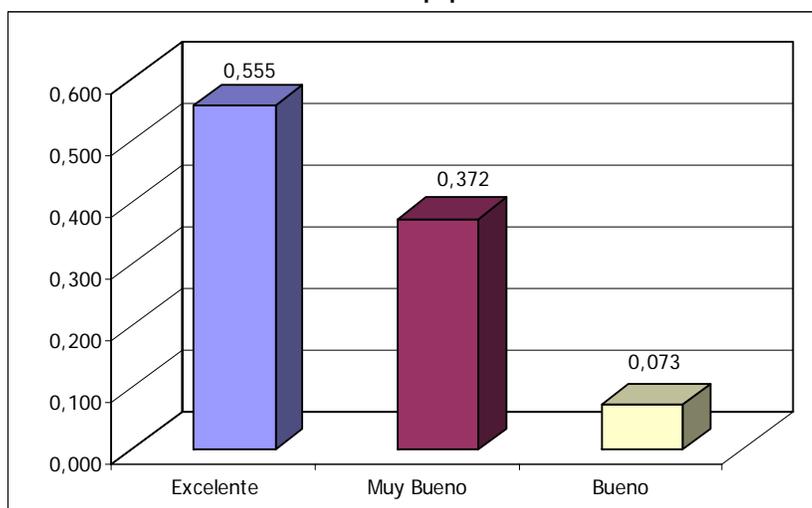
4.7.8 Análisis Variable X₈: Calificación a equipos médicos

Tabla XXIII
Calificación equipos médicos

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	76	0,555	55%
Muy Bueno	51	0,372	37%
Bueno	10	0,073	7%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.17
Calificación equipos médicos



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De la tabla XXII y gráfico 4.17 antes mostrados podemos comentar lo siguiente: de los pacientes encuestados un 55% califican a los equipos médico como excelentes, 37% como muy buenos, y 7% como bueno.

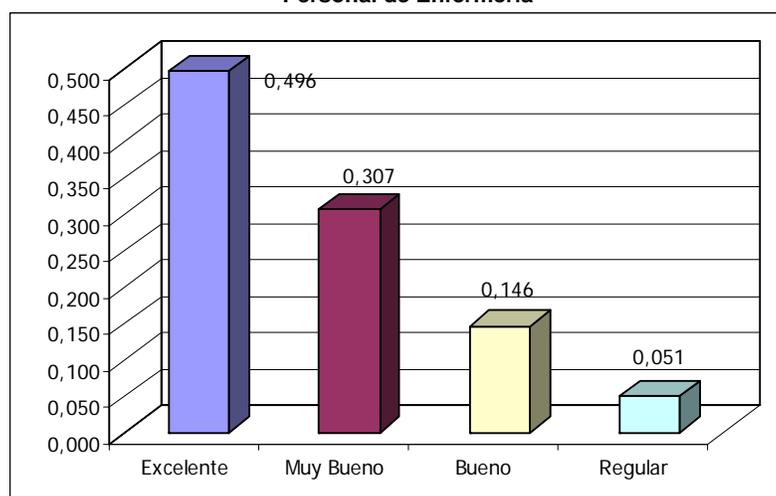
4.7.9 Análisis Variable X₉: Calificación al Personal de Enfermería

Tabla XXIV
Personal de Enfermería

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	68	0,496	50%
Muy Bueno	42	0,307	31%
Bueno	20	0,146	15%
Regular	7	0,051	5%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.18
Personal de Enfermería



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes encuestados un 50% califican al servicio del personal de enfermería como excelentes, 31% como muy buenos, 15% como bueno y 5% como regular

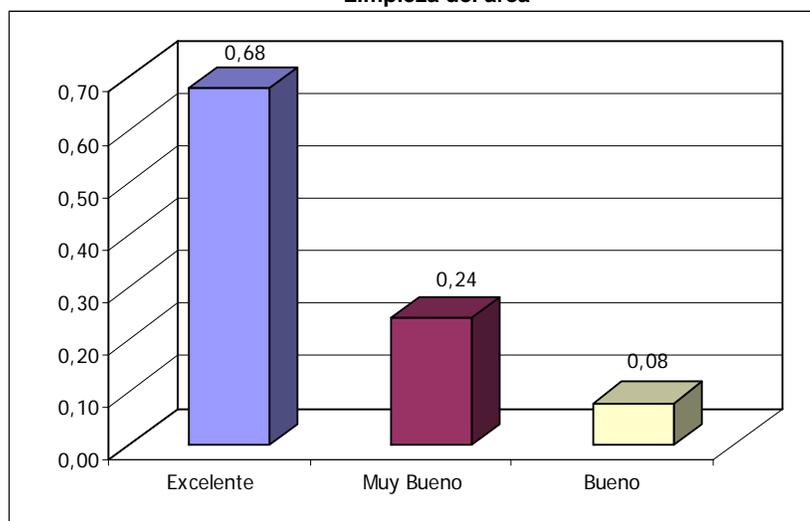
4.7.10 Análisis Variable X₁₀: Limpieza del área

Tabla XXV
Limpieza del área

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	93	0,679	68%
Muy Bueno	33	0,241	24%
Bueno	11	0,080	8%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.19
Limpieza del área



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes encuestados un 68% califican la limpieza del área como excelente, 24% como muy buena y 8% como bueno. No se reportaron opiniones regulares o malas.

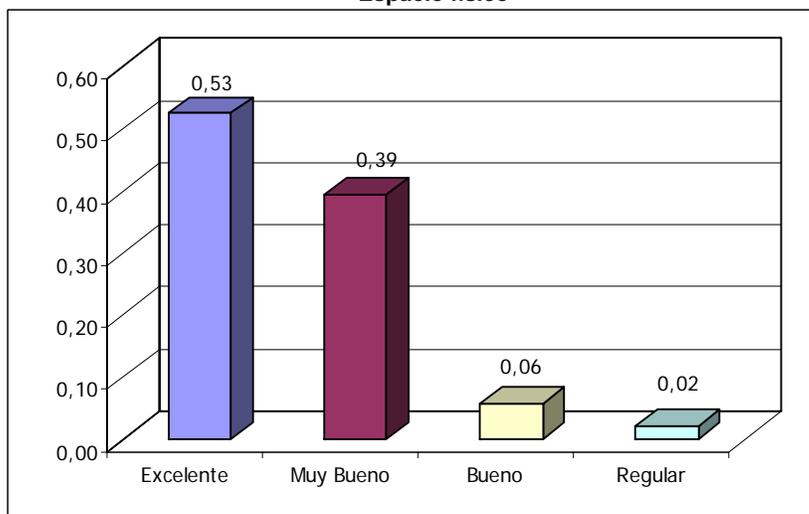
4.7.11 Análisis Variable X₁₁: Espacio Físico

Tabla XXVI
Espacio Físico

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	72	0,53	53%
Muy Bueno	54	0,39	39%
Bueno	8	0,06	6%
Regular	3	0,02	2%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.20
Espacio físico



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes encuestados un 53% califican al espacio físico del área como excelente, 39% como muy buena, 6% como bueno y un 2% como regular. No se reportaron opiniones malas.

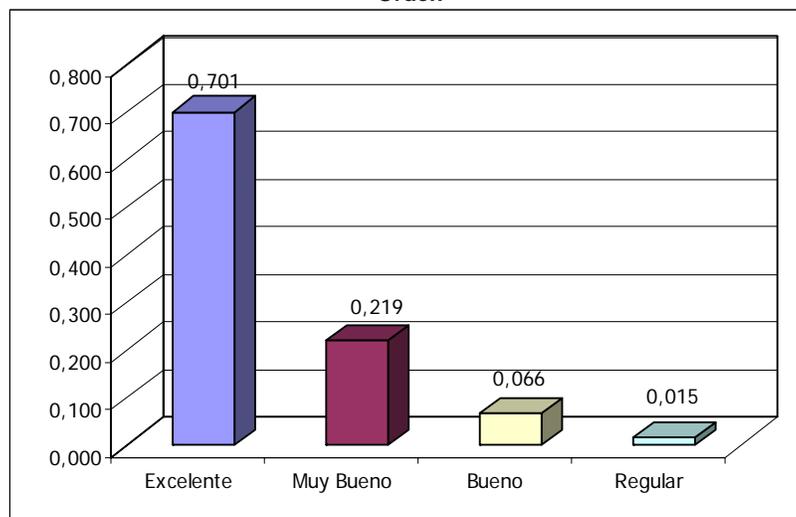
4.7.12 Análisis Variable X₁₂: Orden

Tabla XXVII
Orden

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	96	0,701	70%
Muy Bueno	30	0,219	22%
Bueno	9	0,066	7%
Regular	2	0,015	1%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.21
Orden



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes encuestados un 70% califican al ORDEN del área como excelente, 22% como muy buena, 7% como bueno y un 1% como regular. No se reportaron opiniones malas.

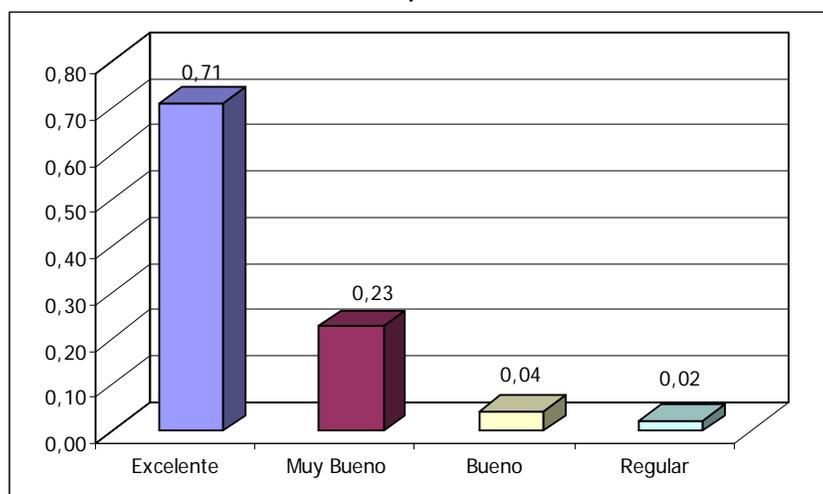
4.7.13 Análisis Variable X₁₃: Tranquilidad

Tabla XXVIII
Tranquilidad

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	97	0,71	71%
Muy Bueno	31	0,23	23%
Bueno	6	0,04	4%
Regular	3	0,02	2%
Total	97	0,71	71%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.22
Tranquilidad



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes encuestados un 71% califican a la tranquilidad del área como excelente, 23% como muy buena, 4% como bueno y un 2% como regular. No se reportaron opiniones malas.

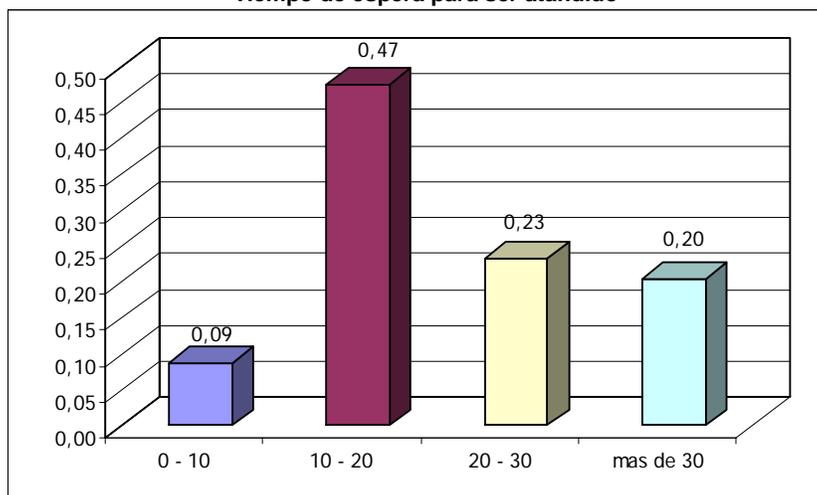
4.7.14 Análisis Variable X₁₄: Tiempo de espera para ser atendido

Tabla XXIX
Tiempo de espera para ser atendido

Lapso (en minutos)	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
0 – 10	12	0,09	9%
10 – 20	65	0,47	47%
20 – 30	32	0,23	23%
mas de 30	28	0,20	20%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.23
Tiempo de espera para ser atendido



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El 9% de los pacientes entrevistados manifestaron haber tenido que esperar entre 0 – 10 minutos para ser atendidos. El 47% tuvo que esperar entre 10 - 20 minutos, el 23% entre 20 – 30 y el 20% restante mas de media hora

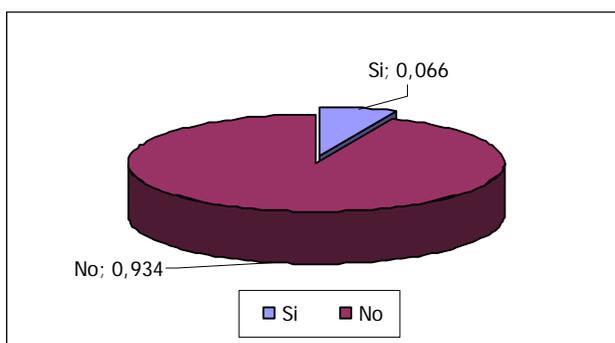
4.7.15 Análisis Variable X₁₅: Sometimiento a examen hemodinámico

Tabla XXX
Sometimiento a examen hemodinámico

Examen	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Si	9	0,07	7%
No	128	0,93	93%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.24
Sometimiento a exámen hemodinámico



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Esta variable es una de las de mayor interés de este estudio ya que permitió demostrar la porción de pacientes a los cuales se les ha realizado practicas hemodinámicas.

De los 137 pacientes entrevistados, 128 no se han realizado algún tipo de análisis hemodinámico (93%) y solamente 9 si lo han hecho (7%). Lo que deja como primer hallazgo la existencia de miembros de las FF.AA que se han realizado cateterismos cardiacos

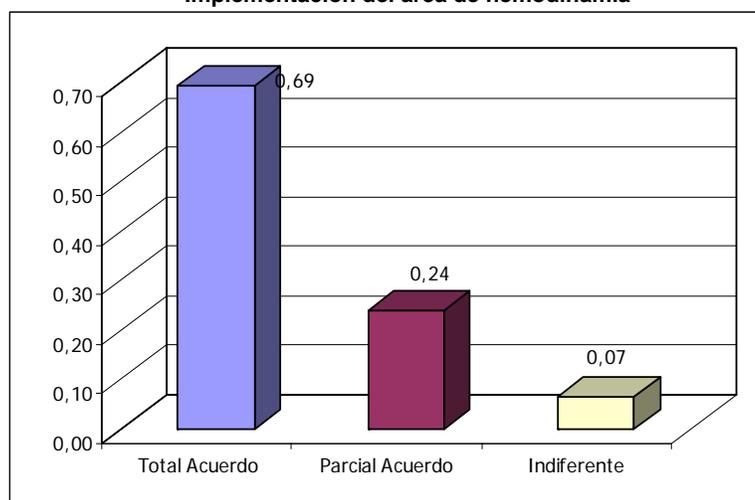
4.7.16 Análisis Variable X₁₆: Implementación del Área de Hemodinamia

Tabla XXXI
Implementación del área de hemodinamia

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Total Acuerdo	95	0,69	69%
Parcial Acuerdo	33	0,24	24%
Indiferente	9	0,07	7%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.25
Implementación del área de hemodinamia



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes encuestados un 69% opinan que están totalmente de acuerdo con la implementación del área de hemodinamia, 24% de acuerdo y 7% les parece indiferente la idea. Nadie mencionó las categorías desacuerdo y total desacuerdo

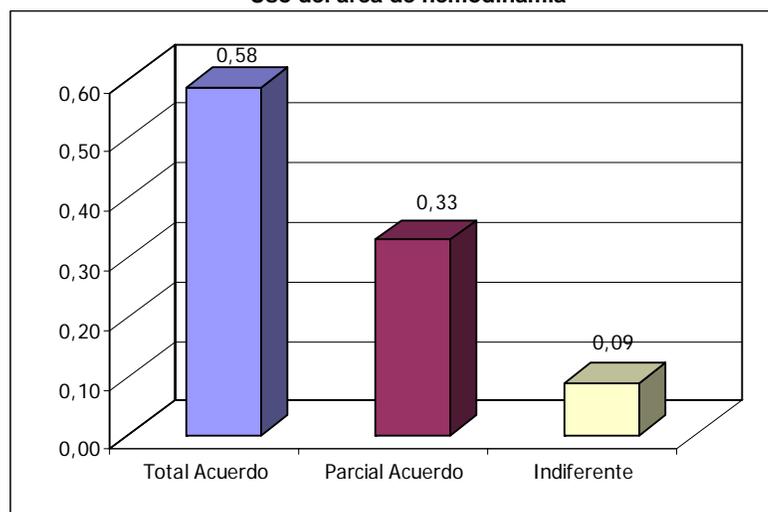
4.7.17 Análisis Variable X₁₇: Uso del Área de Hemodinamia

Tabla XXXII
Uso del área de hemodinamia

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Total Acuerdo	80	0,58	58%
Parcial Acuerdo	45	0,33	33%
Indiferente	12	0,09	9%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.26
Uso del área de hemodinamia



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De los pacientes encuestados un 58% opinan que están totalmente de acuerdo con el uso del área de hemodinamia, 33% de acuerdo y 9% les parece indiferente la idea. Nadie mencionó las categorías desacuerdo y total desacuerdo

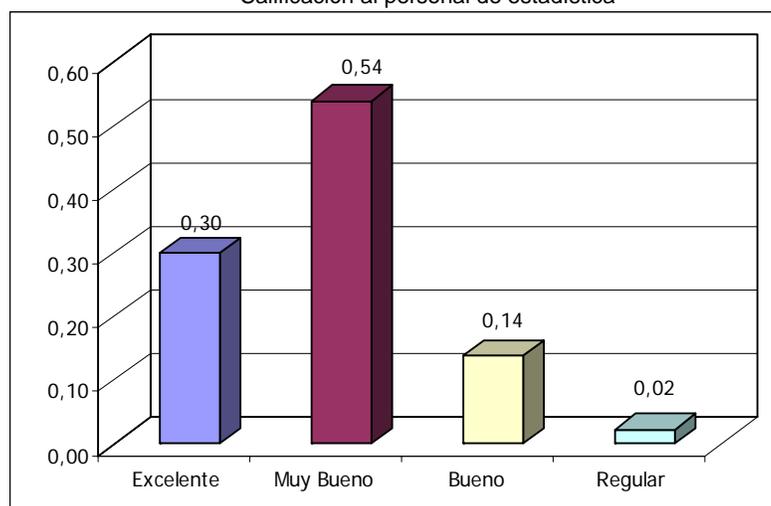
4.7.18 Análisis Variable X_{18} : Calificación al personal de estadística

Tabla XXXIII
Calificación al personal de estadística

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	41	0,30	30%
Muy Bueno	74	0,54	54%
Bueno	19	0,14	14%
Regular	3	0,02	2%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.27
Calificación al personal de estadística



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Respecto a la atención recibida por el Personal de estadística en el HOSNAG, podemos decir que 30 de cada 100 pacientes entrevistados afirman que el servicio es excelente, 54 que el servicio es muy bueno, 14 que el servicio es bueno, y 22 que el servicio es regular.

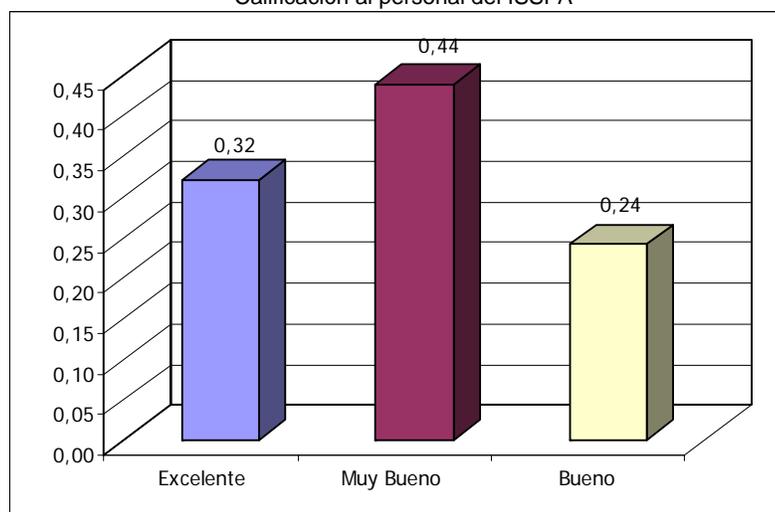
4.7.19 Análisis Variable X_{19} : Personal del ISSFA (Instituto de Seguridad Social de las FF.AA)

Tabla XXXIV
Calificación al personal del ISSFA

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	44	0,32	32%
Muy Bueno	60	0,44	44%
Bueno	33	0,24	24%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.28
Calificación al personal del ISSFA



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Respecto a la atención recibida por el Personal del ISSFA, podemos decir que el 32% de los pacientes entrevistados afirman que el servicio es excelente, 43% que el servicio es muy bueno y 24 que el servicio es bueno, Nadie opinó malo o regular.

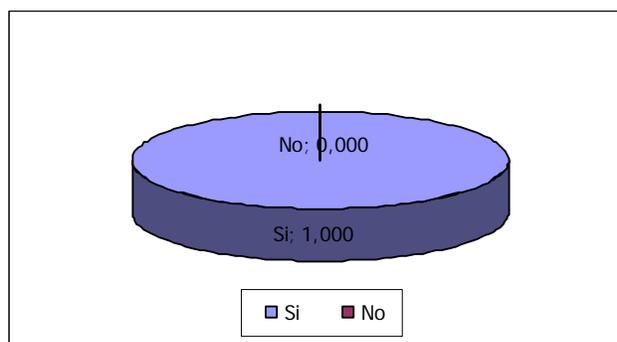
4.7.20 Análisis Variable X₂₀: Uso del Servicio de Farmacia

Tabla XXXV
Calificación al servicio de farmacia

Farmacia	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Si	137	1,000	100%
No	0	0,000	0%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.29
Calificación al servicio de farmacia



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Para la interpretación de esta variable no hace falta mayor explicación. Claramente notamos que todos los pacientes encuestados del área de cardiología del HOSNAG, han utilizado el servicio de farmacia

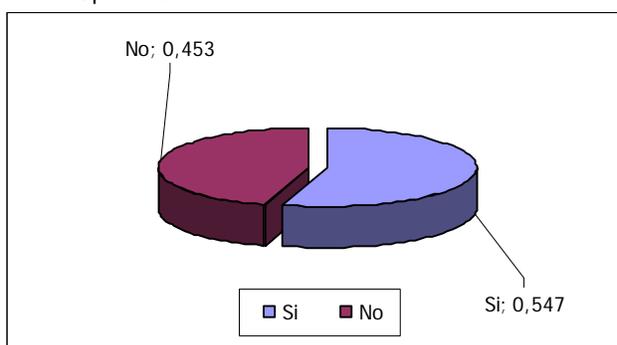
4.7.21 Análisis Variable X_{21} : Número de ventanillas en farmacia

Tabla XXXVI
Opinión sobre el numero de ventanillas en farmacia

Farmacia	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Si	75	0,547	55%
No	62	0,453	45%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.30
Opinión sobre el numero de ventanillas en farmacia



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De todos los pacientes entrevistados el 45% no esta de acuerdo con el número de servidores (nombre específico para personas o cosas que brindan atención según la teoría de colas) y el 55% si esta conforme con el número de servidores en las ventanillas de la Farmacia

4.7.22 Análisis Variable X₂₂: Razones para uso de farmacia

En este capítulo se detalló la codificación de dicha variable como una combinación de razones que se detallaron en el cuestionario.

Dichas razones eran las siguientes:

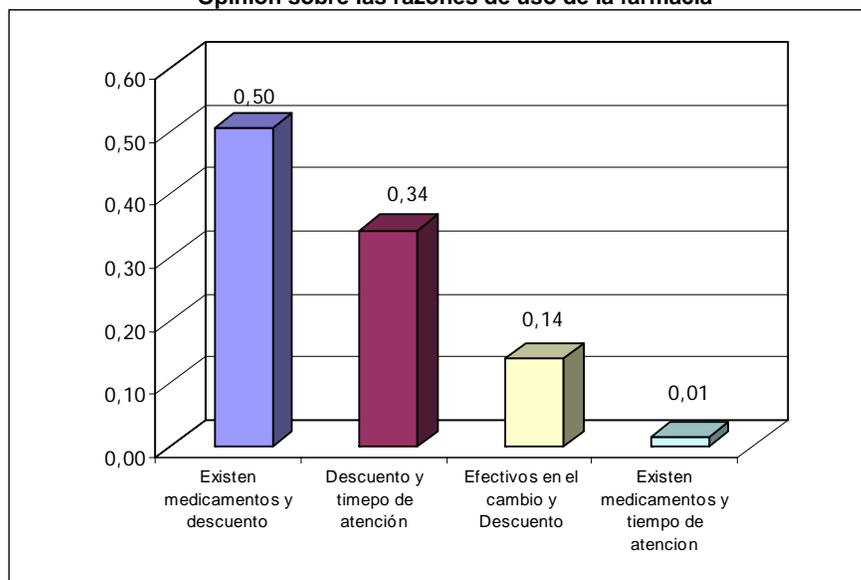
- Existen todos los medicamentos
- Comunicación del Sistema
- Efectividad para dar cambios
- Tiempo de atención
- Precios de los medicamentos

Tabla XXXVII
Opinión sobre las razones de uso de la farmacia

Combinación Razones	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Existen medicamentos y descuento	69	0,50	50%
Descuento y tiempo de atención	47	0,34	34%
Efectivos en el cambio y Descuento	19	0,14	14%
Existen medicamentos y tiempo de atención	2	0,02	2%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.31
Opinión sobre las razones de uso de la farmacia



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

En la tabla XXXVII se muestra la combinación de razones más importantes que mocionaron los pacientes encuestados.

Apoyándonos con el gráfico 4.31 podemos notar que de todos los pacientes entrevistados el 50% utilizan el servicio de farmacia por la existencia de los medicamentos y por el descuento, 34% por el descuento y el tiempo de atención, 14% porque son efectivos para dar el cambio y por el descuento y el 1% porque la existencia de las medicinas y el tiempo de atención

4.7.23 Análisis Variable X_{23} : Teléfonos monederos

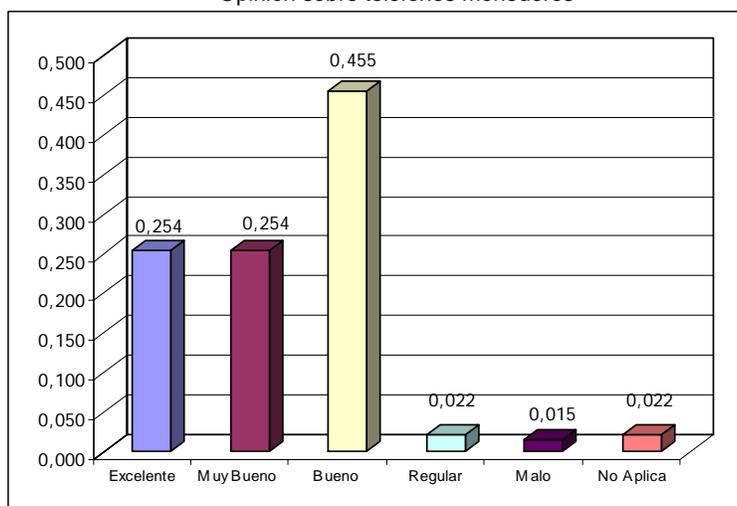
Tabla XXXVIII
Opinión sobre telefonos monederos

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	34	0,254	25%
Muy Bueno	34	0,254	25%
Bueno	61	0,455	46%
Regular	3	0,022	2%
Malo	2	0,015	1%
No Aplica	3	0,022	2%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.32
Opinión sobre telefonos monederos



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El 25% de pacientes entrevistados afirman que dicho servicio es Excelente y muy bueno, el 46% afirma que es bueno, 2% sostienen que dicho servicio es regular, 1% dice que es malo y 2% nunca han utilizado dicho servicio o no desean opinar al respecto

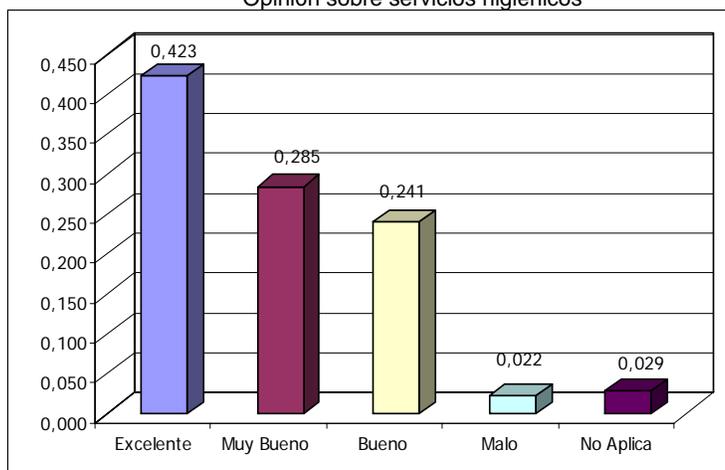
4.7.24 Análisis Variable X₂₄: Servicios Higiénicos

Tabla XXXIX
Opinión sobre servicios higiénicos

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	58	0,423	42%
Muy Bueno	39	0,285	28%
Bueno	33	0,241	24%
Malo	3	0,022	2%
No Aplica	4	0,029	3%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.33
Opinión sobre servicios higiénicos



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El 42% de pacientes entrevistados afirman que dicho servicio es Excelente, 28% que muy bueno, el 24% afirma que es bueno, 2% dice que es malo y 3% nunca han utilizado dicho servicio o no desean opinar al respecto

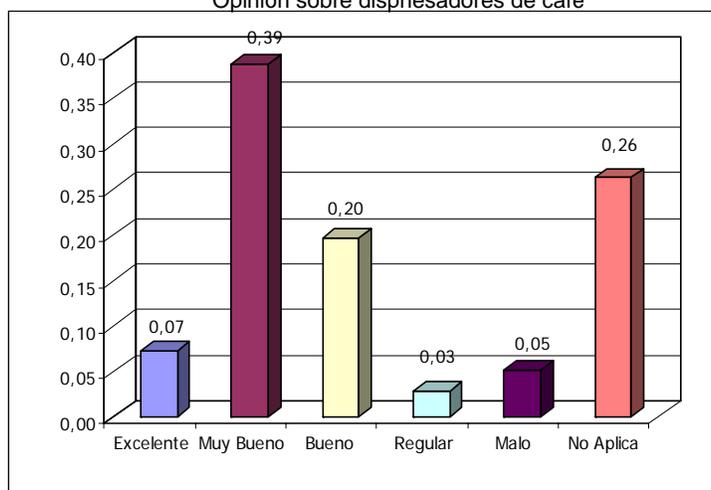
4.7.25 Análisis Variable X₂₅: Dispensadores de café

Tabla XL
Opinión sobre dispensadores de café

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	10	0,07	7%
Muy Bueno	53	0,39	39%
Bueno	27	0,20	20%
Regular	4	0,03	3%
Malo	7	0,05	5%
No Aplica	36	0,26	26%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.34
Opinión sobre dispensadores de café



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El 7% de pacientes entrevistados afirman que dicho servicio es Excelente, 39% que muy bueno, el 20% afirma que es bueno, 3% dice que es regular, 5% que es malo y 25% nunca han utilizado dicho servicio o no desean opinar al respecto

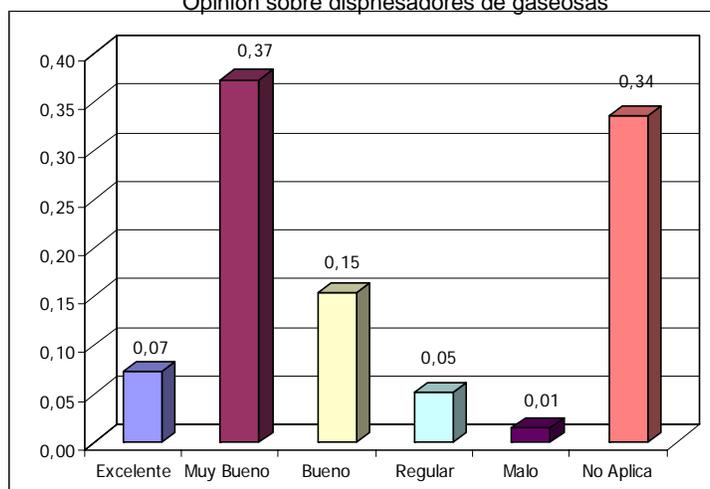
4.7.26 Análisis Variable X₂₆: Dispensadores de gaseosas

Tabla XLI
Opinión sobre dispensadores de gaseosas

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	10	0,07	7%
Muy Bueno	51	0,37	37%
Bueno	21	0,15	15%
Regular	7	0,05	5%
Malo	2	0,01	1%
No Aplica	46	0,34	34%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.35
Opinión sobre dispensadores de gaseosas



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El 7% de pacientes entrevistados afirman que dicho servicio es Excelente, 37% que muy bueno, el 15% afirma que es bueno, 5% dice que es regular, 1% que es malo y 34% nunca han utilizado dicho servicio o no desean opinar al respecto

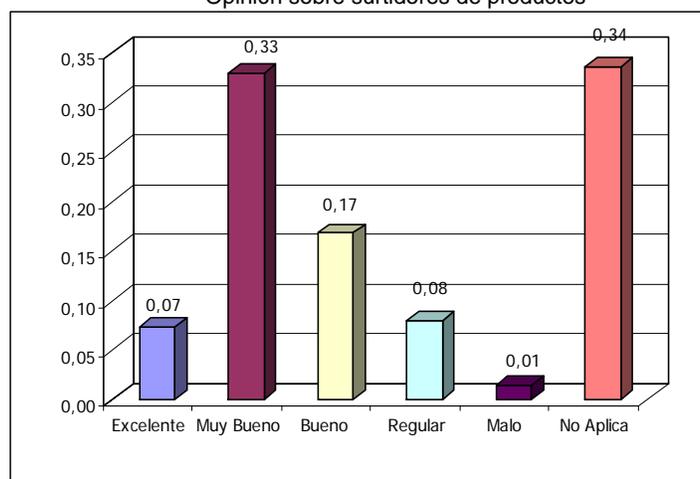
4.7.27 Análisis Variable X_{27} : Surtidores de productos

Tabla XLII
Opinión sobre surtidores de productos

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	10	0,07	7%
Muy Bueno	45	0,33	33%
Bueno	23	0,17	17%
Regular	11	0,08	8%
Malo	2	0,01	1%
No Aplica	46	0,34	34%
Total	137	1,00	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.36
Opinión sobre surtidores de productos



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El 7% de pacientes entrevistados afirman que dicho servicio es Excelente, 33% que muy bueno, el 17% afirma que es bueno, 8% dice que es regular, 1% que es malo y 34% nunca han utilizado dicho servicio o no desean opinar al respecto

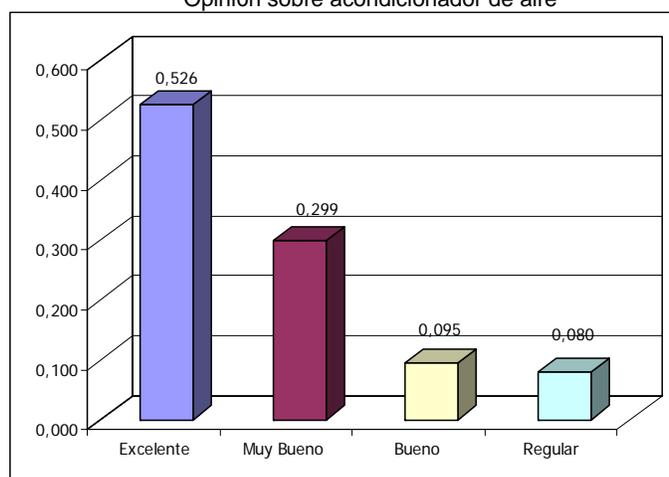
4.7.28 Análisis Variable X_{28} : Acondicionador de aire

Tabla XLIII
Opinión sobre acondicionador de aire

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	72	0,526	53%
Muy Bueno	41	0,299	30%
Bueno	13	0,095	9%
Regular	11	0,080	8%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.37
Opinión sobre acondicionador de aire



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Podemos decir que el 72% de pacientes entrevistados afirman que dicho servicio es Excelente, 41% que muy bueno, el 13% afirma que es bueno y 11% dicen que es regular. Nadie respondió MALO o NO APLICA

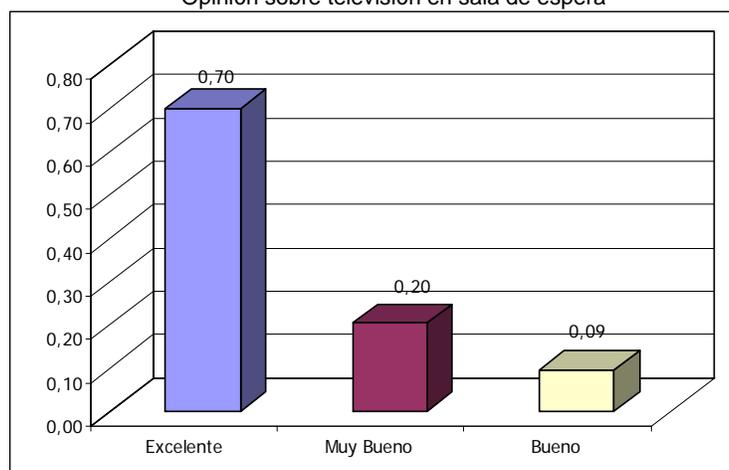
4.7.29 Análisis Variable X₂₉: Televisión

Tabla XLIV
Opinión sobre televisión en sala de espera

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	96	0,70	70%
Muy Bueno	28	0,20	20%
Bueno	13	0,09	10%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.38
Opinión sobre televisión en sala de espera



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Podemos decir que el 70% de pacientes entrevistados afirman que el servicio de TV en las sala de espera es Excelente, 20% que muy bueno y el 10% afirma que es bueno. Como podemos observar ninguna opinión fue mala para esta variable

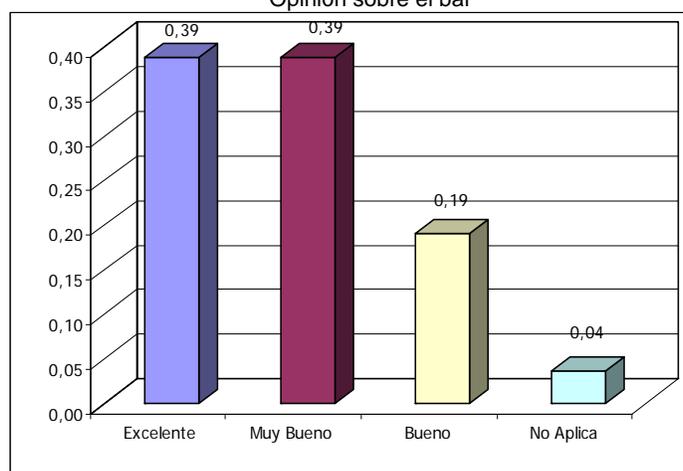
4.7.30 Análisis Variable X₃₀: Bar

Tabla XLV
Opinión sobre el bar

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	53	0,39	39%
Muy Bueno	53	0,39	39%
Bueno	26	0,19	19%
No Aplica	5	0,04	4%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.39
Opinión sobre el bar



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

De la tabla XLV y gráfico 4.39, podemos decir que el 39% de pacientes entrevistados afirman que el servicio que brinda el BAR es Excelente, 39% que muy bueno, el 19% afirma que es bueno y un 4% no opina o nunca ha utilizado dicho servicio

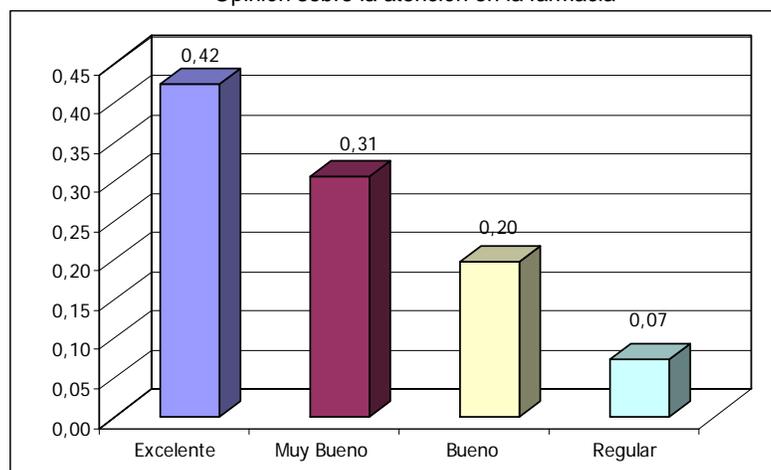
4.7.31 Análisis Variable X₃₁: Farmacia

Tabla XLVI
Opinión sobre la atención en la farmacia

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	58	0,42	42%
Muy Bueno	42	0,31	31%
Bueno	27	0,20	20%
Regular	10	0,07	7%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.40
Opinión sobre la atención en la farmacia



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Acorde con la tabla y gráfico correspondiente, podemos afirmar que el 42% de pacientes entrevistados afirman que el servicio que brinda la farmacia es excelente, 31% que muy bueno, el 20% afirma que es bueno y un 7% opinan que es regular.

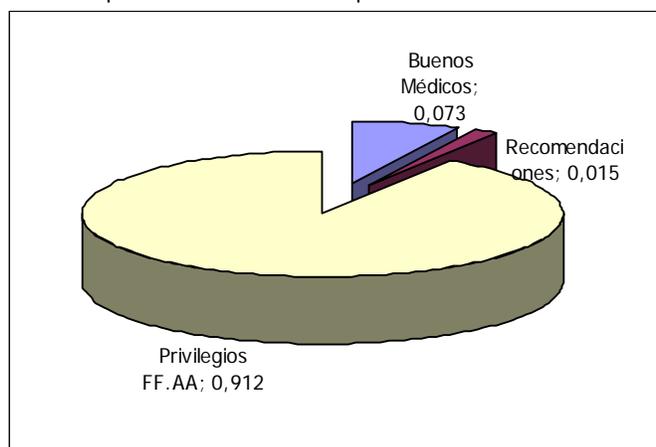
4.7.32 Análisis Variable X_{32} : Razones para atenderse en HOSNAG

Tabla XLVII
Opinión sobre las razones para atenderse en HOSNAG

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Buenos Médicos	10	0,073	7%
Recomendaciones	2	0,015	1%
Privilegios FF.AA	125	0,912	91%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.40
Opinión sobre las razones para atenderse en HOSNAG



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Acorde con la tabla y gráfico correspondiente, podemos afirmar que el 7% de pacientes entrevistados afirman que se atienden en el HOSNAG por la calidad de los médicos, 15% por recomendaciones y el 91% restante por los privilegios que le brindan ser miembro de las FF.AA.

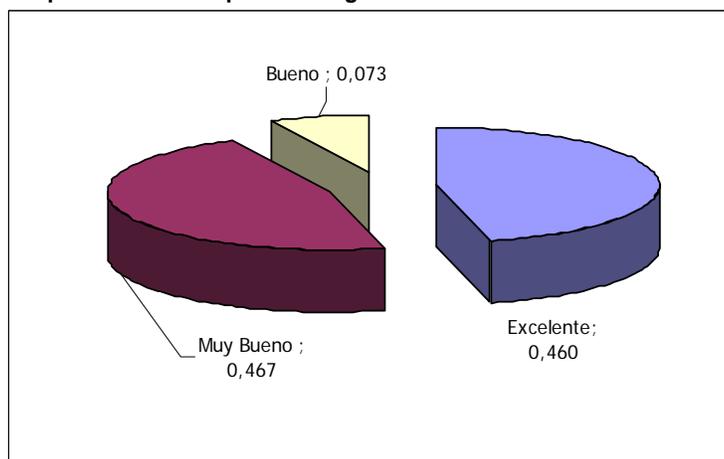
4.7.33 Análisis Variable X₃₃: Apreciación general de atención del HOSNAG

Tabla XLVIII
Opinión sobre la apreciación general de la atención del HOSNAG

Calificación	Frecuencia	Frecuencia Relativa	%
Excelente	63	0,460	46%
Muy Bueno	64	0,467	47%
Bueno	10	0,073	7%
Total	137	1,000	100%

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 4.42
Opinión sobre la apreciación general de la atención del HOSNAG



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Acorde con la tabla y gráfico correspondiente, podemos afirmar que el 46% de pacientes entrevistados afirman que el servicio que brinda el HOSNAG en general es excelente, 47% que es muy bueno y el 7% restante que es bueno

CAPITULO 5

5.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIADO

5.1 Introducción

En el presente capítulo se realizará el análisis estadístico multivariado de los datos de las características de pacientes que recibieron atención en el área de cardiología en el Hospital Naval de Guayaquil en el periodo de estudio

Uno de los objetivos principales de este estudio es determinar si existe relación entre las variables, y además, de ser posible, resumir la gran cantidad de datos analizados en otras pocas variables.

5.2 Tablas de Contingencia (12)

Una Tabla de Contingencia es un arreglo bidimensional en la que se detallan los factores (variables) a ser analizados con igual o diferentes niveles de información que nos permitirá determinar si esos dos factores son independientes. Sea A un factor con r niveles y B un factor con c niveles, se define el modelo de la Tabla de Contingencia como:

Cuadro 5.1
TABLA DE CONTINGENCIA

		FACTOR B				
		Nivel 1	Nivel 2	...	Nivel c	x_i
FACTOR A	Nivel 1	x_{11} e_{11}	x_{12} e_{12}	...	x_{1c} e_{1c}	$x_{1 \cdot}$
	Nivel 2	x_{21} e_{21}	x_{22} e_{22}	...	x_{2c} e_{2c}	$x_{2 \cdot}$
		\vdots	\vdots	\ddots	\vdots	\vdots
	Nivel r	x_{r1} e_{r1}	x_{r2} e_{r2}	...	x_{rc} e_{rc}	$x_{r \cdot}$
	$x_{\cdot j}$	$x_{\cdot 1}$	$x_{\cdot 2}$...	$x_{\cdot c}$	$X_{\cdot \cdot} = n$

Fuente y Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Donde :

n = es el número de observaciones

X_{ij} = es el número de valores observados que simultáneamente poseen la i -ésima característica del factor A y la característica j -ésima del factor B.

e_{ij} = es el número de observaciones esperadas con la i -ésima característica del factor A y la característica j -ésima del factor B y se lo obtiene:

$$e_{ij} = \frac{X_{i.} \times X_{.j}}{n} = \frac{\sum_{j=1}^c X_{ij} \times \sum_{i=1}^r X_{ij}}{n}$$

$X_{i.}$ = es el número de observaciones que poseen la característica i -ésima del factor A.

$X_{.j}$ = es el número de observaciones que poseen la característica j -ésima del factor B.

5.2.1 Dependencia e Independencia en Tablas de Contingencia (13)

La existencia o no de algún tipo de relación entre los factores A y B se analiza mediante contrastes de hipótesis sobre la independencia de dichas variables. El test de hipótesis habitualmente utilizado es el de la χ^2 de Pearson.

El test se basa en comparar los perfiles fila y columna con los perfiles marginales correspondientes, teniendo en cuenta que si H_0 es cierta todos los perfiles fila (resp. columna) son iguales entre sí e iguales al perfil marginal de X (resp. de Y).

En dicho test el contraste de hipótesis viene dado por:

H_0 : El factor A y el factor B son independientes

Vs.

H_1 : El factor A y el factor B no son independientes

El estadístico del test viene dado por la expresión:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k (X_{ij} - e_{ij})^2 / e_{ij} \quad \text{el cual se puede probar}$$

que se distribuye según una variable Chi-Cuadrado con

$(r-1) \times (c-1)$ grados de libertad, donde rechaza la hipótesis nula a favor de la hipótesis alterna con $(1-\alpha)100\%$ de confianza si:

$$\chi^2 > \chi_{\alpha(r-1)(c-1)}^2.$$

5.3 Análisis de Homogeneidad (14)(15)

El análisis de homogeneidad cuantifica los datos (categóricos) nominales mediante la asignación de valores numéricos a los casos (los objetos) y a las categorías. El análisis de homogeneidad se conoce también por el acrónimo HOMALS, del inglés Homogeneity Analysis by Means of Alternating Least Squares (Análisis de Homogeneidad Mediante Mínimos Cuadrados Alternantes).

El objetivo de HOMALS es describir las relaciones entre dos o más variables nominales en un espacio de pocas dimensiones que contiene las categorías de las variables así como los objetos pertenecientes a dichas categorías. Los objetos pertenecientes a la misma categoría se representan cerca los unos de los otros, mientras que los objetos de diferentes categorías se representan alejados los unos de los otros. Cada objeto se encuentra lo más

cerca posible de los puntos de categoría para las categorías a las que pertenece dicho objeto.

El análisis de homogeneidad es similar al análisis de correspondencias, pero no está limitado a dos variables. Es por ello que el análisis de homogeneidad se conoce también como el análisis de correspondencias múltiple. También se puede ver el análisis de homogeneidad como un análisis de componentes principales para datos nominales.

El análisis de homogeneidad es más adecuado que el análisis de componentes principales típico cuando puede que no se conserven las relaciones lineales entre las variables, o cuando las variables se miden a nivel nominal. Además, la interpretación del resultado es mucho más sencilla en HOMALS que en otras técnicas categóricas, como pueden ser las tablas de contingencia y los modelos loglineales. Debido a que las categorías de las variables son cuantificadas, se pueden aplicar sobre las cuantificaciones técnicas que requieren datos numéricos, en análisis subsiguientes.

El análisis de homogeneidad calculara, frecuencias, autovalores, historial de iteraciones, puntuaciones de objeto, cuantificaciones de

categoría, medidas de discriminación, gráficos de las puntuaciones de objeto, gráficos de las cuantificaciones de categoría, gráficos de las medidas de discriminación.

Todas las variables del análisis tienen cuantificaciones de categoría que pueden diferir para cada dimensión (nominal múltiple). En el análisis, sólo se utiliza un conjunto de variables. El número máximo de dimensiones utilizado en el procedimiento es el más pequeño entre el número total de categorías menos el número de variables sin datos perdidos y el número de casos menos 1. Por ejemplo, si una variable dispone de cinco categorías y la otra de cuatro (sin datos perdidos), el número máximo de dimensiones es siete $((5+4) - 2)$. Si especifica un número superior al máximo, se utilizará el valor máximo.

A continuación se presentan las tablas de contingencia para algunos pares de variables y su respectivo análisis de correspondencia o análisis de homogeneidad (correspondencias múltiples) si se fuese necesario su aplicación:

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. TIPO DE USUARIO

Tabla XLIX
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y Tipo de Usuario

Edades	Tipo de Usuario		Total
	En servicio	Dependientes	
[0 - 19]	3,000	7,000	10
	3,723	6,277	10
[20 - 59]	25,000	34,000	59
	21,964	37,036	59
[más de 60]	23,000	45,000	68
	25,314	42,686	68
Total	51,000	86,000	137
	51,000	86,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,229	2	0,541

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y el tipo de usuario son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 1.229$

Grados de libertad 2

Valor p 0.541

El valor p de la prueba es 0.541 por lo tanto se NO rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y el tipo de usuario son independientes (Véase Tabla XLIX)

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. PERSONAL MEDICO

Tabla L
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y Personal Médico

Edades	Evaluación Personal Médico		Total
	Bueno y Muy Bueno	Excelente	
[0 - 19]	3,000	7,000	10
	3,723	6,277	10
[20 - 59]	26,000	33,000	59
	21,964	37,036	59
[más de 60]	22,000	46,000	68
	25,314	42,686	68
Total	51,000	86,000	137
	51,000	86,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,096	2	0,351

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y la evaluación del personal médico son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 2.096$

Grados de libertad 2

Valor p 0.351

El valor p de la prueba es 0.351 por lo tanto NO se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y la calificación sobre el personal médico son independientes (Véase Tabla L)

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. USO DEL AREA

Tabla LI
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y Uso del área

Edades	Uso del Área		Total
	Bueno - Muy Bueno	Excelente	
[0 - 19]	4,000	6,000	10
	4,161	5,839	10
[20 - 59]	22,000	37,000	59
	24,547	34,453	59
[más de 60]	31,000	37,000	68
	28,292	39,708	68
Total	57,000	80,000	137
	57,000	80,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,907	2	0,635

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y la predisposición al uso de la futura área de hemodinamia en el HOSNAG son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 0,907$

Grados de libertad 2

Valor p 0.635

El valor p de la prueba es 0.635 por lo tanto NO se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y la predisposición al uso del área de hemodinamia en el HOSNAG son independientes (Véase Tabla LI)

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. IMPLEMENTACIÓN DEL AREA

Tabla LII
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente e implementación del área

Edades	Implementación del área		Total
	De acuerdo	Total acuerdo	
[0 - 19]	0,000	10,000	10
	3,066	6,934	10
[20 - 59]	15,000	44,000	59
	18,088	40,912	59
[más de 60]	27,000	41,000	68
	20,847	47,153	68
Total	42,000	95,000	137
	42,000	95,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,800	2	0,020

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y el deseo de implementar el área de hemodinamia en el HOSNAG son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 7,800$

Grados de libertad 2

Valor p 0.020

El valor p de la prueba es 0.020 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y el deseo de implementar área de hemodinamia en el HOSNAG son dependientes al 5% e independientes con el 1% de significancia estadística (Véase Tabla LII).

Como las variables son dependientes con $\alpha=0.05$ y uno de los factores tiene **dos** niveles, en este caso el factor “implementación del área” aplicamos la técnica del Analisis de Homegeneidad para observar que nivel o niveles son los responsables de dicha dependencia

ANALISIS DE HOMOGENEIDAD EDAD vs. IMPLEMENTACIÓN DEL AREA

TABLA LIII
Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Edad del Paciente e Implementación del Área de Hemodinamia

a. Autovalores

Dimensión	Autovalores
1	0,61931
2	0,49999

b. Medidas de discriminación

Variables	Dimensión	
	1	2
Edad	0,61931	0,99995
Implementación del área	0,61930	0,00003

Edad	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
[0 - 19]	10	-2,19291	-2,20650
[20 - 59]	59	-0,37433	1,04930
[más de 60]	68	0,64728	-0,58594

Implementación del área	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
De acuerdo	42	1,18356	0,00806
Total Acuerdo	95	-0,52326	-0,00356

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

GRÁFICO 5.1
Cuantificaciones categóricas de las variables Edad del Paciente e Implementación del Área de Hemodinamia

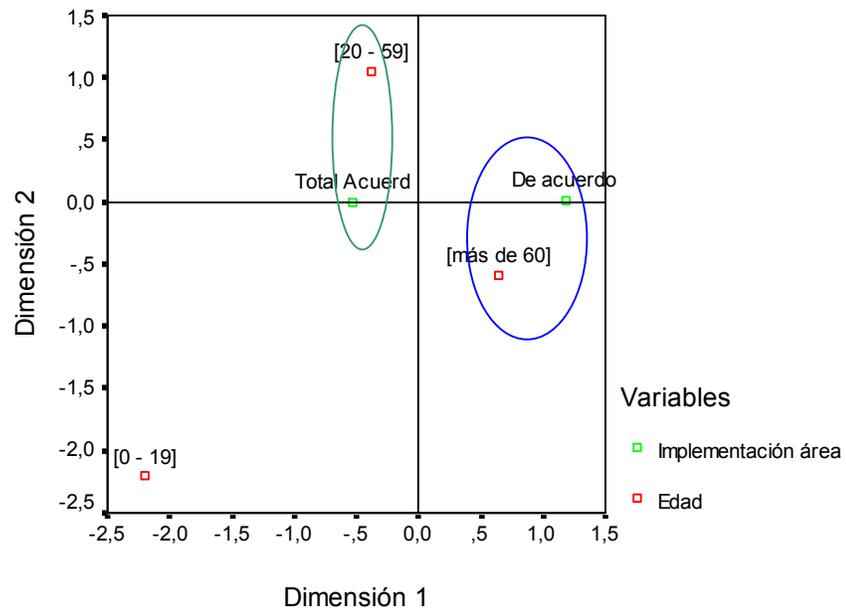
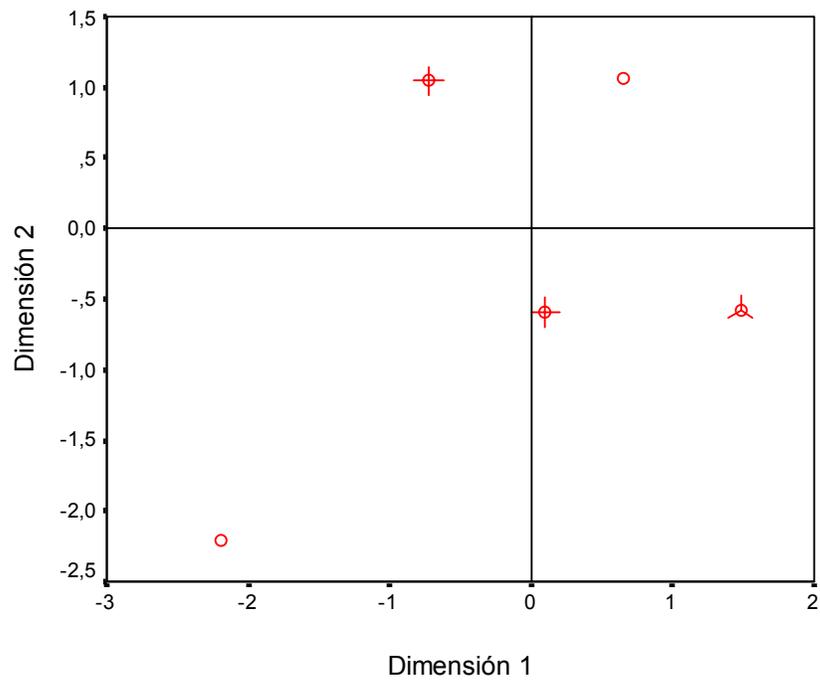


GRÁFICO 5.2
Puntuaciones de objetos para las variables Edad del Paciente e Implementación del Área de Hemodinamia



En la Tabla LIII se exponen las medidas de discriminación para el análisis de homogeneidad entre las variables Edad del Paciente e Implementación del Área de Hemodinamia.

Dentro de las dos dimensiones, el autovalor de la primera dimensión es 0,6193 y en la segunda es de 0,4999 lo que indica que la dimensión uno posee un grado un poco mayor de importancia que la dimensión dos en la solución global.

En el literal b de la Tabla LIII observamos que la variable que discrimina mejor en la primera dimensión es Implementación seguida de Edad mientras que en la dimensión dos la única variable que discrimina es la Edad ya que los niveles del factor Implementación son independientes.

En el Grafico 5.1, se puede verificar que los niveles que más compaginan en la dependencia de las variable son las personas mayores a 60 años que opinaron que están totalmente de acuerdo con la implementación del área de Hemodinamia en el HOSNAG

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. RAZONES USO DE FARMACIA

Tabla LIV
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y las razones del uso de la farmacia

Edades	2 razones para usar farmacia			Total
	Existen medicinas y Precio	Tiempo de atención y precio	Otras	
[0 - 19]	4,000	3,000	3,000	10
	5,036	3,431	1,533	10
[20 - 59]	28,000	26,000	5,000	59
	29,715	20,241	9,044	59
[más de 60]	37,000	18,000	13,000	68
	34,248	23,328	10,423	68
Total	69,000	47,000	21,000	137
	69,000	47,000	21,000	137

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	7,293	4	0,121

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y su opinión respecto a las razones por las cuales utilizan la farmacia del HOSNAG, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 7,293$

Grados de libertad 4

Valor p 0.121

El valor p de la prueba es 0.121 por lo tanto NO se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y el deseo de implementar área de hemodinamia en el HOSNAG son independientes (Véase Tabla LIV)

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. NUMERO DE VENTANILLAS

Tabla LV

Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y numero de ventanillas en farmacia

Edad	# de ventanillas		Total
	Sí	No	
[0 - 19]	3	7	10
	5,474	4,526	10
[20 - 59]	31	28	59
	32,299	26,701	59
[más de 60]	41	27	68
	37,226	30,774	68
Total	75	62	137
	75	62	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,432	2	0,180

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y su opinión respecto al número de ventanillas en la farmacia del HOSNAG, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 3,432$

Grados de libertad 2

Valor p 0,180

El valor p de la prueba es 0.180, por lo tanto NO se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y su opinión respecto al número de ventanillas en la farmacia del HOSNAG son independientes. (Véase Tabla LV)

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. SERVICIO DE DISPENSADOR DE GASEOSAS

Tabla LVI
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y servicio de dispensador de gaseosas

Edad	Surtidora de Gaseosas		Total
	Bueno, malo y regular	Muy bueno y excelente	
[20 - 59]	6,000	42,000	48
	4,747	43,253	48
[más de 60]	3,000	40,000	43
	4,253	38,747	43
Total	9,000	82,000	91
	9,000	82,000	91

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,776	1	0,378

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y el uso servicio de dispensador de gaseosas, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 0,776$

Grados de libertad 2

Valor p 0,378

El valor p de la prueba es 0,378, por lo tanto NO se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y el servicio que recibe por la maquina dispensadora de gaseosas el HOSNAG son independientes. (Véase Tabla LVI)

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. RAZÓN DE USO DEL HOSNAG

Tabla LVII
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y razón del uso del HOSNAG

Edad	Razón uso de HOSNAG		Total
	Buenos médicos y recomendaciones	Privilegios de las FF.AA	
[0 - 19]	3,000	7,000	10
	0,876	9,124	10
[20 - 59]	9,000	50,000	59
	5,168	53,832	59
[más de 60]	0,000	68,000	68
	5,956	62,044	68
Total	12,000	125,000	137
	12,000	125,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,288	2	0,000

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y la razón por la cual usa el HOSNAG son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 15,288$

Grados de libertad 2

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y su opinión respecto a la razón para utilizar el HOSNAG son dependientes a todo nivel de significancia estadística (Véase Tabla LVII).

Como las variables son dependientes a todo nivel de significancia estadística y uno de los factores tiene **dos** niveles, en este caso el factor “Razón para el uso del HOSNAG” aplicamos la técnica del Analisis de Homegeneidad para observar que nivel o niveles son los responsables de dicha dependencia

ANALISIS DE HOMOGENEIDAD EDAD vs. RAZÓN DE USO DEL HOSNAG

Tabla LVIII

Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Edad del Paciente e Implementación del Área de Hemodinamia

a. Autovalores

Dimensión	Autovalores
1	0,66703
2	0,49999

b. Medidas de discriminación

Variables	Dimensión	
	1	2
Edad	0,66698	0,99997
Razon uso de HOSNAG	0,66707	0,00001

Edad	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
[0 - 19]	10	-1,83693	-2,77227
[20 - 59]	59	-0,56170	0,91891
[más de 60]	68	0,75750	-0,38961

Implementación del área	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
Buenos médicos y recomendaciones	12	-2,63602	0,01162
Privilegios de las FF.AA	125	0,25306	-0,00112

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

GRÁFICO 5.3
Cuantificaciones categóricas de las variables Edad del Paciente y Razones para el uso de HOSNAG

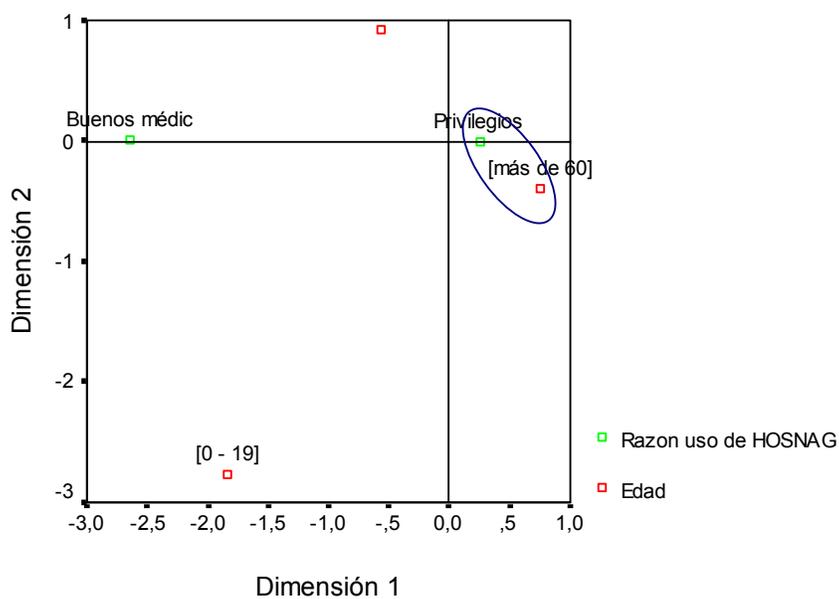
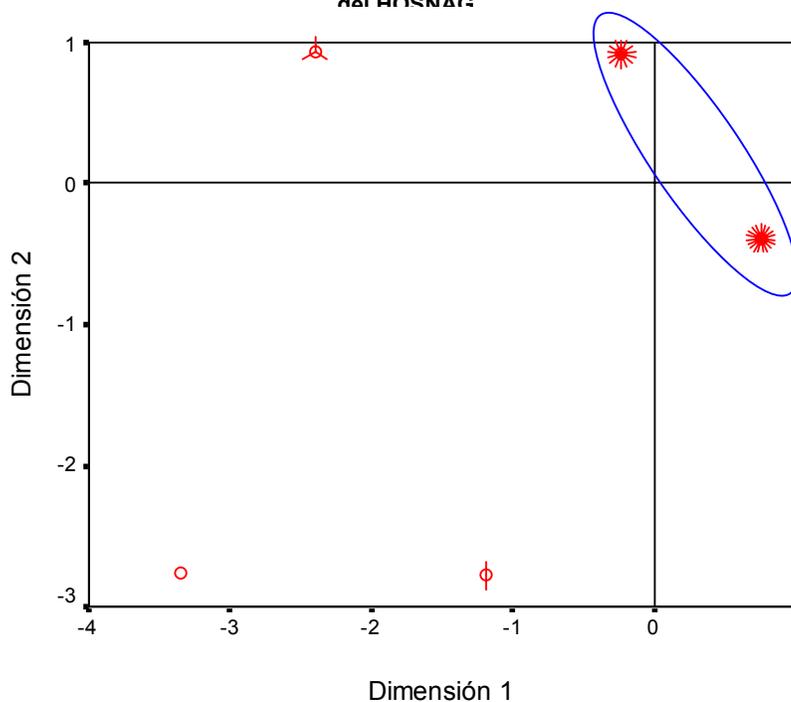


GRÁFICO 5.4
Puntuaciones de objetos para las variables Edad del Paciente y Razones para el uso de
del HOSNAG



En la Tabla LVIII se exponen las medidas de discriminación para el análisis de homogeneidad entre las variables Edad del Paciente y Razones para el uso del HOSNAG. Dentro de las dos dimensiones, el autovalor de la primera dimensión es 0,66703 y en la segunda es de 0,4999 lo que indica que la dimensión uno posee un grado un poco mayor de importancia que la dimensión dos en la solución global.

En el literal b de la Tabla LVIII observamos que ambas variables discriminan de igual forma a la primera dimensión, mientras que en la

dimensión dos la única variable que discrimina es la Edad con un valor aproximadamente de 1

En el Grafico 5.3, se puede verificar que los niveles que más compaginan en la dependencia de las variables son las personas mayores a 60 años y los privilegios que tienen por ser miembros de las FF.AA. Además en el gráfico 5.4 notamos la presencia mayoritaria de individuos para las categorías antes mencionadas. (girasoles poblados con muchos pétalos)

TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs. OPINION GENERAL DE LA ATENCION EN EL HOSNAG

Tabla LIX
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad vs Opinión General del paciente

Edad	Atención en General		Total
	Excelente	Bueno - muy bueno	
[0 - 19]	10,000	0,000	10
	4,599	5,401	10
[20 - 59]	19,000	40,000	59
	27,131	31,869	59
[más de 60]	34,000	34,000	68
	31,270	36,730	68
Total	63,000	74,000	137
	63,000	74,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	16,699	2	0,000

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : La edad del paciente y la razón por la cual usa el HOSNAG son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 16,699$

Grados de libertad 2

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto **se rechaza la hipótesis nula**, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la edad del paciente y su opinión respecto a la atención en general recibida en el HOSNAG son dependientes a todo nivel de significancia estadística (Véase Tabla LIX).

Como las variables son dependientes a todo nivel de significancia estadística y uno de los factores tiene **dos** niveles, en este caso el factor “Opinión general de la atención en el HOSNAG” aplicamos la técnica del Análisis de Homogeneidad para observar que nivel o niveles son los responsables de dicha dependencia

ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD EDAD vs. OPINIÓN GENERAL DE LA ATENCIÓN EN EL HOSNAG

Tabla LX

Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables edad del paciente y opinión general sobre la atención en el HOSNAG

a. Autovalores

Dimensión	Autovalores
1	0,675
2	0,500

b. Medidas de discriminación

Variables	Dimensión	
	1	2
Edad	0,675	1,000
Atención en General	0,675	0,000

Edad	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
[0 - 19]	10	-2,550	-1,761
[20 - 59]	59	0,651	-0,831
[más de 60]	68	-0,189	0,980

Implementación del área	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
Excelente	63	-0,890	0,004
Bueno - muy bueno	74	0,758	-0,003

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

GRÁFICO 5.5
Cuantificaciones categóricas de las variables Edad del Paciente y opinión general sobre la atención en el HOSNAG

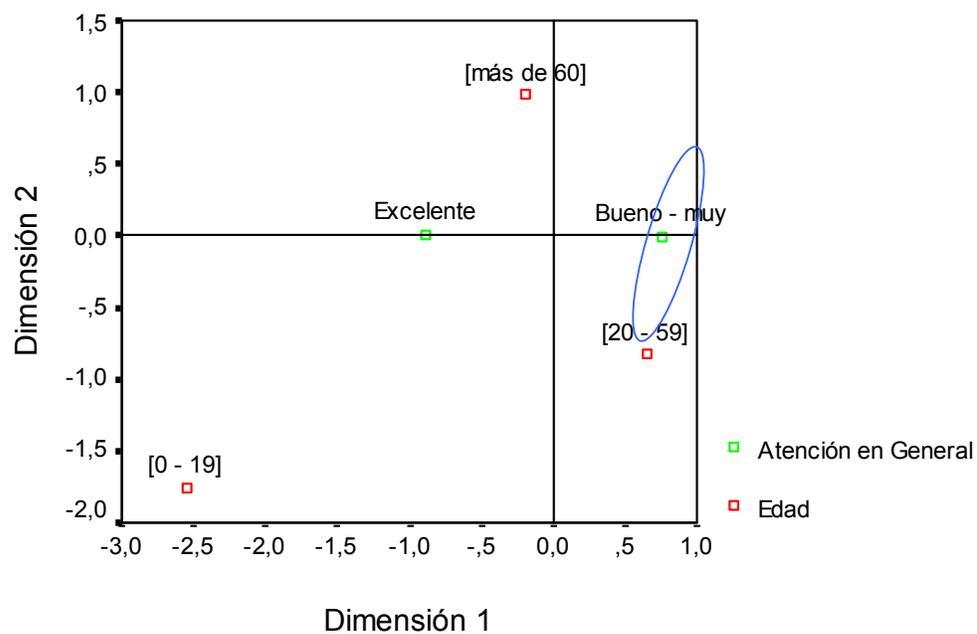
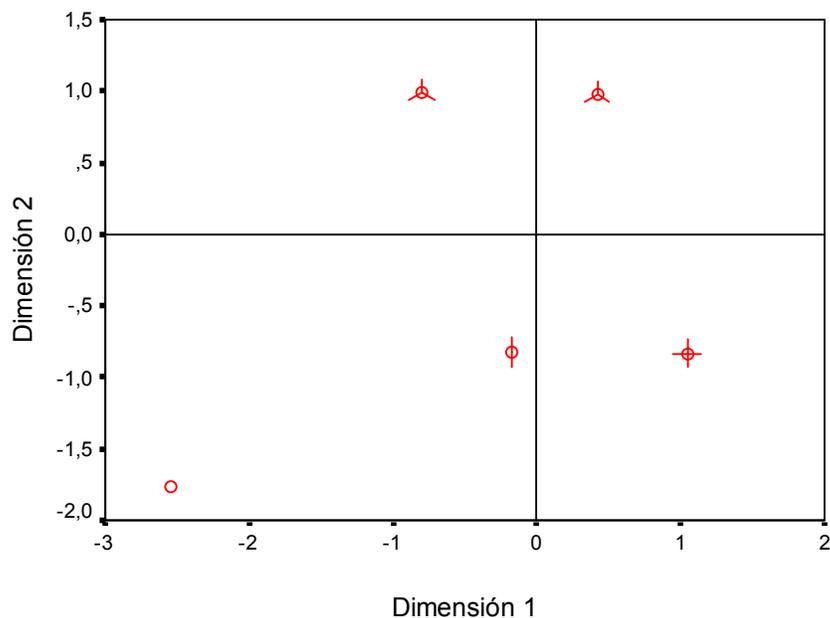


GRÁFICO 5.6
Puntuaciones de objetos para las variables Edad del Paciente y opinión general sobre la atención en el HOSNAG



En la Tabla LX se exponen las medidas de discriminación para el análisis de homogeneidad entre las variables Edad del Paciente y Opinión general sobre el uso del HOSNAG. Dentro de las dos dimensiones, el autovalor de la primera dimensión es 0,675 y en la segunda es de 0,500 lo que indica que la dimensión uno posee un grado un poco mayor de importancia que la dimensión dos en la solución global.

En el literal b de la Tabla LX observamos que ambas variables discriminan de igual forma a la primera dimensión, mientras que en la dimensión dos el resultado es indiferente

En el Grafico 5.5, se puede verificar que los niveles que más compaginan en la dependencia de las variables son las personas mayores a 60 años y el trato excelente que han recibido.

Asi a su vez obsevamos una relación entre las personas comprendidas entre los 20 y 59 años conjuntamente con un trato muy bueno y bueno.

TABLA DE CONTINGENCIA SEXO vs. FUERZA A LA QUE PERTENECE EL PACIENTE

Tabla LXI
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Sexo y Fuerza a la que pertenece el paciente

Sexo	Fuerza a la que pertenecen		Total
	Naval	Otras Fuerzas	
F	71,000	6,000	77
	69,131	7,869	77
M	52,000	8,000	60
	53,869	6,131	60
Total	123,000	14,000	137
	123,000	14,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,129	1	0,288

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : Genero (sexo) y la Fuerza a la que pertenecen los pacientes, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 1,129$

Grados de libertad 1

Valor p 0.282

El valor p de la prueba es 0.282 por lo tanto NO se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar el género del paciente y la fuerza a la que pertenece son independientes (Véase Tabla LXI)

TABLA DE CONTINGENCIA SEXO vs. TIPO DE USUARIO

Tabla LXII

Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Sexo y Tipo de usuario a la que pertenece el paciente

Sexo	Tipo de Usuario		Total
	En servicio	Dependientes	
Masculino	32,000	28,000	60
	22,336	37,664	60
Femenino	19,000	58,000	77
	28,664	48,336	77
Total	51,000	86,000	137
	51,000	86,000	137

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,852	1	0,001

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : Genero (sexo) y el tipo de usuario, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 11,852$

Grados de libertad 1

Valor p 0.001

El valor p de la prueba es 0.001 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar el género y el tipo de usuario son dependientes a todo nivel de significancia estadística (Véase Tabla LXII).

Como las variables son dependientes realizaremos el análisis de homogeneidad para observar el comportamiento de las variables.

ANALISIS DE HOMOGENEIDAD SEXO vs. TIPO DE USUARIO

TABLA LXIII
Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Sexo y Tipo de usuario

a. Autovalores

Dimensión	Autovalores
1	0,64706
2	0,35294

b. Medidas de discriminación

Variables	Dimensión	
	1	2
Tipo de Usuario	0,64706	0,35294
Sexo	0,64706	0,35294

Tipo de Usuario	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
En servicio	51	1,04457	0,77146
Dependientes	86	-0,61945	-0,45749

Sexo	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
Masculino	60	0,91126	-0,67301
Femenino	77	-0,71007	0,52442

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

GRÁFICO 5.7
Cuantificaciones categóricas de las variables Sexo y Tipo de usuario

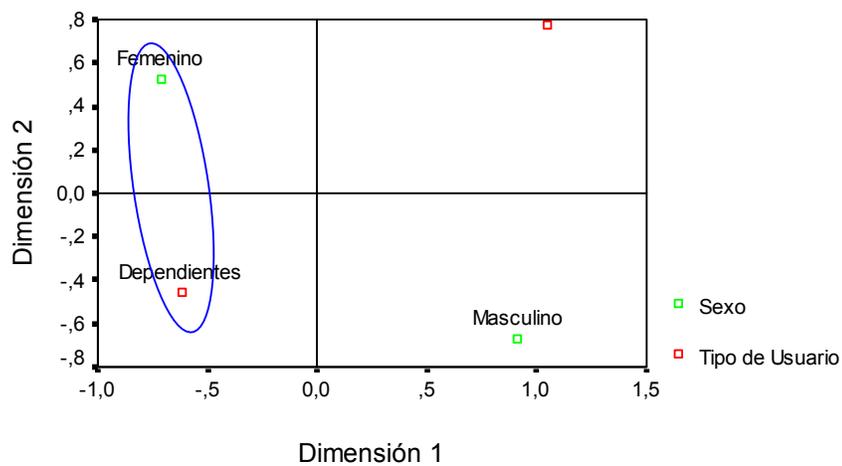
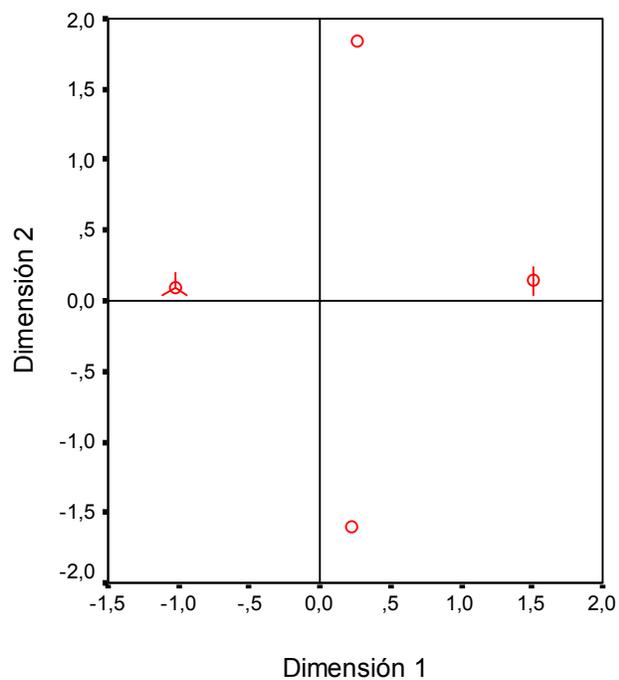


GRÁFICO 5.8
Puntuaciones de objetos para las variables Sexo y Tipo de usuario



En la Tabla LXIII observamos que de las dos dimensiones, el autovalor de la primera dimensión es 0,64706 y en la segunda es de 0,35294 lo que indica que la dimensión uno posee un grado un poco mayor de importancia que la dimensión dos en la solución global.

En el literal b de la Tabla LXIII observamos que ambas variables tienen mayor poder de discriminación en la primera dimensión. El caso contrario sucede en la dimensión 2.

En el Grafico 5.3, se puede verificar que los niveles que se relacionan mas son: genero femenino con tipo “paciente dependiente” y genero masculino con tipo “Paciente militar”

TABLA DE CONTINGENCIA SEXO vs. NUMERO DE VENTANILLAS

Tabla LXIV

Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Sexo y numero de ventanillas de la farmacia

Sexo	# de ventanillas		Total
	Si	No	
Masculino	32,000	28,000	60
	32,847	27,153	60
Femenino	43,000	34,000	77
	42,153	34,847	77
Total	75,000	62,000	137
	75,000	62,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,086	1	0,770

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : El sexo y el numero de ventanillas de la farmacia, son
independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 0,086$

Grados de libertad 1

Valor p 0,770

El valor p de la prueba es 0,770 por lo tanto NO se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar el género del paciente y la satisfacción con el número de vantañas que tiene la farmacia, son independientes (Véase Tabla LXIV)

TABLA DE CONTINGENCIA SEXO vs. SERVICIO DE DISPENSADOR DE GASEOSAS

Tabla LXV

Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Edad del paciente y servicio de dispensador de gaseosas

Sexo	Surtidora de Gaseosas		Total
	Bueno, malo y regular	Muy bueno y excelente	
Masculino	0,000	38,000	38
	3,758	34,242	38
Femenino	9,000	44,000	53
	5,242	47,758	53
Total	9,000	82,000	91
	9,000	82,000	91

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,161	1	0,007

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : El sexo del paciente y el uso servicio de dispensador de gaseosas,
son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 7,161$

Grados de libertad 1

Valor p 0,007

El valor p de la prueba es 0,007; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que el sexo del paciente y el servicio que recibe por la máquina dispensadora de gaseosas el HOSNAG son DEPENDIENTES a todo nivel de significancia estadística (Véase Tabla LXV)

Como las variables son dependientes a todo nivel de significancia estadística y uno de los factores tiene **dos** niveles, aplicamos la técnica del Analisis de Homegeneidad para observar que nivel o niveles son los responsables de dicha dependencia

ANALISIS DE HOMOGENEIDAD SEXO vs. SERVICIO DE DISPENSADOR MECANICO DE GASEOSAS

TABLA LXVI
Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Sexo y servicio de
dispensador de gaseosas

a. Autovalores

Dimensión	Autovalores
1	0,6172
2	0,5000

b. Medidas de discriminación

Variables	Dimensión	
	1	2
Sexo	0,6144	0,0000
Dispensador Gaseosas	0,6201	1,0000

Servicio dispensador gaseoso	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
No aplica	46	0,2728	1,3641
Bueno, malo y regular	9	-2,9644	0,2128
Muy bueno y excelente	82	0,1723	-0,7886

Sexo	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
Masculino	60	0,8880	-0,0031
Femenino	77	-0,6919	0,0024

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

GRÁFICO 5.9
Cuantificaciones categóricas de las variables Sexo y dispensadores de gaseosas

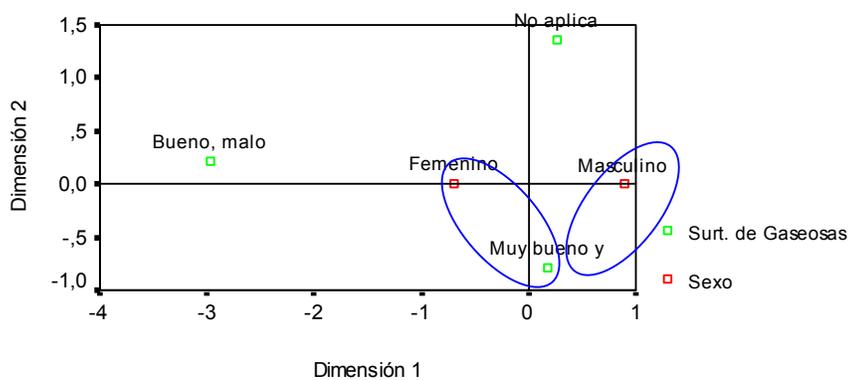
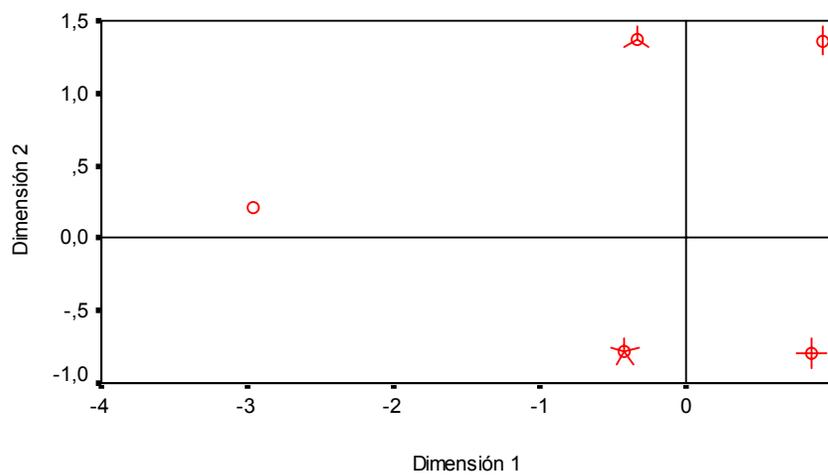


GRÁFICO 5.10
Puntuaciones de objetos para las variables Sexo y dispensadores de gaseosas



En la Tabla LXVI observamos que de las dos dimensiones, el autovalor de la primera dimensión es 0,6172 y en la segunda es de 0,5000 lo que indica que la dimensión uno posee un grado un poco mayor de importancia que la dimensión dos en la solución global.

En el literal b de la Tabla LXVI observamos que ambas variables tienen un poder de discriminación similar en la primera dimensión. En la dimensión 2 todo el peso cae en la variable: Máquinas surtidoras de gaseosas con 1,0000

En el Gráfico 5.9, se puede verificar que los niveles que se relacionan más son: género femenino y masculino con el Muy Bueno y excelente de la variable Máquinas surtidoras de gaseosas

Además el gráfico podemos observar que el "girasol" (concentración de observaciones) que tiene más pétalos pertenece a la categoría de muy bueno

TABLA DE CONTINGENCIA TIPO DE USUARIO vs. TIEMPO ESPERA PARA SER ATENDIDO

Tabla LXVII
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Tipo de usuario vs. Tiempo de espera para ser atendido

Tipo de Usuario	Espera para ser atendido				Total
	hasta 10 min	10 - 20 min.	20 - 30 min.	más de 30 min.	
En servicio	3,000	29,000	12,000	7,000	51
	4,467	24,197	11,912	10,423	51
Dependientes	9,000	36,000	20,000	21,000	86
	7,533	40,803	20,088	17,577	86
Total	12,000	65,000	32,000	28,000	137
	12,000	65,000	32,000	28,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,078	3	0,253

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : El tipo de usuario y el tiempo que esperan para ser atendidos, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 4.078$

Grados de libertad 3

Valor p 0,253

El valor p de la prueba es 0,253; por lo tanto **NO se rechaza la hipótesis nula**, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que el sexo del paciente y el servicio que recibe por la máquina dispensadora de gaseosas el HOSNAG son INDEPENDIENTES (Véase Tabla LXVII)

TABLA DE CONTINGENCIA TIPO DE USUARIO vs. CALIFICACIÓN PERSONAL MÉDICO

Tabla LXVIII
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Tipo de usuario vs. calificación personal médico

Tipo de Usuario	Evaluación Personal Médico		Total
	Bueno y Muy Bueno	Excelente	
En servicio	10,000	41,000	51
	18,985	32,015	51
Dependientes	41,000	45,000	86
	32,015	53,985	86
Total	51,000	86,000	137
	51,000	86,000	137

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,792	1	0,001

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : El tipo de usuario y la calificación que recibió el personal médico de cardiología, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 10,792$

Grados de libertad 1

Valor p 0,001

El valor p de la prueba es 0,001; por lo tanto **se rechaza la hipótesis nula**, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que el sexo del paciente y la calificación que recibió el personal médico de cardiología son **DEPENDIENTES** a todo nivel de significancia estadística (Véase Tabla LXVIII)

Como las variables son dependientes y uno de los factores tiene **dos** niveles, se realizará un análisis de homogeneidad (Correspondencias múltiples) para observar que nivel o niveles son los responsables de dicha dependencia

ANALISIS DE HOMOGENEIDAD TIPO DE USUARIO vs. OPINION SOBRE EL PERSONAL MÉDICO

TABLA LXIX
**Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables TIPO DE USUARIO y OPINION
SOBRE EL PERSONAL MEDICO**

a. Autovalores

Dimensión	Autovalores
1	0,6403
2	0,3597

b. Medidas de discriminación

Variables	Dimensión	
	1	2
Sexo	0,6403	0,3597
Dispensador Gaseosas	0,6403	0,3597

Tipo de usuario	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
En servicio	51	1,0391	0,7788
Dependientes	86	-0,6162	-0,4618

Evaluación Personal Médico	Frecuencia marginal	Cuantificaciones de categorías	
		Dimensión	
		1	2
Bueno y Muy Bueno	51	-1,0391	0,7788
Excelente	86	0,6162	-0,4618

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

GRÁFICO 5.11
Cuantificaciones categóricas de las variables TIPO DE USUARIO y OPINION SOBRE EL PERSONAL MEDICO

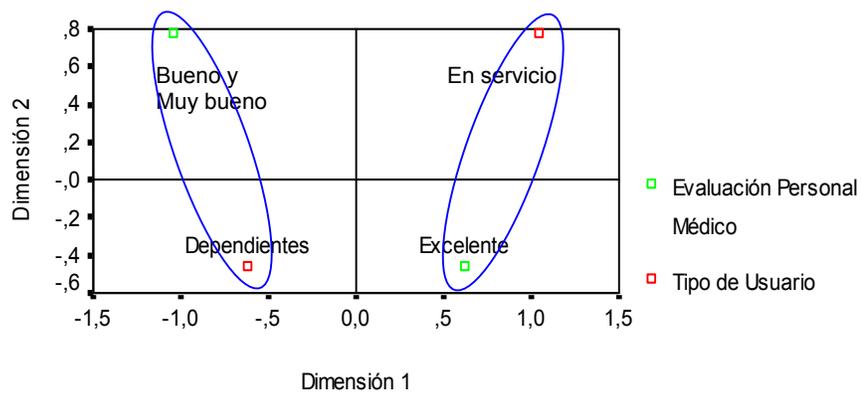
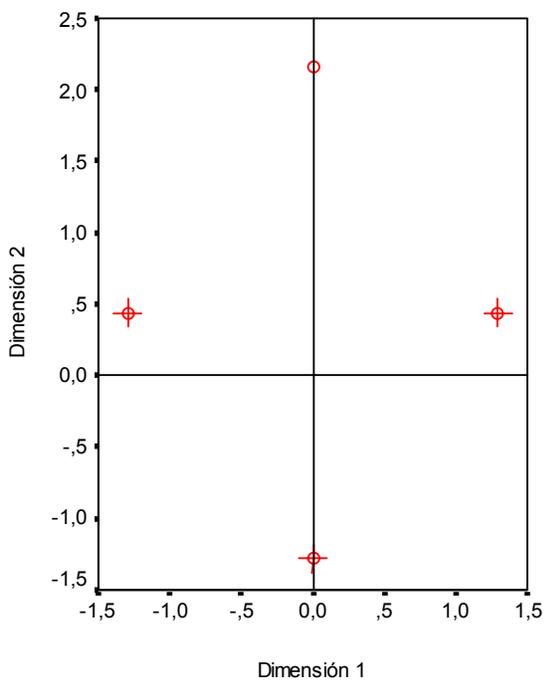


GRÁFICO 5.12
Puntuaciones de objetos para las variables TIPO DE USUARIO y OPINION SOBRE EL PERSONAL MEDICO



En la Tabla LXIX observamos que de las dos dimensiones, el autovalor de la primera dimensión es 0,6403 y en la segunda es de 0,3597 lo que indica que la dimensión uno posee un grado un poco mayor de importancia que la dimensión dos en la solución global. En el literal b de la Tabla LXIX observamos que ambas variable tienen el mismo poder de discriminación en la primera dimensión (0.6403). Lo mismo sucede para la dimensión dos pero con el valor de 0.3597

En el Grafico 5.11, se puede verificar que el nivel de la variable tipo de usuario, **Dependientes**, se relaciona con el nivel de la variable Evaluación del personal médico, **bueno y muy bueno**. Lo mismo ocurre con los niveles “en servicio” con “excelente” .

TABLA DE CONTINGENCIA TIPO DE USUARIO vs. NUMERO DE VENTANILLAS

Tabla LXX

Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado
Tipo de usuario vs. Número de ventanillas

Tipo de Usuario	# de ventanillas		Total
	Sí	No	
En servicio	29,000	22,000	51
	27,920	23,080	51
Dependientes	46,000	40,000	86
	47,080	38,920	86
Total	75,000	62,000	137
	75,000	62,000	137

	Valor	Gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,147	1	0,701

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

H_0 : El tipo de usuario y su opinión sobre el número de ventanillas, son independientes

vs.

$H_1: \neg H_0$

Valor del estadístico de prueba $\chi^2 = 0,147$

Grados de libertad 1

Valor p 0,701

El valor p de la prueba es 0,701; por lo tanto no **se rechaza la hipótesis nula**, lo que nos indica que existe suficiente evidencia estadística para afirmar que el sexo del paciente y su opinión sobre el número de ventanillas son **INDEPENDIENTES** (Véase Tabla LXX)

Tabla LXXI
Resumen del Análisis de Contingencia

VARIABLE i	VS.	VARIABLE j	ESTADISTICO DE PRUEBA	VALOR p	CONCLUSION
Edad	vs.	Tipo Usuario	10.734	0.096	Son independientes
Edad	vs.	Personal Médico	2.096	0.351	Son independientes
Edad	vs.	Uso del Área	0.907	0.635	Son independientes
Edad	vs.	Implementación del área	7.800	0.02	Dependientes a 0.05; independientes a 0.01
Edad	vs.	Ventanillas Farmacia	3.432	0.180	Son independientes
Edad	vs.	Razones farmacia	7.293	0.121	Son independientes
Edad	vs.	Surt. de Gaseosas	2.991	0.224	Son independientes
Edad	vs.	Razón HOSNAG	15.288	0.000	Son dependientes
Edad	vs.	Atención General	16.699	0.000	Son dependientes
Sexo	vs.	Fuerza	1.129	0.288	Son independientes
Sexo	vs.	Tipo de usuario	11.852	0.001	Son dependientes
Sexo	vs.	Ventanillas Farmacia	0.086	0.770	Son independientes
Sexo	vs.	Surt. de Gaseosas	7.161	0.007	Son dependientes
Tipo Usuario	vs.	Espera	4.078	0.253	Son independientes
Tipo Usuario	vs.	Personal Médico	10.792	0.001	Son dependientes
Tipo Usuario	vs.	Ventanillas Farmacia	0.147	0.701	Son independientes

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

5.4 Análisis de componentes principales (16)(17)

El análisis de componentes principales (ACP) consiste en expresar un conjunto de variables en un conjunto de combinaciones lineales de factores no correlacionados entre sí. Este método permite representar los datos originales (individuos y variables) en un espacio de dimensión inferior del espacio original, mientras limite al máximo la pérdida de información. La representación de los datos en espacios de dimensión débiles facilitan considerablemente el análisis.

El análisis de componentes principales puede encuadrarse dentro del conjunto de técnicas multivariantes conocidas como métodos factoriales. Pretendemos sintetizar un gran conjunto de datos, crear estructuras de interdependencia entre variables cuantitativas para crear unas nuevas variables que son función lineal de las originales y de las que podemos hacer una representación gráfica.

El objetivo del análisis de componentes principales será el reducir la dimensión de un conjunto de p variables a un conjunto m de menor número de variables para mejorar la interpretabilidad de los datos.

Las nuevas variables, las componentes principales, determinan lo esencial de las variables originales, son una combinación lineal de ellas que además tienen unas propiedades interesantes:

- Son ortogonales (cada componente representa una dirección del espacio de las variables originales)
- La primera componente es la que más varianza contiene y la j -ésima tiene más varianza que la $j-1$ ésima.

Si hay relaciones estocásticas entre las p variables originales entonces podíamos condensar esa información en otras m variables que explican sólo la variación del sistema descartando la información redundante.

5.4.1 NUMERO ÓPTIMO DE COMPONENTES PRINCIPALES (14)

Básicamente existen los siguientes criterios que se mencionan a continuación en orden cronológico:

METODO DE LAWLWV (1940)

Consiste en realizar una prueba estadística para el número de factores que se deben retener, lo que implica que se

verá afectado por el tamaño de la muestra. A mayor tamaño de la muestra se obtendrá un mayor número de variables a retener.

METODO DE KAISER (1960)

Se ha determinado que es el método más utilizado, consiste en retener aquellas componentes cuyos valores propios sean mayores a uno.

METODO GRAFICO PRUEBA SCREE (1966)

La magnitud de los valores propios son graficados en el orden en el que fueron obtenidos, los sucesivos valores propios descienden rápidamente, se recomienda trabajar con las componentes correspondientes a los valores propios.

METODO DEL 70%

Consiste en retener componentes para contener al menos el 70% de la varianza total.

Para el Análisis de Componentes Principales las variables que se estudiaron fueron:

X_1 : Edad del paciente

X_2 : Género del Paciente

X_4 : Tipo de Usuario

X_6 : Diagnóstico

X_7 : Personal Médico

X_8 : Equipos médicos

X_9 : Personal del Enfermería

X_{10} : Limpieza del área

X_{11} : Espacio físico

X_{12} : Orden

X_{15} : Sometimiento a Examen Hemodinámico

X_{16} : Implementación del Área de Hemodinamia

X_{17} : Utilización del Área de Hemodinamia

X_{18} : Personal de Estadística

X_{19} : Personal del ISSFA (Instituto de Seguridad Social de las FF.AA)

X_{21} : Número de ventanillas en Farmacia

X_{22} : Razones para uso de Servicio de Farmacia

X_{25} : Surtidores de Café

X_{26} : Máquinas de gaseosas

X₃₁: Farmacia

X₃₂: Razones para uso de Servicio de Farmacia Razones para atenderse en HOSNAG

X₃₃: Apreciación General de Atención del HOSNAG

Para determinar si se puede utilizar esta técnica, se utilizará **el contraste de Bartlett**, que bajo los supuestos de normalidad propone lo siguiente:

$$H_0 : \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_{22} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_{pp} \end{bmatrix} \text{ o equivalente a } H_0 : \sigma_{ij} = 0 \text{ para } i \neq j$$

VS.

$$H_1: \neg H_0$$

Tabla LXXII
Prueba de Bartlett

Chi-cuadrado aproximado	755,1175
Grados de libertad	231,0000
Valor p.	0,000

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

El valor p de la prueba de Bartlett como se muestra en la Tabla LXXII es 0.000000 lo cual indica que se rechaza la hipótesis nula, es decir que existen suficiente evidencia estadística para afirmar que existen correlaciones entre

algunos de los pares de variables observables, por lo que se empleará la técnica de componentes principales con las variables normalizadas

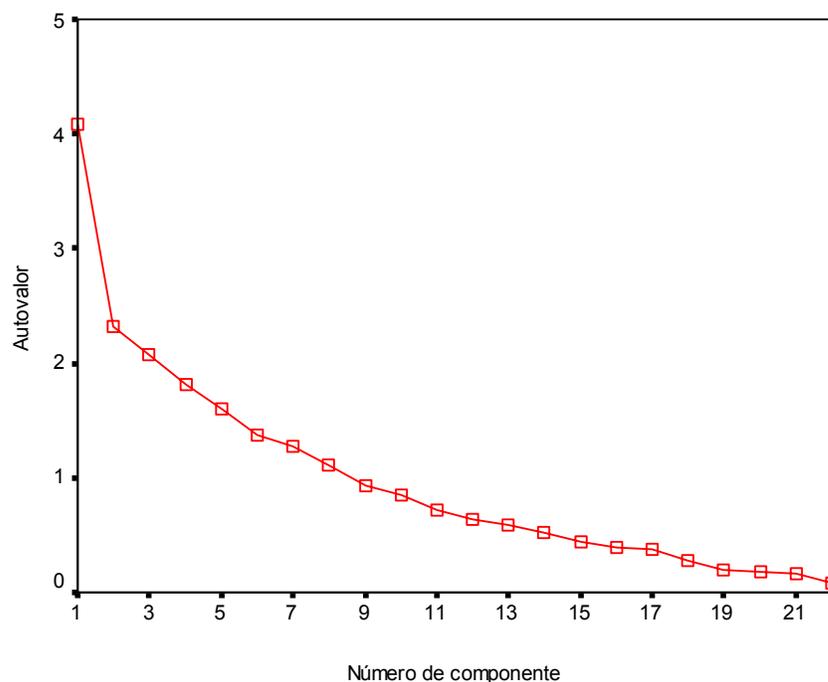
Tabla LXXIII
RESUMEN DEL MODELO COMPONENTES PRINCIPALES

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,079	18,540	18,540
2	2,321	10,549	29,089
3	2,069	9,403	38,492
4	1,812	8,237	46,729
5	1,607	7,305	54,034
6	1,380	6,272	60,306
7	1,267	5,757	66,064
8	1,106	5,025	71,089
9	0,927	4,212	75,301
10	0,850	3,864	79,165
11	0,727	3,302	82,467
12	0,644	2,927	85,394
13	0,585	2,659	88,053
14	0,527	2,397	90,450
15	0,448	2,037	92,487
16	0,385	1,751	94,238
17	0,376	1,711	95,949
18	0,270	1,229	97,178
19	0,204	0,928	98,106
20	0,175	0,797	98,903
21	0,166	0,755	99,659
22	0,075	0,341	100,000

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Gráfico 5.13
Gráfico de Sedimentación



Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Como pudimos observar en la Tabla LXXIII y en el gráfico 5.13, las ocho primeras componentes principales. Explican el 71,08% de la varianza. Concluimos entonces que de las 22 variables pudimos retener en solo 8 el 71.08% de los datos.

A continuación podremos observar con mayor detalle las variables que conforman las componentes principales obtenidas

Tabla LXXIV
Coefficientes de las componentes principales

Variable	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Edad	-0,030	<u>-0,486</u>	0,198	0,495	-0,044	0,034	0,413	0,361
Sexo	-0,257	<u>0,397</u>	0,158	0,277	0,392	-0,277	0,067	-0,165
Tipo de Usuario	-0,299	0,058	0,362	0,055	<u>0,672</u>	0,310	0,150	-0,129
Diagnóstico	0,159	-0,099	0,361	0,335	0,098	0,260	<u>-0,580</u>	0,164
Evaluación Personal Médico	<u>0,652</u>	-0,022	0,064	0,237	-0,202	-0,181	0,129	-0,309
Equipos médicos	<u>0,562</u>	0,278	0,188	0,374	0,031	-0,086	0,423	-0,054
enfermeras	<u>0,775</u>	0,217	0,001	0,417	-0,162	-0,092	0,126	0,126
espacio	<u>0,691</u>	-0,121	-0,411	0,009	0,108	-0,086	-0,206	0,189
orden	<u>0,581</u>	-0,131	-0,387	-0,405	0,216	0,125	0,021	0,067
limpieza	0,496	0,218	-0,399	0,076	<u>0,480</u>	0,033	-0,055	0,260
Examen hemodinámico	-0,173	0,161	-0,358	-0,135	0,044	<u>-0,587</u>	0,220	-0,164
Implementación del área	0,142	0,459	0,295	<u>-0,535</u>	0,065	0,216	0,297	0,139
Uso del Area	0,108	<u>0,411</u>	0,294	<u>-0,443</u>	-0,175	0,097	0,298	0,412
Dpto. Estadística	0,380	-0,432	-0,155	0,048	-0,117	<u>0,439</u>	0,199	0,045
ISSFA	<u>0,512</u>	0,103	0,472	-0,009	-0,318	-0,072	-0,070	-0,050
# de ventanillas	0,218	0,260	-0,365	0,152	-0,019	<u>0,572</u>	0,167	-0,453
Dos razones uso farmacia	-0,031	<u>0,463</u>	-0,105	0,361	0,412	0,030	-0,025	0,137
Surtidora de Gaseosas	<u>0,536</u>	-0,405	0,275	-0,238	0,186	-0,048	0,041	-0,408
Cafeteria	<u>0,516</u>	0,409	0,098	-0,211	-0,009	0,095	-0,264	-0,200
Farmacia	<u>0,480</u>	-0,231	-0,135	-0,208	0,280	-0,289	-0,017	0,163
Razon uso de HOSNAG	0,111	<u>-0,657</u>	0,304	-0,176	0,431	-0,085	0,203	-0,068
Atención en General	-0,427	-0,092	<u>-0,580</u>	0,061	-0,117	0,194	0,254	-0,023

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Tabla LXXV
Coefficientes de las componentes principales (Aplicada la normalización varimax)

Variable	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Edad	-0,030	<u>-0,486</u>	0,198	0,495	-0,044	0,034	0,413	0,361
Sexo	-0,257	<u>0,397</u>	0,158	0,277	0,392	-0,277	0,067	-0,165
Tipo de Usuario	-0,299	0,058	0,362	0,055	<u>0,672</u>	0,310	0,150	-0,129
Diagnóstico	0,159	-0,099	0,361	0,335	0,098	0,260	<u>-0,580</u>	0,164
Evaluación Personal Médico	<u>0,652</u>	-0,022	0,064	0,237	-0,202	-0,181	0,129	-0,309
Equipos médicos	<u>0,562</u>	0,278	0,188	0,374	0,031	-0,086	0,423	-0,054
enfermeras	<u>0,775</u>	0,217	0,001	0,417	-0,162	-0,092	0,126	0,126
espacio	<u>0,691</u>	-0,121	-0,411	0,009	0,108	-0,086	-0,206	0,189
orden	<u>0,581</u>	-0,131	-0,387	-0,405	0,216	0,125	0,021	0,067
limpieza	0,496	0,218	-0,399	0,076	<u>0,480</u>	0,033	-0,055	0,260
Examen hemodinámico	-0,173	0,161	-0,358	-0,135	0,044	<u>-0,587</u>	0,220	-0,164
Implementación del área	0,142	0,459	0,295	<u>-0,535</u>	0,065	0,216	0,297	0,139
Uso del Area	0,108	0,411	0,294	<u>-0,443</u>	-0,175	0,097	0,298	0,412
Dpto. Estadística	0,380	-0,432	-0,155	0,048	-0,117	<u>0,439</u>	0,199	0,045
ISSFA	<u>0,512</u>	0,103	0,472	-0,009	-0,318	-0,072	-0,070	-0,050
# de ventanillas	0,218	0,260	-0,365	0,152	-0,019	0,572	0,167	<u>-0,453</u>
Dos razones uso farmacia	-0,031	<u>0,463</u>	-0,105	0,361	0,412	0,030	-0,025	0,137
Surtidora de Gaseosas	<u>0,536</u>	-0,405	0,275	-0,238	0,186	-0,048	0,041	-0,408
Cafeteria	<u>0,516</u>	0,409	0,098	-0,211	-0,009	0,095	-0,264	-0,200
Farmacia	<u>0,480</u>	-0,231	-0,135	-0,208	0,280	-0,289	-0,017	0,163
Razon uso de HOSNAG	0,111	<u>-0,657</u>	0,304	-0,176	0,431	-0,085	0,203	-0,068
Atención en General	-0,427	-0,092	<u>-0,580</u>	0,061	-0,117	0,194	0,254	-0,023

Fuente: Cuestionario a pacientes – ANEXO 2

Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

En la tabla LXXIV la interpretación de los datos no está muy clara, entonces tuvimos que rotar los factores mediante la técnica VARIMAX⁽¹⁸⁾ cuyo objetivo es obtener una solución más interpretable, en el sentido de que las variables fuertemente correlacionadas entre sí presenten saturaciones altas (en valor absoluto), sobre un mismo factor y bajas sobre el resto. Las proyecciones, o saturaciones, de cada una de las p variables sobre la solución factorial rotada están contenidas en la denominada matriz factorial rotada.

La Tabla LXXV nos presentan los coeficientes de los componentes principales calculados aplicada la normalización varimax. Mediante esta técnica normalizamos los pesos de cada variable a cada componente y de esa forma podemos aclarar un poco el panorama para la interpretación de los datos.

En la tabla siguiente (LXXVI) observemos la rotulación de cada componente principal.

Tabla LXXVI
Rotulación de las componentes principales

Comp	Rotulación de la Componente	VARIABLES DE MAYOR APORTE A LA COMPONENTE
1	Personal médico y servicios	Evaluación Personal Médico
		Equipos médicos
		Enfermeras
		Espacio
		Orden
		ISSFA
		Surtidora de Gaseosas
		Surtidora de Café
	Farmacia	
2	Razón de uso de los beneficios HOSNAG y características de pacientes	Razón de uso del HOSNAG
		Edad
		Sexo
		Dos razones de uso de farmacia
3	Atención en general	Atención en general
4	Implementación y uso del área	Implementación del área
		Uso del Área
5	Tipo de usuario y servicios	Limpieza
		Tipo de usuario
6	Examen hemodinámico y evaluación de departamentos	Examen hemodinámico
		Departamento de Estadística
7	Diagnóstico	Diagnóstico
8	Número de ventanillas en farmacia	# de ventanillas en farmacia

Fuente: Interpretación análisis de componentes principales
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

CAPITULO VI

6. IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA DE HEMODINAMIA

6.1 Introducción

Como ya se mencionó en capítulos anteriores el hecho de salvar la vida de un paciente no tiene precio, pero debemos tener en cuenta los costos en que incurriríamos si se llegara a crear el área de hemodinamia en el Hospital Naval Guayaquil

Una sala de hemodinamia, es un quirófano más, el cual debe tener todos los cuidados de asepsia que se tienen en los quirófanos comunmente conocidos. Esta área debe tener el personal y equipos idóneos para poder realizar su función óptimamente trabajando en función de toda la comunidad militar y civil.

Más adelante observaremos en detalle los requerimientos humanos (profesionales de la salud) y tecnológicos para operar exitosamente en esa área

6.2 Recursos

6.2.1 Recursos Humanos

Para que esta área satisfaga todos los requerimientos de nuestros pacientes, el personal médico debe ser del más alto nivel de preparación.

Para realizar un intervencionismo hemodinámico, en la sala de hemodinámica se necesita del siguiente personal médico:

- 1 Medico especialista en Hemodinámica (intervencionista)
- 1 Medico auxiliar (ayudante)
- 1 Tecnólogo médico que controle la máquina
- 1 médico anesthesiologo
- 1 Licenciada en enfermería
- 1 Auxiliar de enfermería

Evidentemente los costos relacionados con los honorarios de estos profesionales de la salud es directamente manejada por la Dirección de Personal de la Armada del Ecuador.

6.2.1 Recursos tecnológicos y médicos

Requerimientos en equipos tecnológicos que necesita el área de hemodinamia para poder entrar en funcionamiento

Cuadro 6.1
Precio aproximado de los recursos tecnológicos del área de hemodinamia

CANT	DETALLE	PRECIO UNITARIO APROXIMADO	TOTAL APROXIMADO
1	Equipo Angiografo	\$235.000,00	\$235.000,00
	Centro de comandos		
	Arco en "C"		
	Cama		
	2 Monitores		
1	Máquina para balón contrapulsación	10.000,00	10.000,00
1	Balón contrapulsación	1.000,00	1.000,00
1	Calentador medio de contraste	450,00	450,00
1	Succionador	120,00	120,00
1	Desfibrilador	7.000,00	7.000,00
1	Maquina de anestesia	6.000,00	6.000,00
1	Monitor de signos vitales	4.000,00	4.000,00
1	Inyector de medio de contraste	7.000,00	7.000,00
15	Paquete de abdominales	5,00	75,00
1	Mesa de cirugía	30,00	30,00
1	Mesa auxiliar	60,00	60,00
1	Electrobisturí	8.000,00	8.000,00
1	Juego de catéteres y guías (de 3 unidades cada uno)	2.286,00	2.286,00
1	Cocodrilo para marcapaso	40,00	40,00
1	Introduccionador	45,00	45,00
1	Kit ez-pack	130,00	130,00
1	Llave manífol	15,00	15,00
1	Juego de stents	8.000,00	8.000,00
1	Carro para drogas	70,00	70,00
1	Suministros médicos adicionales	450,00	450,00
		Total General Aproximado	289.771,00

Fuente: Lcda. Lourdes Santillán – Enfermera Área Hemodinamia - Hospital Alcivar
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

Cuadro 6.2
Juego de catéteres y guías

CANT.	DETALLE	PRECIO UNITARIO APROXIMADO
1	Catéter cerebral	\$30,00
1	Catéter derecho	30,00
1	Catéter izquierdo	30,00
1	Catéter pigtail	30,00
1	Catéter # 20	2,00
1	Catéter balón	120,00
1	Catéter cobra	30,00
1	Catéter multipropósito	30,00
1	Catéter renal	30,00
1	Catéter tempo ben 100 cm	30,00
1	Catéter termodilución Swangaz	60,00
1	Catéter guía	45,00
1	Guía shinobi	100,00
1	Guía diagnóstica	45,00
1	Guía de intervencionismo	150,00
	Total	762,00

Fuente: Lcda. Lourdes Santillán – Enfermera Área Hemodinamia - Hospital Alcivar
Elaboración: Víctor Avilés Sotomayor

CONCLUSIONES

La presente investigación nos presenta básicamente un análisis estadístico-exploratorio de algunas de las características que tienen que ver con los servicios que brinda el área de cardiología en el Hospital Naval Guayaquil y la satisfacción de los mismos, en el periodo entre junio 2002 y julio 2003, que sirva como punto de partida para la creación del área de hemodinamia en dicha casa de salud

1. El cateterismo cardíaco, como procedimiento invasivo de detección de problemas en el corazón, sirve para evitar futuras lesiones de mayor gravedad y tener un mejor panorama de la misma poderla tratar debidamente
2. La venta de servicios es uno de los negocios más fructíferos y que ha ganado cada vez más adeptos tales como aerolíneas, hoteles, aseguradoras y hospitales, por mencionar algunos negocios, venden sus servicios. De la venta eficiente de los mismos dependen las ganancias y su posicionamiento en el mercado

3. En el Hospital General Luis Vernaza se atendieron en el área de hemodinamia en el año 2003 (enero-diciembre) en total 551 pacientes, lo que nos da una pauta para un futuro mercado a explotar. Nótese que el hospital antes mencionado es un hospital de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, lo que implica menor costo en la atención de los pacientes.
4. El número de pacientes provenientes de otras clínicas o que son del pensionado en el Hospital Luis Vernaza entre enero-2003 y diciembre-2003 fueron 98
5. En el Hospital Alcívar se creó el área de hemodinamia en el año 2003 desde el mes de enero y se han atendido hasta diciembre de 2003 140 pacientes dentro de los cuales hubieron 6 remitidos de otras instituciones como el IESS o el ISSFA
6. Específicamente, en el HOSNAG, el porcentaje de pacientes que son atendidos en el área de cardiología es del 8% (desde junio-2003 a julio-2003)

7. La moda de la edad del paciente característico del área de cardiología del HOSNAG es de 66 años, su media es de 55,37 años y su desviación es de 18,4 años. Concluimos de esta forma que el servicio de la futura área de hemodinamia debe ser enfocado hacia los pacientes cuyas edades estén entre los 55 ± 18 años
8. Respecto a la conclusión sobre el género del paciente podemos decir que el 44 % de los pacientes entrevistados fueron de sexo masculino y el 56% fueron del sexo femenino, lo que nos demuestra que casi siempre son las mujeres las que más se hacen atender de los especialistas cuando presentan un problema del corazón.
9. De los pacientes entrevistados en el área de cardiología del Hospital Naval, 4% de los pacientes pertenecen a la Fuerza Aérea, **90% de los pacientes pertenecen a la Fuerza Naval**, 7% de los pacientes pertenecen a la Fuerza Terrestre y no se reporta ningún civil
10. De los pacientes entrevistados, 47% son dependientes de militares en servicio pasivo, 28% son militares en servicio pasivo, 15% son dependientes del servicio activo, 7% están en servicio activo y 2% fueron conscriptos.

11. La hipertensión es la principal enfermedad por la cual los pacientes del HOSNAG del área de cardiología visitan al cardiólogo con un 35%. Además los potenciales pacientes del área de hemodinamia son el 5% que tiene algún tipo de lesión en sus arterias y que 1% que ya ha sufrido un infarto

12. En general, el nivel de satisfacción respecto a los servicios médicos, los equipos médicos, el personal de enfermería, la limpieza, el orden y la tranquilidad por mencionar alguna de las variables estudiadas ha sido alentador. No se reportaron respuestas significativas de malo o regular.

13. Hay ciertos servicios que brinda el Hospital Naval pero que los pacientes del área de cardiología, no han utilizado por desconocimiento o por poca costumbre como es el caso de las máquinas dispensadoras de productos, de gaseosas o máquinas de café instantáneo.

14. De las razones por las cuales los pacientes utilizan los servicios del HOSNAG, el 7% de pacientes entrevistados afirman que se atienden en el HOSNAG por la calidad de los médicos, 15% por

recomendaciones y el **91% restante por los privilegios que le brindan ser miembro de las FF.AA.**

15. En el análisis de independencia o dependencia de variables se determinó que las variables EDAD y TIPO DE USUARIO son independientes. El hecho de que el paciente sea DEPENDIENTE DE SERVICIO ACTIVO O PASIVO no sujeta a que él tenga una edad específica.
16. Para las variables, EDAD e IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA DE HEMODINAMIA la relación fue de dependencia al 1% de significancia estadística. Elaborando el análisis de homogeneidad correspondiente notamos que las personas comprendidas entre 20 y 59 años contestaron a esa pregunta Total Acuerdo mientras que las personas mayores que 60 años respondieron que estaban de acuerdo
17. Para las variables, EDAD y RAZÓN DE USO DEL HOSNAG la relación fue de dependencia a TODO NIVEL de significancia estadística. Elaborando el análisis de homogeneidad correspondiente notamos que las personas mayores que 60 años respondieron mayoritariamente que la razón básica es por los beneficios de pertenece a las FF.AA

18. Para las variables, SEXO y TIPO DE USUARIO la relación fue de dependencia a TODO NIVEL de significancia estadística. Es lógico pensar que el sexo depende del tipo de usuario del HOSNAG. Por ejemplo un militar en servicio activo o pasivo, tiene una alta posibilidad de que sea del sexo masculino.

19. Para las variables, TIPO DE USUARIO y CALIFICACIÓN DEL PERSONAL MÉDICO la relación fue de dependencia a TODO NIVEL de significancia estadística. Elaborando el análisis de homogeneidad correspondiente notamos que los pacientes que están en servicio opinan que el personal medico es excelente. Por otra parte sus dependientes se inclinaron por la respuesta de bueno - muy bueno

20. Con el estudio de componentes principales utilizando el método del 70% de las 22 variables seleccionadas para este estudio, se pudo resumir información significativa en 8 componentes principales que explicaban el 71,08% de las variables

RECOMENDACIONES

1. Los resultados obtenidos por ésta investigación debe ser distribuida al Hospital Naval de Guayaquil, con el objeto de que los directivos de dicha casa de salud conozcan la realidad a la que se enfrentan en cuanto a servicios, en el área de cardiología y en general en todo el hospital.
2. Los servicios que brinde el área de hemodinamia en el HOSPITAL NAVAL GUAYAQUIL, pueden ser vendidos hacia pacientes civiles para así cooperar con su tecnología y personal para combatir las enfermedades cerebro y cardiovasculares
3. En este momento estamos en la capacidad de expresar que se debe centralizar el servicio hacia los pacientes dependientes de servicio activo y pasivo, y los pacientes que están en servicio pasivo.
4. Conociendo cuales son los diagnósticos que se presentan con mayor frecuencia, la alta dirección del HOSNAG, debería preparar charlas informativas y preventivas a cerca de la actual principal causa de muerte, que son las enfermedades cerebro-cardiovasculares e impartirlas mediante publicidad estática o volante

5. Se recomienda a Ministerio de Salud Pública hacer hincapié mediante charlas educativas en escuelas y colegios sobre la importancia de una buena alimentación, hacer ejercicios, eliminar el estrés, evitar el sedentarismo, tabaquismo y alcoholismo, para así reducir el número de muertes que originan estos males.

6. Desarrollar un sistema estadístico informático integrado en el HOSNAG para conocer oportunamente las causas que provocan ciertas enfermedades o simplemente para monitorear que todos los servicios sean brindados eficazmente.

ANEXO 1

CLASIFICACION INTERNACIONAL DE LAS ENFERMEDADES SEGÚN LA DECIMA REVISION DE LA OMS (CIE-10)

CAPITULO I

CIERTAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS

ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES		A00 A09
1	A00 Cólera	
2	A01 Fiebres tifoidea y paratifoidea	
3	A02 O. Infecciones debidas a Salmonellæ	
4	A03 Shigelosis	
5	A04 O. infecc. intestinales bacteriana:	
6	A05 O. intox. alimentaria por bacterias	
7	A06 Amebiasis	
8	A07 O. Enf. intestinales por protozoario:	
9	A08 Infec.intestinal por virus y org. no espec	
10	A09 Diarrea y gastroenteritis de presuncion infecc	
TUBERCULOSIS		A15 A19
11	A15 Tb. resp., confirmada bact. e histo	
12	A16 Tb. resp., no confirmada bact. e histo	
13	A17 Tb. del sistema nerviosc	
14	A18 Tb. de O. organos	
15	A19 Tb. miliar	
CIERTAS ZONOSIS BACTERIANAS		A20 A28
16	A20 Peste	
17	A21 Tularemia	
18	A22 Carbunco (antrax	
19	A23 Brucelosis	
20	A24 Muermo y meloidosis	
21	A25 Fiebres por mordedura de rata	
22	A26 Erisipeloide	
23	A27 Leptospirosis	
24	A28 Enf. zoonoticas bacterianas NCEOP	
OTRAS ENFERMEDADES BACTERIANAS		A30 A49
25	A30 Lepra (enfermedad de Hansen	
26	A31 Infecc. por O. micobacteriae	
27	A32 Listeriosis	
28	A33 Tétanos neonata	
29	A34 Tétanos obstetricc	
30	A35 O. tétanos	
31	A36 Difteria	
32	A37 Tosferina	
33	A38 Escarlatina	
34	A39 Infecc. meningocócica	
35	A40 Septicemia estreptocócica	
36	A41 Otras septicemias	
37	A42 Actinomycosis	
38	A43 Nocardosis	
39	A44 Bartonelosis	
40	A46 Erisipela	
41	A48 O. Enf. Bacterianas NCEOP	
42	A49 Infec. Bacteriana de sitio no especificad	
INFECCIONES CON MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTE SEXUAL		A50 A64
43	A50 Sifilis congenita	
44	A51 Sifilis precoz	
45	A52 Sifilis tardia	
46	A53 O. sifilis y las NE.æ	
47	A54 Infección gonocócica	
48	A55 Linfogranuloma venéreo por clamidiæ	
49	A56 O. enf. de Trast. sexual por clamidia	
50	A57 Chancro blandc	
51	A58 Granuloma inguina	
52	A59 Tricomoniasis	
53	A60 Infección anogenital por virus de herpe	

54	A63	Enf. Trast. pred. sexual no clasificadas en otra par		
55	A64	Enf. de Trast. sexual NE		
		OTRAS ENFERMEDADES DEBIDAS A ESPIROQUETAS	A65	A69
56	A65	Sifilis no venérea		
57	A66	Frambesia		
58	A67	Pinta (carate)		
59	A68	Fiebres recurrentes		
60	A69	O. infec. por espiroquetas		
		OTRAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR CLAMIDIAS	A70	A74
61	A70	Infec. por Chamydia psittac		
62	A71	Tracoma		
63	A74	O. enf. por clamidias		
		RICKETTSIOSIS	A75	A79
64	A75	Tifus		
65	A77	Fiebre maculosa (por garrapatas)		
66	A78	Fiebre Q		
67	A79	O. rickettsiosis		
		INFECCIONES VIRALES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	A80	A89
68	A80	Poliomielitis aguda		
69	A81	Infec. del SNC por virus lent		
70	A82	Rabia		
71	A83	Encefalitis viral Trast. por mosquito		
72	A84	Encefalitis viral Trast. por garrapata:		
73	A85	O. encefalitis virales NCEOF		
74	A86	Encefalitis viral NE		
75	A87	Meningitis vira		
76	A88	O. infec. virales del SNC. NCEOP		
77	A89	Infec. del SNC.NE		
		FIEBRES VIRALES POR ARTRÓPODOS Y FIEBRES VIRALES HEMORRAGICAS	A90	A99
78	A90	Fiebre del dengue (dengue clasico		
79	A91	Fiebre del dengue hemorrágic		
80	A92	O. fiebres virales Trast. por mosquito:		
81	A93	O. fiebres virales Trast. por artrópodos NCEOF		
82	A94	Fiebre viral Trast. por artrópodos NE		
83	A95	Fiebre amarilla		
84	A96	Fiebre hemorrágica por arenavirus		
85	A98	O. fiebres virales hemorrágicas NCEOF		
86	A99	Fiebre viral hemorrágica,NE		
		INFECCIONES VIRALES CARACTERIZADAS POR LESIONES DE LA PIEL Y DE LAS MEMBRANAS MUCOSAS	B00	B09
87	B00	Infecciones herpéticas (herpes simple)		
88	B01	Varicela		
89	B02	Herpes zoster		
90	B03	Viruela		
91	B04	Viruela de los monos		
92	B05	Sarampión		
93	B06	Rubéola		
94	B07	Verrugas víricas		
95	B08	Inf. víricas con lesiones en piel y mucosas NCEO		
96	B09	Inf. viral EN, con lesiones de piel y mucos:		
		HEPATITIS VIRAL	B15	B19
97	B15	Hepatitis aguda tipo A		
98	B16	Hepatitis aguda tipo B		
99	B17	O. hepatitis virales agudas:		
100	B18	Hepatitis viral cronic:		
101	B19	Hepatitis viral sin otra especificacion		
		ENFERMEDADES POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)	B20	B24
102	B20	Enf. por VIH resultante en enf. infecciosa y parasitar		
103	B21	Enf. por VIH resultante en T.M		
104	B22	Enf. por VIH resultante en O. enf. especifica:		
105	B23	Enf. por VIH resultante en O. afeccione		
106	B24	Enf. por VIH sin otra especificacion		
		OTRAS ENFERMEDADES VIRALES	B25	B34
107	B25	Enf. por citomegalovirus		
108	B26	Parotiditis infecciosa		
109	B27	Mononucleosis infeccios:		
110	B30	Conjuntivitis vira		
111	B33	Enf. virales NCEOF		

112	B34	Infec. viral de sitio NE	
		MICOSIS	B35 B49
113	B35	Dermatomycosis	
114	B36	O. micosis superficiales	
115	B37	Candidiasis	
116	B38	Coccidiomycosis	
117	B39	Histoplasmosis	
118	B40	Blastomycosis	
119	B41	Paracoccidiomycosis	
120	B42	Esporotricosis	
121	B43	Cromomycosis y absceso feomicotico	
122	B44	Aspergiliosis	
123	B45	Criptococosis	
124	B46	Cigomycosis	
125	B47	Micetoma	
126	B48	O. micosis NCEOP	
127	B49	Mycosis NE.	
		ENFERMEDADES DEBIDAS A PROTOZOARIOS	B50 B64
128	B50	Malaria por P. falciparum	
129	B51	Malaria por P. viva	
130	B52	Malaria por P. malarie	
131	B53	Otra malaria confirmada parasitologicamente	
132	B54	Malaria EN	
133	B55	Leishmaniasis	
134	B56	Tripanosomiasis africana	
135	B57	Enfermedad de Chagas	
136	B58	Toxoplasmosis	
137	B59	Neumocistosis	
138	B60	Enf. por protozoarios NCEOF	
139	B64	Enfermedad por protozoarios NE	
		HELMINTIASIS	B65 B83
140	B65	Esquistosomiasis (bilharziasis)	
141	B66	O. infec. por trematodos	
142	B67	Equinococosis	
143	B68	Teniasis	
144	B69	Cisticercosis	
145	B70	Difilobotriasis y esparganosis	
146	B71	O. infc. por cestodos	
147	B72	Dracontiasis	
148	B73	Oncocercosis	
149	B74	Filariasis	
150	B75	Triquinosis	
151	B76	Anquilostomiasis y necatoriasis	
152	B77	Ascariasis	
153	B78	Estrogiloidiasis	
154	B79	Tricuriasis	
155	B80	Enterobiasis	
156	B81	O. helmintiasis intestinales NCEOF	
157	B82	Parasitosis intestinales SOE	
158	B83	O. helmintiasis	
		PEDICULOSIS ACARIASIS Y OTRAS INFESTACIONES	B85 B89
159	B85	Pediculosis y pitiriasis	
160	B86	Escabiosis	
161	B87	Miasis	
162	B88	O. infestaciones	
163	B89	Enfermedad parasitaria EN	
		SECUELAS DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	B90 B94
164	B90	Secuelas de Tb.	
165	B91	Secuelas de poliomielitis	
166	B92	Secuelas de lepra	
167	B93	Secuelas de O. enf. infec. y oarasit. y de las E	
		BACTERIAS, VIRUS Y OTROS AGENTES INFECCIOSOS	B95 B97
168	B95	Estreptococos y estafilococos causa de enf. NCEOF	
169	B96	Otra bacterias causa de enf. NCEOF	
170	B97	Agentes virales causa de enf. NCEOF	
171	B99	O. enf. infecciosas y las E	

CAPITULO II TUMORES (NEOPLASIAS)

	TUMORES (NEOPLASIAS) MALIGNOS	C00	C97
	TUMORES MALIGNOS DEL LABIO DE LA CAVIDAD BUCAL Y DE LA	C00	C14
	FARINGE		
172	C00 T.M. de labio		
173	C01 T.M. de la base de la lengua		
174	C02 T.M. de O. partes y de las EN de lengua		
175	C03 T.M. de encía		
176	C04 T.M. del piso de la boca		
177	C05 T.M. del paladar		
178	C06 T.M. de O. partes y de las EN de la boca		
179	C07 T.M. de la glándula parotídea		
180	C08 T.M. de O. glánd. salivales mayores y de las E		
181	C09 T.M. de la amígdala		
182	C10 T.M. de la orofaringe		
183	C11 T.M. de la nasofaringe		
184	C12 T.M. del seno piriforme		
185	C13 T.M. de la hipofaringe		
186	C14 T.M. de O. sitios y de los mal definidos de labio, boca y faring		
	TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS DIGESTIVOS	C15	C26
187	C15 T.M. del esófago		
188	C16 T.M. del estómago		
189	C17 T.M. del intestino delgado		
190	C18 T.M. del colon		
191	C19 T.M. de la unión rectosigmoidea		
192	C20 T.M. del recto		
193	C21 T.M. del ano y del conducto an		
194	C22 T.M. del hígado y de las vías biliares intrahepáticas		
195	C23 T.M. de la vesícula biliar		
196	C24 T.M. de O. partes y de las NE de vías biliares		
197	C25 T.M. del páncreas		
198	C26 T.M. de O. sitios y los MD de órganos digestivos		
	TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS RESPIRATORIOS E	C30	C39
	INTRATORACICOS		
199	C30 T.M. de las fosas nasales y del oído medio		
200	C31 T.M. de los senos paranasales		
201	C32 T.M. de la laringe		
202	C33 T.M. de la tráquea		
203	C34 T.M. de los bronquios y el pulmón		
204	C37 T.M. del tórax		
205	C38 T.M. del corazón, mediastino y pleura		
206	C39 T.M. de O. sitios y los MD del org. resp. e intratorácico		
	TUMORES MALIGNOS DE LOS HUESOS Y DE LOS CARTILAGOS	C40	C41
	ARTICULARES		
207	C40 T.M. de los huesos y de cartílagos articulares de miembros		
208	C41 T.M. de los huesos y de cartílagos articulares de OS y SN		
	MELANOMA Y OTROS TUMORES MALIGNOS DE LA PIEL	C43	C44
209	C43 Melanoma M. de la piel		
210	C44 O. tumores M.s de la piel		
	TUMORES MALIGNOS DE LOS TEJIDOS MESATELIALES Y DE LOS	C45	C49
	TEJIDOS BLANDOS		
211	C45 Mesotelioma		
212	C46 Sarcoma de Kaposi		
213	C47 T.M. de los nervios periféricos y del ist. nervioso autónomo		
214	C48 T.M. del peritoneo y del retroperitoneo		
215	C49 T.M. maligno de O. tej. conjuntivos y de tej. blandos		
	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	C50	
216	C50 T.M. de la mama		
	TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS GENITALES FEMENINOS	C51	C58
217	C51 T.M. de la vulva		
218	C52 T.M. de la vagina		
219	C53 T.M. del cuello del útero		
220	C54 T.M. del cuerpo del útero		
221	C55 T.M. del útero Eñ		
222	C56 T.M. del ovario		
223	C57 T.M. de O. org. genitales fem. y de los E		
224	C58 T.M. de la placenta		
	TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS GENITALES MASCULINOS	C60	C63
225	C60 T.M. del pene		
226	C61 T.M. de la próstata		

227	C62	T.M. del testicul		
228	C63	T.M. de O. org. fenit. masc. y los E		
		TUMORES MALIGNOS DE LAS VIAS URINARIAS	C64	C68
229	C64	T.M. del rinon, excepto pelvis ren:		
230	C65	T.M. de la pelvis ren:		
231	C66	T.M. del urete		
232	C67	T.M. de la vejiga urinari:		
233	C68	T.M. de O. org. urinarios y los E		
		TUMORES MALIGNOS DEL OJO, DEL ENCEFALO Y DE OTRAS PARTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	C69	C72
234	C69	T.M. del ojo y sus anexo		
235	C70	T.M. de las meninge:		
236	C71	T.M. del encefal:		
237	C72	T.M. de Medula espinal, nervios craneales y O. partes SN		
		TUMORES MALIGNOS DE LA GLANDULA TIROIDES Y DE OTRAS GLANDULAS ENDOCRINAS	C73	C75
238	C73	T.M. de tiroides		
239	C74	T.M. de la suprarren:		
240	C75	T.M. de O. glan. endocrinas y de estructuras afin:		
		TUMORES MALIGNOS DE SITIOS MAL DEFINIDOS, SECUNDARIOS Y DE SITIOS NO ESPECIFICADOS	C76	C80
241	C76	T.M. de O. sitios y de sitios ME		
242	C77	T.M. Secundario y el EN de ganglios linfatic		
243	C78	T.M. Secundario de los org. resp. y diges:		
244	C79	T.M. de SNE		
245	C80	T.M. de sitios no especificados		
		TUMORES MALIGNOS DEL TEJIDO LINFATICO, DE LOS ORGANOS HEMATOPOYETICOS Y DE TEJIDOS AFINES	C81	C96
246	C81	Enfermedad de Hodgkin		
247	C82	Linfoma no Hodgkin folicula		
248	C83	Linfoma no Hodgkin de otro tipo y el NI		
249	C84	linfoma de celuas T, perif. Cutane		
250	C85	linfoma no de Hodgkin, de otro tipo y NE		
251	C88	Enfermedad inmunoproliferativa malign:		
252	C90	Mieloma multiple y Tu. malign. de celulas plasmatic:		
253	C91	Leucemia linfoide		
254	C92	Leucemia mieloides		
255	C93	Leucemia monocitica		
256	C94	O. leucemias de tipo celular especificada:		
257	C95	Leucemia de celuas de tipo N.E		
258	C96	O. tumores malign. y los NE del tej. linf., org. hematopoyesis y tej. afin		
		TUMORES MALIGNOS (PRIMARIOS) DE SITIOS MULTIPLES INDEPENDIENTES	C97	
259	C97	Tu. malign. sitio multiples independiente		
		TUMORES IN SITU	D00	D09
260	D00	Carcinoma IS. de cav. bucal, esofago y estomag		
261	D01	Carc. IS. de O. org. digest. y los N.E		
262	D02	Carc. IS. del sist. resp. y del oido medi:		
263	D03	Melanoma IS		
264	D04	Carc. IS. de la pie		
265	D05	Carc. IS. de la mama:		
266	D06	Carc. insitu del cuello del uter:		
267	D07	Carc. IS. de O. org. genitales y los N:		
268	D09	Carc. IS. de OS y los N.E		
		TUMORES BENIGNOS	D10	D36
269	D10	T.B. de boca y faringe		
270	D11	T.B. de glandulas salivales mayores		
271	D12	T.B. de colon, recto, conducto anal y ar		
272	D13	T.B. de O. partes y de las MI		
273	D14	T.B. de oido medio y sistema respiratoric		
274	D15	T.B. de O. org. intratoracicos y de los N.E		
275	D16	T.B. de hueso y cartilago articula		
276	D17	T.B. lipomatosos		
277	D18	Hemangioma y linfangioma de cualquier siti		
278	D19	T.B. del tejido mesotelia		
279	D20	T.B. de tejido blando, peritoneo y retroperitone		
280	D21	T.B. del tejido conjuntivo y de tejidos bland		
281	D22	Nevo melanocitic		
282	D23	O. T.B. de la pie		

283	D24	T.B. de la mama		
284	D25	Leiomioma del utero		
285	D26	O. T.B.		
286	D27	T.B. del ovaric		
287	D28	T.B. de O. org. genitales femeninos y los N.f		
288	D29	T.B. de los org. genitales masculino		
289	D30	T.B. de los org. urinarios		
290	D31	T.B. de ojo y sus anexos		
291	D32	T.B. de las meninges		
292	D33	T.B. del encefalo y de O. partes del SNC		
293	D34	T.B. de la tiroides		
294	D35	T.B. de O. glandulas endocrinas y de las N.f		
295	D36	T.B. de O. sitios y de los N.E		
		TUMORES DE COMPORTAMIENTO INCIERTO O DESCONOCIDO	D37	D48
296	D37	T.C.I. de la cavidad bucal y de los organos digestivc		
297	D38	T.C.I. del oido medio, organos respiratorios e intratoracico		
298	D39	T.C.I. de los organos genitales femenino		
299	D40	T.C.I. de los organos genitales masculino		
300	D41	T.C.I. de los organos urinario		
301	D42	T.C.I. de las meninges		
302	D43	T.C.I. del encefalo y del SNC		
303	D44	T.C.I. de las glandulas endocrina		
304	D45	Policitemia vera		
305	D46	Sindrome mielodisplasico		
306	D47	O..tum.C.I.el tej. linfatico , organos hematopoyesis y tej. afin		
307	D48	T.de compo.incipiente de O. sitios y de los N.E		

CAPITULO III

ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y DE LOS ORGANOS HEMATOPOYETICOS, Y CIERTOS TRASTORNOS QUE AFECTAN EL MECANISMO DE LA INMUNIDAD

		ANEMIAS NUTRICIONALES	D50	D53
308	D50	Anemias por deficiencia de hierro		
309	D51	Anemia por deficiencia de vit. B12		
310	D52	Anemia por deficiencia de folatos		
311	D53	O. anemias nutricionales		
		ANEMIAS HEMOLITICAS	D55	D59
312	D55	Anemia debida a Trast. enzimaticos		
313	D56	Talasemia		
314	D57	Trast. falciformes		
315	D58	O. anemias hemoliticas hereditarias		
316	D59	Anemia hemolitica adquirida		
		ANEMIAS APLASTICAS Y OTRAS ANEMIAS	D60	D64
317	D60	Aplasia adqui.,exclusiv. g. rojos (eritroblastopenia)		
318	D61	O. anemias aplasticas		
319	D62	Anemia posthemorrágica aguda		
320	D63	Anemia en enfr. cronicas clasificadas en otra part		
321	D64	O. anemias		
		DEFECTOS DE LA COAGULACION, PURPURA Y OTRAS AFECCIONES HEMORRAGICAS	D65	D69
322	D65	Coagulacion intravascular diseminada (S.desfibrinacion)		
323	D66	Deficiencia hereditaria del factor VII		
324	D67	Deficiencia hereditaria del factor IX		
325	D68	O. defectos de la coagulacion		
326	D69	Purpura y O. afecciones hemorragicas		
		OTRAS ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y ORGANOS HEMATOPOYETICOS	D70	D77
327	D70	Agranulocitosis		
328	D71	Trast. de polimorfonucleares neutrofilo		
329	D72	O. Trast. de los leucocitos		
330	D73	Enfermedades del bazo		
331	D74	Metahemoglobinemia		
332	D75	O. enf. de sangre y org. hematopoyetico		
333	D76	Enf. que afectan el tej. linforreticular y sit. reticuloendote		
334	D77	O. Trast. de la sangre y enf. hematopoyt. en enf. CEC		
		CIERTOS TRASTORNOS QUE AFECTAN EL MECANISMO DE INMUNIDAD	D80	D89
335	D80	Inmunodeficiencia de predominio defectos anticuerpo		
336	D81	Inmunodeficiencias combinadas		
337	D82	Inmunodeficiencia asociada con O. defectos mayores		

- 338 **D83** Inmunodeficiencia variable comu
 339 **D84** O. inmunodeficiencias
 340 **D86** Sarcoidosis
 341 **D89** O. Trast. del mecanismo de inmunidad NCEOI

CAPITULO IV ENFERMEDADES ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABOLICAS

TRASTORNOS DE LA GLANDULA TIROIDES		E00 E07
342 E00	Síndrome congénito de deficiencia de yodc	
343 E01	Trast. tiroideos vinculados a defíc. de I y afec. relació	
344 E02	Hipotiroidismo subclínico por deficiencia de yodc	
345 E03	Otro hipotiroidismo	
346 E04	Otro bocio no tóxicc	
347 E05	Tirotoxicosis (hipertiroidismo)	
348 E06	Tiroiditis	
349 E07	O. Trast. tiroideos	
DIABETES MELLITUS		E10 E14
350 E10	Insulinodependientc	
351 E11	No insulinodependiente	
352 E12	Diabetes mellitus Asociada con desnutrició	
353 E13	O. diabetes mellitus especificadas	
354 E14	Diabetes mellitus NE	
OTROS TRASTORNOS DE LA REGULACION DE LA GLUCOSA Y DE LA SECRECION INTERNA DEL PANCREAS		E15 E16
355 E15	Coma hipoglicemico no diabético	
356 E16	O. Trast. de la sec. int. del páncrea	
TRASTORNOS DE OTRAS GLANDULAS ENDOCRINAS		E20 E35
357 E20	Hipoparatiroidismo	
358 E21	Hiperparatiroidismo y O. Trast. de paratiroides	
359 E22	Hiperfunción de hipófisis	
360 E23	Hipofuncion y O. Trast. de hipófisi	
361 E24	Síndrome de Cushinç	
362 E25	Trast. adrenogenitales	
363 E26	Hiperaldosteronismo	
364 E27	O. Trast. de suprarrenales	
365 E28	Disfunción ovárica	
366 E29	Disfunción testicular	
367 E30	Trast. de la pubertad NCEOI	
368 E31	Disfunción poliglandula	
369 E32	Enfermedades del timc	
370 E34	O. Trast. endocrinos	
371 E35	Trast. endocrinos en enf. clasificadas en otra part	
DESNUTRICION		E40 E46
372 E40	Kwashiorkor	
373 E41	Marasmo nutricional	
374 E42	Kwashiorkor marasmático	
375 E43	Desnutrición proteicocalórica severa NE	
376 E44	Desnutrición proteicocalórica de grado moderado y lev	
377 E45	Retardo desarrollo debido a desnutrición proteicocalóric	
378 E46	Desnutrición proteicocalórica NE	
OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES		E50 E64
379 E50	Deficiencia de vitamina A	
380 E51	Deficiencia de tiamina	
381 E52	Deficiencia de niacina (pelagra)	
382 E53	Deficiencia de O. vitaminas del grupo E	
383 E54	Deficiencia de ácido ascórbico	
384 E55	Deficiencia de vitamina D	
385 E56	O. deficiencias de vitaminas	
386 E58	Deficiencia dietética de calcio	
387 E59	Deficiencia dietética de selenio	
388 E60	Deficiencia dietética de zinc	
389 E61	Deficiencias de O. elementos constitucionales	
390 E63	O. deficiencias nutricionales	
391 E64	Secuelas de la desnutrición y O. defíc. nutricionales	

	OBESIDAD Y OTROS TIPOS DE HIPERALIMENTACION	E65 E68
392	E65 Adiposidad localizada	
393	E66 Obesidad	
394	E67 O. tipos de hiperalimentaciór	
395	E68 Secuelas de hiperalimentaciór	
	TRASTORNOS METABOLICOS	E70 E90
396	E70 Trast.. del metabolismo de los aminoácidos aromático:	
397	E71 Trast.. aminoácidos de cadena ramificada y ácidos grasos:	
398	E72 O. Trast. de metabolismo de los aminoácido:	
399	E73 Intolerancia a la lactosa:	
400	E74 O. Trast. del metabolismo de carbohidrato:	
401	E75 De los esfingolípidos y por almacenamiento de lípido	
402	E76 De los glucosaminoglicanos	
403	E77 De las glucoproteínas	
404	E78 De las lipoproteínas y O. lipidemias:	
405	E79 De las purinas y de las piridinas:	
406	E80 De las porfirinas y la bilirrubina:	
407	E83 De los minerales	
408	E84 Fibrosis quística	
409	E85 Amiloidosis	
410	E86 Depleción de volumen	
411	E87 Trast. de líquidos, electrolitos, y equilibrio ácido base	
412	E88 O. Trast. metabólicos	
413	E89 Trast. de nutric. y metabólicos consecut. a proc. NCEO	
414	E90 Trast. nutric. y metabólicos en ECEOF	

CAPITULO V TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO

	TRASTORNOS MENTALES ORGANICOS INCLUIDOS LOS SINTOMATICOS	F00 F09
415	F00 Demencia en la enfermedad de Alzheimer	
416	F01 Demencia vascular	
417	F02 Demencia en O. ECEOF.	
418	F03 Demencia NE.	
419	F04 S. amnésico orgánico no inducido por alcohol o subs. psicoactiva	
420	F05 Delirio no induc. por alcohol o subst. psicoactiva	
421	F06 Trast. mentales: lesión y disfunción cerebral y enf. fisi	
422	F07 Trast. de personalidad y comportamiento: enf., lesión o disfunción cerebral	
423	F09 Trast. mental orgánico o sintomático NE	
	TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL USO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS	F10 F19
424	F10 Trast. mentales debido a uso de alcohol	
425	F11 Trast. mentales debido al uso de opiáceos:	
426	F12 Trast. mentales debido al uso de cannabinoides	
427	F13 Trast. mentales debido al uso de sedantes e hipnóticos	
428	F14 Trast. mentales debido al uso de cocaína	
429	F15 Trast. mentales debido al uso de O. estimulantes incluso cafeína	
430	F16 Trast. mentales debido al uso de alucinógeno	
431	F17 Trast. mentales debido al uso de tabaco	
432	F18 Trast. mentales debido al uso de disolventes volátiles	
433	F19 Trast. mentales por uso de múltiples drogas y O. subs. psicoactivas	
	EZQUIZOFRENIA TRASTORNOS EZQUIZOTIPICOS Y TRASTORNOS DELIRANTES	F20 F29
434	F20 Esquizofrenia	
435	F21 Trast. esquizotípico	
436	F22 Trast. delirante persistente	
437	F23 Trast. psicóticos agudos y transitorios	
438	F24 Trast. delirante inducido	
439	F25 Trast. esquizoafectivo	
440	F28 O. Trast. psicóticos de origen no orgánico	
441	F29 Sicosis de origen orgánico NE.	
	TRASTORNOS DEL HUMOR (AFECTIVOS)	F30 F39
442	F30 Episodio maniaco	
443	F31 Trast. afectivo bipolar	
444	F32 Episodio depresivo	
445	F33 Trast. depresivo recurrente	
446	F34 Trast. del humor (afectivos) persistente	
447	F38 O. Trast. del humor (afectivos)	

448	F39	Trast. del humor (afectivo), NE TRASTORNOS NEUROTICOS, TRASTORNOS RELACIONADOS CON EL ESTRES Y TRASTORNOS SOMATOMORFOS	F40	F48
449	F40	Trast. fóbicos de ansiedad		
450	F41	O. Trast. de ansiedad		
451	F42	Trast. obsesivo-compulsivo		
452	F43	Reacción al estrés grave y Trast. de adaptación		
453	F44	Trast. disociativos (de conversión)		
454	F45	Trast. somatomorfos		
455	F48	O. Trast. neurótico; SINDROME DEL COMPORTAMIENTO ASOCIADOS CON ALTERACIONES FISIOLÓGICAS Y FACTORES FÍSICOS	F50	F59
456	F50	Trast. de la ingestión de alimento:		
457	F51	Trast. no orgánicos del sueño		
458	F52	Disfunción sexual no ocasionada por Trast. ni enf. orgánicas		
459	F53	Mentales y de comport. asociados con puerperio NCEOI		
460	F54	Fact. psicológ. y del comport. asociado con Trast. o enf. CEO		
461	F55	Abuso de sustancias que no producen dependencia		
462	F59	Sindr. del comport. asociado con alt. fisiol y fact. físicos NI TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD Y DEL COMPORTAMIENTO EN ADULTOS	F60	F69
463	F60	Trast. específicos de la personalidad		
464	F61	Trast. mixtos y O. Trast. de la personalidad		
465	F62	Cambios perdurables de personalidad no por lesión o enf. cerebral		
466	F63	Trast. de los hábitos y de los impulsos		
467	F64	Trast. de la identidad del género		
468	F65	Trast. de preferencia sexual		
469	F66	Trast. psicológ. y comport. asociado al desarrollo y orient. sexual		
470	F68	O. Trast. de personalidad y comportam. en adultos		
471	F69	Trast. de personalidad y comport. en adultos NE RETRASO MENTAL	F70	F79
472	F70	Retraso mental leve		
473	F71	Retraso mental moderado		
474	F72	Retraso mental grave		
475	F73	Retraso mental profundo		
476	F78	O. tipos de retraso mental		
477	F79	Retraso mental NE TRASTORNOS DEL DESARROLLO PSICOLÓGICO	F80	F89
478	F80	Trast. específicos del desarrollo del habla y lengua		
479	F81	Trast. específicos del desarrollo de habilid. escolares		
480	F82	Trast. específ. del desarrollo de la función motora		
481	F83	Trast. específ. mixtos del desarrollo		
482	F84	Trast. generalizados del desarrollo		
483	F88	O. Trast. del desarrollo psicológico		
484	F89	Trast. del desarrollo psicológ. NE TRASTORNOS EMOCIONALES Y DEL COMPORTAMIENTO QUE APARECEN HABITUALMENTE EN LA NIÑEZ Y EN LA ADOLESCENCIA	F90	F98
485	F90	Trast. hiperkinéticos		
486	F91	Trast. de la conducta		
487	F92	Trast. mixtos de la conducta y de las emociones		
488	F93	Trast. emocionales de comienzo específico en la niñez		
489	F93	Trast. comporta. social del comport. que aparecen habitualmente en la niñez y adolescencia		
490	F95	Trast. por tics		
491	F98	O. Trast. emocionales y del comportamiento que aparecen habitual. niñez y adolescencia TRASTORNO MENTAL NO ESPECIFICADO	F99	
492	F99	Trast. mental NE		

CAPITULO VI ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO

		ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	G00	G99
493	G00	Meningitis bacteriana NCEOP		
494	G01	Meningitis en enf. bacterianas CEOP		
495	G02	Meningitis en O. enf. infec. y parasitarias CEOF		
496	G03	Meningitis debidas a O. causas y las NE		
497	G04	Encefalitis, mielitis y encefalomielitis		
498	G05	Encefalitis, mielitis y encefalomielitis en enf. CEOF		
499	G06	Absceso y granuloma intracraneal e intrarraquideo		
500	G07	Absceso y granuloma intracraneal e intrarraquideo en enf. CEOI		

501	G08	Flebitis y tromboflebitis intracraneal e intrarraquide		
502	G09	Secuelas de enf. inflamatorias del SNC		
		ATROFIAS SISTEMICAS DEL QUE AFECTAN PRINCIPALMENTE EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	G10	G13
503	G10	Enfermedad de Huntington		
504	G11	Ataxia hereditaria		
505	G12	Atrofia muscular espinal y síndromes afine		
506	G13	Atrofia sistemicas que afectan primaria SNC en ECEOP		
		TRASTORNOS EXTRAPIRAMIDALES Y DEL MOVIMIENTO	G20	G26
507	G20	Enf. de Parkinsor		
508	G21	Parkinsonismo secundaric		
509	G22	Parkinsonismo en ECEOP.		
510	G23	O. enf. de los núcleos de la bas		
511	G24	Distonía		
512	G25	O. Trast. extrapiramidales y del movimient		
513	G26	Trast. extrapiramidales y del movimiento en ECEOF		
		OTRAS ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	G30	G32
514	G30	Enf. de Alzheimer		
515	G31	O. enf. degenerativas del SN. NCEOI		
516	G32	O. Trast. degenerativos del SN. en ECEOF		
		ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTAL.	G35	G37
517	G35	Esclerosis múltiple		
518	G36	O. desmielinizantes diseminadas agudas		
519	G37	O. enf. desmielinizantes del SNC		
		TRASTORNOS EPISODICOS Y PAROXISTICOS	G40	G47
520	G40	Epilepsia		
521	G41	Estado de mal epiléptico		
522	G43	Migraña		
523	G44	O. síndromes de cefalea		
524	G45	Ataques de isquemia cerebral transitoria y síndromes afin		
525	G46	S. vasculares encefálicos en enf. cerebrovascul		
526	G47	Trast. del suenc		
		TRASTORNOS DE LOS NERVIOS, DE LAS RAICES Y DE LOS PLEXOS NERVIOSOS	G50	G59
527	G50	Trast. del trigéminc		
528	G51	Trast. del facia		
529	G52	Trast. de O. nervios craneale		
530	G53	Trast. de los nervios craneales en ECEOF		
531	G54	Trast. de las raíces y de los plexos nerviosc		
532	G55	Compresiones de raíces y plexos nerviosos en ECEOF		
533	G56	Mononeuropatías de miembro superio		
534	G57	Mononeuropatías de miembro inferio		
535	G58	O. mononeuropatía		
536	G59	Mononeuropatía en ECEOP		
		POLINEUROPATIAS Y OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO	G60	G64
537	G60	Neuropatía hereditaria e idiomática		
538	G61	Polineuropatia inflamatoric		
539	G62	Otra polineuropatía		
540	G63	Polineuropatías en ECEOP		
541	G64	O. Trast. del SNF		
		ENFERMEDADES MUSCULARES Y DE LA UNION NEUROMUSCULAR	G70	G73
542	G70	Miastenia gravis y O. Trast. neuromuscular		
543	G71	Trast. musculares primario		
544	G72	O. miopatías		
545	G73	Trast. del músculo y unión neuromuscular en ECEO		
		PARALISIS CEREBRAL Y OTOS SINDROMES PARALITICOS	G80	G83
546	G80	Parálisis cerebral infanti		
547	G81	Hemiplejía		
548	G82	Paraplejía y cuadriplejía		
549	G83	O. síndromes paralítico		
		OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO	G90	G99
550	G90	Trast. del Sistema Nervioso Autónom		
551	G91	Hidrocefalia		
552	G92	Encefalopatía tóxic		
553	G93	O. Trast. del encéfalk		
554	G94	O. Trast. del encefaloen ECEOP		
555	G95	O. enf. de la medula espine		

- 556 **G96** O. Trast. del SNC
 557 **G97** Trast. del SN. consec. a procedimientos NCEOF
 558 **G98** O. Trast. del SN. NCEOF
 559 **G99** O. Trast. del SN. en ECEOP

CAPITULO VII ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS

	TRASTORNOS DEL PÁRPADO, APARATO LAGRIMAL Y ORBITA	H00	H06
560	H00 Orzuelo y calcic		
561	H01 O. inflamaciones del párpado		
562	H02 O. Trast. de los párpados		
563	H03 Trast. del párpado en ECEOP		
564	H04 Trast. del apto. lagrimal		
565	H05 Trast. de la órbita		
566	H06 Trast. del aparato. lagrimal y de la órbita en ECEOF		
	TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA	H10	H13
567	H10 Conjuntivitis		
568	H11 O. Trast. de la conjuntiva		
569	H13 Trast. de la conjuntiva en ECEOF		
	TRASTORNOS DE LA ESCLEROTICA, CORNEA, IRIS Y CUERPO CILIAR	H15	H22
570	H15 Trast. de la esclerótica		
571	H16 Queratitis		
572	H17 Opacidades y cicatrices corneales		
573	H18 O. Trast. de la cornea		
574	H19 Trast. de la esclerótica y de la cornea en ECEOF		
575	H20 Iridociclitis		
576	H21 Oros Trast. del iris y cuerpo cilia		
577	H22 Trast. del iris y del cuerpo ciliar en ECEOF		
	TRASTORNOS DEL CRISTALINO	H25	H28
578	H25 Catarata senil		
579	H26 O. cataratas		
580	H27 O. Trast. del cristalino		
581	H28 Catarata y O. Trast. del cristalino en ECEOF		
	TRASTORNOS DE LA COROIDES Y DE LA RETINA	H30	H36
582	H30 Inflamación coriorretiniana		
583	H31 O. Trast. de la coroides		
584	H32 Trast. coriorretinianos en ECEOP		
585	H33 Desprendimiento y desgarro de la retina		
586	H34 Oclusión vascular de la retina		
587	H35 O. Trast. de la retina		
588	H36 Trast. de la retina en enfermedad clasificada en otra parte(ECEOP)		
	GLAUCOMA	H40	H42
589	H40 Glaucoma		
590	H42 Glaucoma en ECEOP		
	TRASTORNOS DEL CUERPO VITREO Y DEL GLOBO OCULAR	H43	H45
591	H43 Trast. del cuerpo vítreo		
592	H44 Trast. del globo ocular		
593	H45 Trast. de cuerpo vítreo y globo ocular en ECEOF		
	TRASTORNOS DEL NERVIÓ OPTICO Y DE LAS VIAS OPTICAS	H46	H48
594	H46 Neuritis óptica		
595	H47 O. Trast. del nervio óptico (II par) y vías ópticas		
596	H48 Trast. del nervio óptico (IIPar) y vías ópticas en ECEOF		
	TRASTORNOS DE LOS MUSCULOS, OCULARES, DEL MOVIMIENTO BINOCULAR, DE LA ACOMODACION Y DE LA REFRACCION	H49	H52
597	H49 Estrabismo paralítico		
598	H50 O. estrabismos		
599	H51 O. Trast. de los movimientos binoculares		
600	H52 Trast. de la acomodación y refracción		
	ALTERACION DE LA VISION Y CEGUERA	H53	H54
601	H53 Alteraciones de la visión		
602	H54 Ceguera y disminución de la agudeza visual		
	OTROS TRASTORNOS DEL OJO Y SUS ANEXOS.	H55	H59
603	H55 Nistagmo y O. movimientos oculares irregulares		
604	H57 O. Trast. del ojo y sus anexos		
605	H58 O. Trast. del ojo y sus anexos en ECEOF		
606	H59 Trast. del ojo y anexos consec. a procedimientos NCEOF		

CAPITULO VIII ENFERMEDADES DEL OIDO Y DE LA APOFISIS MASTOIDES

	ENFERMEADES DEL OIDO EXTERNO	H60	H62
607	H60 Otitis externa		
608	H61 O. Trast. del oído extern		
609	H62 Trast. del oído externo en enfermedad clasificada en otra parte (ECEOI)		
	ENFERMEADES DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES	H65	H75
610	H65 Otitis media no supurativæ		
611	H66 Otitis media supurativa y la NE		
612	H67 Otitis media en ECEOP		
613	H68 Inflamación y obstrucción de la trompa de Eustaqu		
614	H69 O. Trast. de la trompa de Eustaqu		
615	H70 Mastoiditis y afecciones relacionadas		
616	H71 Colesteatoma del oído medic		
617	H72 Perforación de la membrana timpánicæ		
618	H73 O. Trast. de la membrana timpánicæ		
619	H74 O. Trast. del oído medio y mastoide		
620	H75 O. Trast. del oído medio y mastoides en ECEOI		
	ENFERMEADES DEL OIDO INTERNO	H80	H83
621	H80 Otosclerosis		
622	H81 Trast. de la función vestibulæ		
623	H82 Síndrome vertiginoso en ECEOF		
624	H83 O. traes. del oído internæ		
	OTROS TRASTORNOS DEL OIDO	H90	H95
625	H90 Hipoacusia conductiva y neurosensoriæ		
626	H91 O. hipoacusias		
627	H92 Otagia y secreción del oídc		
628	H93 O. Trast. del oído NCEOF		
629	H94 O. Trast. del oído ECEOF		
630	H95 Trast. oído y mastoides consec. a proced. NCEOI		

CAPITULO IX ENFERMEADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO

	FIEBRE REUMATICA AGUDA	I00	I02
631	I00 Fiebre reumática sin mención de complicación cardiacæ		
632	I01 Fiebre reumática con complicación cardiacæ		
633	I02 Corea reumática		
	ENFERMEADES CARDIACAS REUMATICAS CRONICAS	I05	I09
634	I05 Enf. reumáticas de la válvula mitræ		
635	I06 Enf. reumáticas de la válvula aórticæ		
636	I07 Enf. reumáticas de la válvula tricúspid		
637	I08 Enf. valvulares múltiple		
638	I09 O. enf. reumáticas del corazón		
	ENFERMEADES HIPERTENSIVAS	I10	I15
639	I10 Hipertensión esencial (primariæ)		
640	I11 Enf. cardiaca hipertensivæ		
641	I12 Enf. renal hipertensivæ		
642	I13 Enf. cardiorrenal hipertensivæ		
643	I15 Hipertensión secundariæ		
	ENFERMEADES IZQUEMICAS DEL CORAZON	I20	I25
644	I20 Angina de pecho		
645	I21 Infarto agudo del miocardiæ		
646	I22 Infarto subsecuente del miocardiæ		
647	I23 Ciertas complicaciones pos. infarto agudo del miocardiæ		
648	I24 O. enf. isquémicas agudas del corazón		
649	I25 Enf. isquémica crónica del corazón		
	ENFERMEADES CARDIOPULMONAR Y ENFERMEADES DE LA CIRCULACION PULMONAR	I26	I28
650	I26 Embolia pulmonar		
651	I27 O. enf. cardiopulmonareæ		
652	I28 O. enf. de vasos pulmonareæ		
	OTRAS FORMAS DE ENFERMEADES DEL CORAZON	I30	I52
653	I30 Pericarditis aguda		
654	I31 O. enf. del pericardiæ		
655	I32 Pericarditis en ECEOP		
656	I33 Endocarditis aguda y subagudæ		
657	I34 Trast. no reumáticos de la válvula mitræ		
658	I35 Trast. no reumáticos de la válvula aórticæ		
659	I36 Trast. no reumáticos de la válvula tricúspid		
660	I37 Trast. de la válvula pulmonæ		

661	I38	Endocarditis válvula NE		
662	I39	Endocarditis y Trast. valvulares en ECEO		
663	I40	Miocarditis aguda		
664	I41	Miocarditis en ECEOP		
665	I42	Cardiomiopatía		
666	I43	Cardiomiopatía en ECEOP		
667	I44	Bloqueo auriculoventricular y de rama izq. del h		
668	I45	O. Trast. de la conducció		
669	I46	Paro cardíaco		
670	I47	Taquicardia paroxística		
671	I48	Fibrilacion y aleteo auricula		
672	I49	O. arritmias cardíacas		
673	I50	Insuficiencia cardíaca		
674	I51	Complicaciones y descripciones mal definidas en enf. carc		
675	I52	O. Trast. cardíacos en ECEOF		
		ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	160	169
676	I60	Hemorragia subaracnoidea		
677	I61	Hemorragia intraencefalica		
678	I62	O. hemorragias intracraneales no traumática		
679	I63	Infarto cerebra		
680	I64	Accidente vascular encefálico agudo NE. como hemor. o isqui		
681	I65	Oclusión y estenosis de las arterias paracerebrales sin ocasionar infarto cerel		
682	I66	Oclusión y estenosis de las arterias cerebrales sin ocasionar infarto cerebr		
683	I67	O. enf. cerebrovaasculare:		
684	I68	Trast. cerebrovasculares en ECEOF		
685	I69	Secuelas de enfermedad cerebro vascula		
		ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS, DE LAS ARTERIOLAS Y DE LOS	170	179
		VASOS CAPILARES		
686	I70	Aterosclerosis		
687	I71	Aneurisma y disección aórticos		
688	I72	O. aneurismas		
689	I73	O. enf. vasculares periférica:		
690	I74	Embolia y trombosis arteriales		
691	I77	O. Trast. arteriales y arteriolare		
692	I78	Enf. de los vasos capilares:		
693	I79	Trast. de arterias, arteriolas y capilares en ECEOF		
		ENFERMEDADES DE LAS VENAS Y DE LOS VASOS Y GANGLIOS	180	189
		LINFATICOS, NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE		
694	I80	Flebitis y tromboflebitis		
695	I81	Trombosis de la vena porta:		
696	I82	O. embolias y trombosis venosa:		
697	I83	Venas varicosas de los miembros inferiores:		
698	I84	Hemorroides		
699	I85	Varices Várices esofágicas		
700	I86	Varices de O. sitios		
701	I87	O. Trast. de las vena:		
702	I88	Linfadenitis inespecífica		
703	I89	O. Trast. no infecciosos de vasos y ganglios lin		
		OTROS TRASTORNOS Y LOS NO ESPECIFICADOS DEL SISTEMA	195	199
		CIRCULATORIO		
704	I95	Hipotensión		
705	I97	Trast. del sist. circ. consec. a procedimt. NCEO		
706	I98	O. Trast. del sist. circ. en ECEOF		
707	I99	O. Trast. y los NE. del sist. circ		

CAPITULO X

ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO

		INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	J00	J06
708	J00	Rinofaringitis aguda (resfriado común)		
709	J01	Sinusitis aguda		
710	J02	Faringitis aguda		
711	J03	Amigdalitis aguda		
712	J04	Laringitis y traqueítis aguda:		
713	J05	Laringitis obstructiva aguda (crup) y epiglotti		
714	J06	Infec. agudas de vías resp. sup. de sitios múltiples o N		
		INFLUENZA (GRIPE) Y NEUMONIA	J10	J18
715	J10	Influenza por virus de influenza identificac		
716	J11	Influenza por virus no identificad		
717	J12	Neumonía viral NCEOF		

718	J13	Neumonía por streptococcus pneumonia		
719	J14	Neumonía por Haemophilus influenzae		
720	J15	Neumonía bacteriana NCEOF		
721	J16	Neumonía debida a O. microorganismos infec. NCEOI		
722	J17	Neumonía en ECEOF		
723	J18	Neumonía organismo NE		
		OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	J20	J22
724	J20	Bronquitis aguda		
725	J21	Bronquiolitis aguda		
726	J22	Infec. aguda NE. de vías resp. in		
		OTRAS ENFERMEDADES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	J30	J39
727	J30	Rinitis alérgica y vasomotor		
728	J31	Rinitis, rinofaringitis y faringitis crónica:		
729	J32	Sinusitis crónica		
730	J33	Pólipo nasal		
731	J34	O. Trast. de nariz y senos paranasales		
732	J35	Enf. crónicas de amígdalas y adenoide:		
733	J36	Absceso periamigdalino		
734	J37	Laringitis y laringotraqueítis crónica:		
735	J38	Enf. de cuerdas vocales y laringe NCEOI		
736	J39	O. enf. de vías resp. sup		
		ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	J40	J47
737	J40	Bronquitis NE. como aguda o crónica:		
738	J41	Bronquitis crónica simple y mucopurulenta		
739	J42	Bronquitis crónica NE		
740	J43	Enfisema		
741	J44	O. enf. pulmonares obstructivas crónica		
742	J45	Asma		
743	J46	Estado asmático		
744	J47	Bronquiectasia		
		ENFERMEDADES DEL PULMON DEBIDAS A AGENTES EXTERNOS	J60	J70
745	J60	Neumoconiosis de los mineros del carbón:		
746	J61	Neumoconiosis por asbesto y O. fibras minerales		
747	J62	Neumoconiosis por polvo de sílice:		
748	J63	Neumoconiosis por O. polvos inorgánicos:		
749	J64	Neumoconiosis NE.		
750	J65	Neumoconiosis asociada con Tb		
751	J66	Enf. de vías aéreas por polvos orgánicos específicos		
752	J67	Neumonitis por hipersensibilidad al polvo orgánico:		
753	J68	Afec. resp. inhalación: gas, humo, vapor y subst. químico:		
754	J69	Neumonitis debidas a sólidos o líquidos:		
755	J70	Afecciones respiratorias debidas a O. agente externo:		
		OTRAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS QUE AFECTAN PRINCIPALMENTE AL INTERSTICIO	J80	J84
756	J80	Síndrome de dificultad resp. del adulto:		
757	J81	Edema pulmonar		
758	J82	Eosinofilia pulmonar NCEOF		
759	J84	O. enf. pulmonares intersticiales		
		AFECCIONES SUPURATIVAS Y NECROTICAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	J85	J86
760	J85	Absceso del pulmón y del mediastino:		
761	J86	Piotorax		
		OTRAS ENFERMEDADES DE LA PLEURA	J90	J94
762	J90	Derrame pleural NCEOF		
763	J91	Derrame pleural en afecciones CEOP		
764	J92	Paquipleuritis		
765	J93	Neumotórax		
766	J94	O. afecciones de la pleura:		
		OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	J95	J99
767	J95	Trast. del sist. resp. consec. a proced. NCEOI		
768	J96	Insuficiencia resp. NCEOF		
769	J98	O. Trast. resp		
770	J99	Trast. resp. en ECEOF		

CAPITULO XI ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO

	ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES	K00	K14
771	K00 Trast. del desarrollo y erupción de los diente		
772	K01 Dientes incluidos e impactados		
773	K02 Caries dental		
774	K03 O. enf. de tejidos duros de diente:		
775	K04 Enf. de pulpa y tej. periapicale:		
776	K05 Gingivitis y enf. periodontale:		
777	K06 O. Trast. de la encía y de la zona edentu		
778	K07 Anomalías dentofaciales (incluso maloclusiór		
779	K08 O. Trast. de dientes y sus estrac. de sosté		
780	K09 Quistes de región bucal NCEOF		
781	K10 O.EN.MAXILARES		
782	K11 Enf. de g. salivales		
783	K12 Estomatitis y lesiones afines		
784	K13 O. enf. de labios y mucosa buca		
785	K14 Enf. de la lengua		
	ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	K20	K31
786	K20 Esofagitis		
787	K21 Enf. del reflujo gastroesofágic		
788	K22 O. enf. del esófagc		
789	K23 Trast. del esófago en ECEOF		
790	K25 Ulcera gástrica		
791	K26 Ulcera duodena		
792	K27 Ulcera péptica de sitio NE.		
793	K28 Ulcera gastroduodena		
794	K29 Gastritis y duodenitis		
795	K30 Dispepsia		
796	K31 O. enf. del estomago y duoden		
	ENFERMEDADES DEL APENDICE	K35	K38
797	K35 Apendicitis aguda		
798	K36 O. tipos de apendicitis		
799	K37 Apendicitis NE.		
800	K38 O. enf. del apéndice		
	HERNIA	K40	K46
801	K40 H. inguina		
802	K41 H. femora		
803	K42 H. umbilica		
804	K43 H. ventra		
805	K44 H. diafragmática		
806	K45 O. hernias de la cavidad abdomina		
807	K46 Hernia NE. de la cav. abdomina		
	ENTERITIS Y COLITIS NO INFECCIOSA	K50	K52
808	K50 Enf. de Crohr		
809	K51 Colitis ulcerativa		
810	K52 O. colitis y gastroenteritis no infecciosa:		
	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS	K55	K63
811	K55 Trast. vasculares de los intestino		
812	K56 Ileo paralítico y obs. intestinal sin hern		
813	K57 Enf. diverticular del intestin		
814	K58 Síndrome de colon irritable		
815	K59 O. Trast. funcionales del intestin		
816	K60 Fisura y fístula de regiones anal y rect		
817	K61 Absceso de regiones anal y recta		
818	K62 O. enf. de ano y rect		
819	K63 O. enf. de intestino:		
	ENFERMEDADES DEL PERITONEO	K65	K67
820	K65 Peritonitis		
821	K66 O. Trast. del peritonec		
822	K67 Trast. de peritoneo en enf. infec. CEOF		
	ENFERMEDADES DEL HIGADO	K70	K77
823	K70 Enf. alcohólica del hígad		
824	K71 Enf. tóxica del hígad		
825	K72 Insuficiencia hepática NCEOF		
826	K73 Hepatitis crónica NCEOP		
827	K74 Fibrosis y cirrosis del hígad		
828	K75 O. enf. inflamatorias del hígad		
829	K76 O. enf. del hígad		
830	K77 Trast. del hígado en ECEOF		
	TRASTORNOS DE LA VESICULA BILIAR, DE LAS VIAS BILIARES Y DEL PANCREAS	K80	K87

831	K80	Colelitiasis		
832	K81	Colecistitis		
833	K82	O. enf. de vesícula. biliar		
834	K83	O. enf. de vías biliares		
835	K85	Pancreatitis aguda		
836	K86	O. enf. del páncreas		
837	K87	Trast. de V.B., vías biliares y páncreas en ECEO		
		OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	K90	K93
838	K90	Malabsorción intestinal		
839	K91	Trast. del sis. digest. consec. proced. NCEOF		
840	K92	O. enf. del sist. digestivo		
841	K93	Trast. de O. órganos digest. en ECEO		

CAPITULO XII ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO

		INFECCIONES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	L00	L08
842	L00	Síndrome estafilocócico de la piel escaldada		
843	L01	Impétigo		
844	L02	Absceso cutáneo, furúnculo y carbunc		
845	L03	Celulitis		
846	L04	Linfadenitis aguda		
847	L05	Quiste pilomina		
848	L08	O. infec. locales de la piel y tej. subcutáneo		
		TRASTORNOS FLICTENULAR	L10	L14
849	L10	Pénfigo		
850	L11	O. Trast. acantolíticos		
851	L12	Penfigoide		
852	L13	O. Trast. flictenulares		
853	L14	Trast. flictenulares en ECEO		
		DERMATITIS Y ECZEMA	L20	L30
854	L20	Dermatitis atópica		
855	L21	Dermatitis seborreica		
856	L22	Dermatitis del pañal		
857	L23	Dermatitis alérgica de contacto		
858	L24	Dermatitis de contacto por irritantes		
859	L25	Dermatitis de contacto forma NE		
860	L26	Dermatitis exfoliativa		
861	L27	Dermatitis debida a subst. ingeridas		
862	L28	Líquen simple crónico y prurigo		
863	L29	Prurito		
864	L30	O. dermatitis		
		TRASTORNOS PAPULOESCAMOSOS	L40	L45
865	L40	Psoriasis		
866	L41	Parapsoriasis		
867	L42	Pitiriasis rosada		
868	L43	Líquen plano		
869	L44	O. Trast. papuloescamosos		
870	L45	Trast. papuloescamosos en ECEO		
		URTICARIA Y ERITEMA	L50	L54
871	L50	Urticaria		
872	L51	Eritema multiforme		
873	L52	Eritema nudoso		
874	L53	O. afecciones eritematosas		
875	L54	Eritema en ECEO		
		TRASTORNOS DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO RELACIONADO CON RADIACION	L55	L59
876	L55	Quemadura solar		
877	L56	O. cambios agudos de piel por radiación ultravioleta		
878	L57	Cambios de piel por expo. crónica a radiación no ionizante		
879	L58	Radiodermatitis		
880	L59	O. Trast. de piel y TCS relac. con radiación		
		TRASTORNOS DE LAS FANERAS	L60	L75
881	L60	Trast. de uñas		
882	L62	Trast. de uñas en ECEO		
883	L63	Alopecia areata		
884	L64	Alopecia androgena		
885	L65	Otra pérdida no cicatricial del pelo		
886	L66	Alopecia cicatricial perdida cicatricial del pelo		

887	L67	Anormalidades del tallos y del color del pel		
888	L68	Hipertricosis		
889	L70	Acné		
890	L71	Rosácea		
891	L72	Quiste folicular de la piel y TC		
892	L73	O. Trast. folicular		
893	L74	Trast. sudoríparos ecrino		
894	L75	Trast. sudoríparos apocrino		
		OTROS TRASTORNOS DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	L80	L99
895	L80	Vitiligo		
896	L81	O. Trast. de la pigmentación		
897	L82	Queratosis seborreica		
898	L83	Acantosis nigricans		
899	L84	Callos y callosidades		
900	L85	O. tipos de engrosamiento epidérmico		
901	L86	Queratoma en ECEOP		
902	L87	Trast. de la eliminación transepidérmica		
903	L88	Pioderma gangrenoso		
904	L89	Úlcera de decúbito		
905	L90	Trast. atróficos de pie		
906	L91	Trast. hipertróficos de pie		
907	L92	Trast. granulomatosos de piel y TC		
908	L93	Lupus eritematoso		
909	L94	O. Trast. localizados del tej. conjuntivo		
910	L95	Vasculitis limitada a piel NCEOP		
911	L97	Úlcera de miembro inf. NCEOF		
912	L98	O. Trast. de piel y TCS NCEOF		
913	L99	O. Trast. de piel y TCS en ECEOF		

CAPITULO XIII

ENFERMEDADES DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR Y DEL TEJIDO CONJUNTIVO

		ARTROPATIAS	M00	M25
		ARTROPATIAS INFECCIOSAS	M00	M03
914	M00	Artritis piógena		
915	M01	Infec. directas de artc. en enf. infec. y parasitiasis CEOI		
916	M02	Artropatias reactivas		
917	M03	Artropatias postinfec. y reactivas en ECEOF		
		POLIARTROPATIAS INFLAMATORIAS	M05	M14
918	M05	Artritis reumatoide seropositiva		
919	M06	O. artritis reumatoide		
920	M07	Artropatias psoriásicas y enteropáticas		
921	M08	Artritis juvenil		
922	M09	Artritis juvenil en ECEOF		
923	M10	Gota		
924	M11	O. artropatias por cristales		
925	M12	O. artritis reumatoide		
926	M13	O..ARTRITIS		
927	M14	Artropatia en O. ECEOF		
		ARTROSIS	M15	M19
928	M15	Poliartrosis		
929	M16	Coxartrosis		
930	M17	Gonartrosis		
931	M18	Artrosis de la primera art. carpometacarpiana		
932	M19	O. artrosis		
		OTROS TRASTORNOS ARTICULARES	M20	M25
933	M20	Deformidades adquiridas de los dedos pie y mano		
934	M21	O. deformaciones adquiridas de los miembros		
935	M22	Trast. de rodilla		
936	M23	Trast. interno de rodilla		
937	M24	O. Trast. articulares NE		
938	M25	O. Trast. articulares NCEOF		
		TRASTORNOS SISTEMICOS DEL TEJIDO CONJUNTIVO	M30	M36
939	M30	Poliarteritis nodosa y afecciones relacionadas		
940	M31	O. vasculopatías necrotizante		
941	M32	Lupus eritematoso sistémico		
942	M33	Dermatopoliomiositis		
943	M34	Esclerosis sistémica		
944	M35	Otro compromiso sistémico del tej. conjuntivo		
945	M36	Trast. sistémicos del tej conjuntivo en ECEOF		

	DORSOPATIAS	M40	M54
	DORSOPATIAS DEFORMANTES	M40	M43
946	M40 Cifosis y lordosis		
947	M41 Escoliosis		
948	M42 Osteocondrosis de la columna vertebral		
949	M43 O. dorsopatías deformantes		
	ESPONDILOPATIAS	M45	M49
950	M45 Espondilitis anquilosante		
951	M46 O. espondilopatías inflamatorias		
952	M47 Espondilosis		
953	M48 O. espondilopatías no inflamatorias		
954	M49 Espondilopatías en ECEOP		
	OTRAS DORSOPATIAS	M50	M54
955	M50 Trast. de disco cervical		
956	M51 O. Trast. de los discos intervertebrales		
957	M53 O. dorsopatías NCEOP		
958	M54 Dorsalgia		
	TRASTORNOS DE LOS TEJIDOS BLANDOS	M60	M79
	TRASTORNOS DE LOS MUSCULOS	M60	M63
959	M60 Miositis		
960	M61 Calcificación y osificación del músculo		
961	M62 O. Trast. de músculo:		
962	M63 Trast. de músculos en ECEOP		
	TRASTORNOS DE LOS TENDONES Y DE LA SINOVIA	M65	M68
963	M65 Sinovitis y tenosinovitis		
964	M66 Ruptura espontánea de sinovia y tendón		
965	M67 O. Trast. de sinovia y tendón		
966	M68 Trast. de tendón y sinovia en ECEOP		
	OTROS TRASTORNOS DE LOS TEJIDOS BLANDOS	M70	M79
967	M70 Trast. de tej. blandos relac. con uso excesivo y la presión		
968	M71 O. bursopatías		
969	M72 Trast. fibroblásticos		
970	M73 Trast. de los tej. blandos en ECEOP		
971	M75 Lesiones de hombro		
972	M76 Entesopatías del miembro inf. excluido el pie		
973	M77 O. entesopatías		
974	M79 O. Trast. de tej. blandos NCEOP		
	OSTEOPATIAS Y CONDROPATIAS	M80	M94
	TRASTORNOS DE LA DENSIDAD Y DE LA ESTRUCTURA ÓSEA.	M80	M85
975	M80 Osteoporosis con fractura patológica		
976	M81 Osteoporosis sin fractura patológica		
977	M82 Osteoporosis en ECEOP		
978	M83 Osteomalacia del adulto		
979	M84 Trast. de la continuidad del hueso		
980	M85 O. Trast. de la densidad y estructura ósea		
	OTRAS OSTEOPATIAS	M86	M90
981	M86 Osteomielitis		
982	M87 Osteocondrosis		
983	M88 Enf. de Paget de los huesos (osteítis deformante)		
984	M89 O. Trast. del hueso		
985	M90 Osteopatía en ECEOP		
	CONDROPATIAS	M91	M94
986	M91 Osteocondrosis juvenil de la cadera y la pelvis		
987	M92 O. Osteocondrosis juvenil:		
988	M93 O. Osteocondropatías		
989	M94 O. Trast. del cartílago		
	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR Y DEL TEJIDO	M95	M99
	CONJUNTIVO		
990	M95 O. deformidades adquiridas: sist. osteomusc. y tej. conjuntivo		
991	M96 Trast. osteomusc. consec. a proced. NCEOP		
992	M99 Lesiones biomecánicas NCEOP		

CAPITULO XIV

ENFERMEDADES DEL SISTEMA GENITOURINARIO

	ENFERMEDADES GLOMERULARES	N00	N08
993	N00 Síndrome nefrítico agudo		

994	N01	Síndrome nefrítico rápidamente progresiv		
995	N02	Hematuria recurrente y persistent		
996	N03	Síndrome nefrítico crónic		
997	N04	Síndrome nefrític		
998	N05	Síndrome nefrítico NE		
999	N06	Proteinuria aislada con lesión morfológica especificad		
1000	N07	Nefropatía hereditaria NCEOF		
1001	N08	Trast. glomerulares en ECEOF		
		ENFERMEDAD RENAL TUBULOINTERSTICIAL	N10	N16
1002	N10	Nefritis tubulointersticial agud		
1003	N11	Nefritis tubulointersticial crónic		
1004	N12	Nefritis tubulointersticial NE. como aguda o crónic		
1005	N13	Uropatía obstructiva y por refluj		
1006	N14	Afec. tubulares y tubulointersticiales por drogas y metal		
1007	N15	O. enf. renales tubulointersticiales		
1008	N16	Trast. renales tubulointersticiales en ECEOF		
		INSUFICIENCIA RENAL	N17	N19
1009	N17	Insuficiencia renal agud		
1010	N18	Insuficiencia renal crónic		
1011	N19	Insuficiencia renal NE		
		LITIASIS URINARIA	N20	N23
1012	N20	Calculo del rinon y del uréte		
1013	N21	Calculo de vías urinarias inferiores		
1014	N22	Calculo de vías urinarias en ECEOF		
1015	N23	Cólico renal NE		
		OTROS TRASTORNOS DEL RIÑÓN Y DEL URETER	N25	N29
1016	N25	Trast. result. de la función tubular renal alterad		
1017	N26	Rinon contraído NE		
1018	N27	Rinon pequeño de causa desconocid		
1019	N28	O. Trast. del rinon y uréter NCEO		
1020	N29	O. Trast. del rinon y uréter en ECEOF		
		OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	N30	N39
1021	N30	Cistitis		
1022	N31	Disfunción neuromuscular de vejiga NCEO		
1023	N32	O. Trast. de vejig		
1024	N33	Trast. de vejiga en ECEOF		
1025	N34	Uretritis y síndrome uretr		
1026	N35	Estrechez uretra		
1027	N36	O. Trast. de uretr		
1028	N37	Trast. de uretra en ECEOF		
1029	N39	O. Trast. del sist. urinar		
		ENFERMEDADES DE LOS ORGANOS GENITALES MASCULINOS	N40	N51
1030	N40	Hiperplasia de próstata		
1031	N41	Enf. inflamatorias de próstat		
1032	N42	O. Trast. de próstat		
1033	N43	Hidrocele y espermatocel		
1034	N44	Torsión del testícul		
1035	N45	Orquitis y epididimitis		
1036	N46	Esterilidad en el varó		
1037	N47	Prepucio redundante, fimosis y parafimosis		
1038	N48	O. Trast. del pen		
1039	N49	Trast. inflamatorios de los genitales masculinos NCEO		
1040	N50	O. Trast. de los genitales masculino		
1041	N51	Trast. de los genitales masculinos en ECEOF		
		TRASTORNOS DE LA MAMA	N60	N64
1042	N60	Displasia mamaria benigna		
1043	N61	Trast. inflamatorios de la mam		
1044	N62	Hipertrofia de mama		
1045	N63	Masa NE. en la mam		
1046	N64	O. Trast. de la mam		
		ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LOS ORGANOS PELVICOS FEMENINOS	N70	N77
1047	N70	Salpingitis y ooforitis		
1048	N71	Enf. inflamatoria del utero , excepto cuello de úte		
1049	N72	Enf. inflamatoria del cuello de úter		
1050	N73	O. enf. pélvicas inflamatorias femenina		
1051	N74	Trast. inflamatorios de la pelvis femenina en ECEOF		
1052	N75	Enf. de la g. de Bartholir		
1053	N76	O. enf. inflamatorias de la vagina y vulv		
1054	N77	Ulceración e inflamación vulvovaginal en ECEOF		

	TRASTORNOS NO INFLAMATORIOS DE LOS ORGANOS GENITALES FEMENINOS	N80	N98
1055	N80 Endometriosis		
1056	N81 Prolapso genital femeninc		
1057	N82 Fístulas que afectan el tracto genital femeninr		
1058	N83 Trast. no inflamatorios de ovario, trompa y ligamento ancl		
1059	N84 Pólipo del tracto genital femeninc		
1060	N85 O. Trast. no inflamatorios de útero, excepto cuel		
1061	N86 Erosión y ectropión del cuello del úter		
1062	N87 Displasia del cuello uterinc		
1063	N88 O. Trast. no inflamatorios del cuello uterir		
1064	N89 O. Trast. no inflamatorios de vagin		
1065	N90 O. Trast. no inflamatorios de vulva y perine		
1066	N91 Menstruación ausente, escasa o rar		
1067	N92 Menstruación excesiva, frecuente o irregulr		
1068	N93 O. hemorragias uterinas o vaginales anormale		
1069	N94 Dolor y O. afecciones relac. con genitales y menstrua		
1070	N95 O. Trast. menopausicos y perimenopáusic		
1071	N96 Abortadora habitua		
1072	N97 Infertilidad femeninc		
1073	N98 Complicaciones asociadas con la fecundación artificia		
	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA GENITOURINARIO	N99	
1074	N99 Trast. cosec. a procedimientos NCEOF		

CAPITULO XV EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO

	EMBARAZO TERMINADO EN ABORTO	O00	O08
1075	O00 Embarazo ectópico		
1076	O01 Mola hidatiforme		
1077	O02 O. productos anormales de la concepció		
1078	O03 Aborto espontaneoc		
1079	O04 Aborto medico		
1080	O05 Otro aborto		
1081	O06 Aborto NE.		
1082	O07 Intento fallido de abortc		
1083	O08 Complicaciones consec.: aborto, embarazo ectopico,molc		
	EDEMA, PROTEINURIA Y TRASTORNOS HIPETENSIVOS EN EL EMBARAZO, EL PARTO Y EL PUERPERIO	O10	O16
1084	O10 HT preexistente que complica embarazo, parto y puerperi		
1085	O11 Trast. HT preexistentes con proteinuria agregad		
1086	O12 Edema y proteinuria gestacionales (inducidos por embarazo) sin H		
1087	O13 HT gestacional (induc. por embarazo) sin proteinuria significativ		
1088	O14 HT gestacional (induc. por embarazo) con proteinuria significativ		
1089	O15 Eclampsia		
1090	O16 HT materna NE		
	OTROS TRASTORNOS MATERNS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	O20	O29
1091	O20 Hemorragia precoz del embarazc		
1092	O21 Vómitos excesivos en el embarazc		
1093	O22 Complicaciones venosas en el embarazc		
1094	O23 Infección de las vías genitourinarias en el emabraz		
1095	O24 Diabetes mellitus en el embarazc		
1096	O25 Desnutrición en el embarazc		
1097	O26 Atención a madre por O. complicaciones relac. al emt		
1098	O28 Hallazgos anormales en el examen prenatal de la mad		
1099	O29 Complicaciones de la anestesia administrada en el emb		
	ATENCION MATERNA RELACIONADA CON EL FETO, Y LA CAVIDAD AMNIOTICA Y CON POSIBLES PROBLEMAS DE PARTO	O30	O48
1100	O30 Embarazo múltiple		
1101	O31 Complicaciones especificas del embarazo múltiple		
1102	O32 Atención materna por presentac. anormal del fet		
1103	O33 Atención materna por desproporción conocida o presunt		
1104	O34 Atención materna por anomalidades de pelvis matern		
1105	O35 Atención materna por anomalidad o lesión fetc		
1106	O36 Atención materna por O. problemas fetale		
1107	O40 Polihidramnios		
1108	O41 O. Trast. de liquido amniótico y membrana		
1109	O42 Ruptura prematura de membrana:		
1110	O43 Trast. placentarios		

1111	O44	Placenta previa		
1112	O45	Desprendimiento prematuro placenta (abruptio placentae)		
1113	O46	Hemorragia anteparto NCEOF		
1114	O47	Falso trabajo de parto		
1115	O48	Embarazo prolongado		
		COMPLICACIONES DEL TRABAJO DE PARTO Y DEL PARTO	O60	O75
1116	O60	Parto prematuro		
1117	O61	Fracaso de la inducción en el trabajo de parto		
1118	O62	Anormalidades de la dinámica en el trabajo de parto		
1119	O63	Trabajo de parto prolongado		
1120	O64	Trabajo obstruido : mala posición y presentación anormal		
1121	O65	Trabajo obstruido por anomalías de pelvis materna		
1122	O66	O. obstrucciones del trabajo de parto		
1123	O67	Trabajo y parto complicados:hemorragia intraparto NCEOF		
1124	O68	Trabajo y parto complicados por sufrimiento fetal		
1125	O69	Trabajo y parto complicados: problemas con cordón umbilical		
1126	O70	Desgarro perineal durante el parto		
1127	O71	Otro trauma obstétrico		
1128	O72	Hemorragia postparto		
1129	O73	Retención placenta o membranas, sin hemorragia		
1130	O74	Complicaciones de anestesia durante trabajo y parto		
1131	O75	O. complicaciones de trabajo y parto NCEOF		
		PARTO	O80	O84
1132	O80	Parto único espontáneo		
1133	O81	Parto único con fórceps y ventosa extractor		
1134	O82	Parto único con cesárea		
1135	O83	O. partos únicos asistidos		
1136	O84	Parto múltiple		
		COMPLICACIONES PRINCIPALMENTE RELACIONADAS CON EL PUERPERIO	O85	O92
1137	O85	Sepsis puerperal		
1138	O86	O. Infecciones puerperales		
1139	O87	Complicaciones venosas en puerperio		
1140	O88	Embolia obstétrica		
1141	O89	Complicaciones de anestesia durante puerperio		
1142	O90	Complicaciones del puerperio NCEOF		
1143	O91	Infecciones de la mama asociadas al puerperio		
1144	O92	O. Trast. de la mama y lactancia asociados al parto		
		OTRAS AFECCIONES OBSTETRICAS NO CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	O95	O99
1145	O95	Muerte obstétrica de causa NE		
1146	O96	Muerte materna por cualquier causa obstet. después de 42 días y antes de un año		
1147	O97	Muerte por secuelas de causas obstétricas directas		
1148	O98	Enf. maternas infec. y parasitarias CEOP pero complican embarazo, parto y puerperio		
1149	O99	O. enf. maternas CEOP, que complican embarazo, parto, puerperio		

CAPITULO XVI

CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL

		FETO Y RECIENTE NACIDO AFECTADOS POR FACTORES MATERNOS Y POR COMPLICACIONES DEL EMBARAZO, DEL TRABAJO DE PARTO Y DEL PARTO	P00	P04
1150	P00	Feto y RN afect. por condic. de la madre no relacionada.necesaria.embarazo preexistente		
1151	P01	Feto y RN afect. complic. maternas del embarazo		
1152	P02	Feto y RN afect. complic. placenta, cordón, membranas		
1153	P03	Feto y RN afect. por O. complic. de trabajo y parto		
1154	P04	Feto y RN afect. influencias nocivas. por placenta/leche materna		
		TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA DURACION DE LA GESTACION Y EL CRECIMIENTO FETAL	P05	P08
1155	P05	Retardo del crecimiento fetal y desnutrición fetal		
1156	P06	Trast. relac. duración corta gestación y bajo peso NCEOF		
1157	P08	Trast. relac. embarazo prolongado y sobrepeso al nacer		
		TRAUMATISMOS DEL NACIMIENTO	P10	P15
1158	P10	Hemorragia y laceración intracraneal por trauma de nacimiento		
1159	P11	O. traumas del nato. en el SNP		
1160	P12	Trauma del nato. en cuero cabelludo		
1161	P13	Trauma del esqueleto durante el nacimiento		
1162	P14	Trauma del SNP durante el nacimiento		
1163	P15	O. traumas del nato		
		TRASTORNOS RESPIRATORIOS Y CARDIOVASCULARES ESPECIFICOS DEL PERIODO PERINATAL	P20	P29

1164	P20	Hipoxia intrauterina		
1165	P21	Asfixia del nacimiento		
1166	P22	Dificultad respiratoria de RN		
1167	P23	Neumonía congénita		
1168	P24	Síndromes de aspiración neonata		
1169	P25	Enfisema intersticial y afec. relac., originadas en perinat		
1170	P26	Hemorragia pulmonar originada en el perinat		
1171	P27	Enfermedad respiratoria crónica originada en el perinat		
1172	P28	Otro proble. resp. del RN originados en el perinat		
1173	P29	Trast. cardiovasculares originados en el perinat		
		INFECCIONES ESPECIFICAS DEL PERIODO PERINATAL	P35	P39
1174	P35	Enfer. virales congénita:		
1175	P36	Sepsis bacteriana del RN		
1176	P37	O. enf. infec. y parasitarias congénita		
1177	P38	Onfalitis del RN con o sin hemorragia lev		
1178	P39	O. infec. específicas del periodo perinata		
		TRASTORNOS HEMORRAGICOS Y HEMATOLOGICOS DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO	P50	P61
1179	P50	Perdida de sangre fetal		
1180	P51	Hemorragia umbilical del RN		
1181	P52	Hemorragia intracraneal no traumática de feto y R		
1182	P53	Enf. hemorrágica de feto y R		
1183	P54	O. enf. neonatale:		
1184	P55	Enf. hemolítica del feto y R		
1185	P56	Hidropesía fetal por enf. hemolític		
1186	P57	Kernicterus		
1187	P58	Ictericia neonatal por hemólisis excesiva:		
1188	P59	Ictericia neonatal por O. causas y las N		
1189	P60	Coagulación intravascular diseminada el feto y R		
1190	P61	O. Trast. hematológicos perinatale:		
		TRASTORNOS ENDOCRINOS Y METABOLICOS TRANSITORIOS ESPECIFICOS DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO	P70	P74
1191	P70	Trast. . del metabolismo de carbohidratos específico		
1192	P71	Trast. neonatales Trast.del metabolismo de calcio y magnesio		
1193	P72	O. Trast. endocrinos neonatales transitorio		
1194	P74	O. alterac. metabólicas y electrolíticas neonat. trans		
		TRASTORNOS DEL SISTEMA DIGESTIVO DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDORN.	P75	P78
1195	P75	Ileo meconia		
1196	P76	O. obstrc. intestinales del R		
1197	P77	Enterocolitis necrotizante del feto y R		
1198	P78	O. Trast. perinatales del sist. digestiv		
		AFECCIONES ASOCIADAS CON LA REGULACION TEGUMENTARIA Y LA TEMPERATURA DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO	P80	P83
1199	P80	Hipotermia del RN		
1200	P81	O. alt. de la regulación de la temperatura del R		
1201	P83	O. afecciones de la piel específicas del feto y R		
		OTROS TRASTORNOS ORIGINADOS EN EL PERIODO PERINATAL	P90	P96
1202	P90	Convulsiones del R		
1203	P91	O. alteraciones cerebrales del R		
1204	P92	Problemas de la ingestión de alimentos del R		
1205	P93	Reac. e intoxicaciones por drogas administ. al feto y R		
1206	P94	Trast. del tono muscular den el R		
1207	P95	Muerte fetal de causa NE		
1208	P96	O. afecciones originadas en el periodo perinata		

CAPITULO XVII MALFORMACIONES CONGENITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALIAS CROMOSOMICAS

		MALFORMACIONES CONGENITAS DEL SISTEMA NERVIOSO	Q00	Q07
1209	Q00	Anencefalia y malformaciones congénitas similares		
1210	Q01	Encefalocele		
1211	Q02	Microcefalia		
1212	Q03	Hidrocefalia congénita		
1213	Q04	O. malformaciones congénitas del encéfalo		
1214	Q05	Espina bífida		
1215	Q06	O. malformaciones congénitas de médula espinal		
1216	Q07	O. malformaciones congénitas del sistema nervioso		

	MALFORMACIONES CONGENITAS DEL OJO, DEL OIDO, DEL LA CARA Y DEL CUELLO	Q10	Q18
1217	Q10 Malformaciones Congénitas (MC). párpados, aparato lagrimal y ornit		
1218	Q11 Anoftalmia, microftalmia y macroftalmi		
1219	Q12 MC del cristalino		
1220	Q13 MC del segmento anterior del ojo		
1221	Q14 MC del segmento posterior del ojo		
1222	Q15 O. MC de ojo		
1223	Q16 MC del oído que causan alteración de la audició		
1224	Q17 O. MC del oídc		
1225	Q18 O. MC de cara y cuellc		
	MALFORMACIONES CONGENITAS DEL SISTEMA CIRCULATORIO	Q20	Q28
1226	Q20 MC de las cámaras cardiacas y sus conexione:		
1227	Q21 MC de los tabiques cardiacos		
1228	Q22 MC de las válvulas pulmonar y tricúspid		
1229	Q23 MC de las válvulas aortica y mitræ		
1230	Q24 O. MC del corazón		
1231	Q25 MC de las grandes arterias		
1232	Q26 MC de las grandes venas		
1233	Q27 O. MC del sistema vascular periféric		
1234	Q28 O. MC del sistema circulatoric		
	MALFORMACIONES CONGENITAS DEL SISTEMA RESPIRATORIO	Q30	Q34
1235	Q30 MC de la nariz		
1236	Q31 MC de laringe		
1237	Q32 MC de traquea y bronquios		
1238	Q33 MC de pulmór		
1239	Q34 O. MC del sist. respiratoric		
	FISURA DEL PALADAR Y LABIO LEPORINO	Q35	Q37
1240	Q35 Fisura del paladar		
1241	Q36 Labio leporino		
1242	Q37 Fisura dl paladar con labio leporinc		
	OTRAS MALFORMACIONES CONGENITAS DEL SISTEMA DIGESTIVO	Q38	Q45
1243	Q38 O. MC de lengua, boca y faring		
1244	Q39 MC de esófago		
1245	Q40 O. MC de la parte superior del tubo digestiv		
1246	Q41 Ausencia, atresia, estenosis congénita de intestino delgad		
1247	Q42 Ausencia, atersia, estenosis congénita de intestino grues		
1248	Q43 O. MC del intestinc		
1249	Q44 MC de la vesícula biliar, conductos biliares e hígad		
1250	Q45 O. MC del sistema digestivc		
	MALFORMACIONES CONGENITAS DE LOS ORGANOS GENITALES	Q50	Q56
1251	Q50 MC de ovarios, trompas y ligamentos ancho		
1252	Q51 MC de útero y cuello uterin		
1253	Q52 O. MC de los genitales femenino:		
1254	Q53 Testículo no descendid		
1255	Q54 Hipospadias		
1256	Q55 O. MC de los genitales masculino:		
1257	Q56 Sexo indeterminado y pseudohermafroditism		
	MALFORMACIONES CONGENITAS DEL SISTEMA URINARIO	Q60	Q64
1258	Q60 Agenesia renal y O. MC hipoplásicas de riñó		
1259	Q61 Enf. quística del riñó		
1260	Q62 Defectos obstructivos MC de pelvis renal y MC del uret		
1261	Q63 O. MC de riñór		
1262	Q64 O. MC del sistema urinaric		
	MALFORMACIONES Y DEFORMIDADES CONGENITAS DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR.	Q65	Q79
1263	Q65 DC de cadera		
1264	Q66 DC de los pies		
1265	Q67 DC osteomusculares de cabeza, cara, columna y tóræ		
1266	Q68 O. dc osteomusculares		
1267	Q69 Polidactilia		
1268	Q70 Sindactilia		
1269	Q71 Defectos por reducción del miembro superio		
1270	Q72 Defectos por reducción del miembro inferio		
1271	Q73 Defectos por reducción del miembro NE		
1272	Q74 O. anomalías congénitas de miembro:		
1273	Q75 O. MC de huesos de cráneo y car:		
1274	Q76 MC de columna vertebral y toraz óse		
1275	Q77 Osteocondrodisplasia y defecto crecimiento:huesos largos y columbr		

1276	Q78	O. osteocondrodismplasias		
1277	Q79	MC del sistema osteomuscular NCEOF		
		OTRAS MALFORMACIONES CONGENITAS	Q80	Q89
1278	Q80	Ictiosis congénita		
1279	Q81	Epidermolisis bullosa		
1280	Q82	O. MC de la pie		
1281	Q83	MC de la mama		
1282	Q84	O. MC de la s faneras		
1283	Q85	Facomatosis NCEOP		
1284	Q86	Síndromes MC por causas exógenas conocidas NCEOF		
1285	Q87	O. síndromes MC especificados afect. múltiples sis		
1286	Q89	O. MC NCEOP		
		ANOMALIAS CROMOSOMICAS, NO CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	Q90	Q99
1287	Q90	Síndrome de Dowr		
1288	Q91	Síndrome de Edwards y Síndrome de Pata		
1289	Q92	O. trisomias y trisomias parciales: autosomas NCEOF		
1290	Q93	Monosomías y supresiones de autosomas NCEOI		
1291	Q95	Reordenamientos equilibrados marcadores estruc. NCEOF		
1292	Q96	Síndrome de Turne		
1293	Q97	O. anomalías de los cromosomas sexuales fenotipo femenino NCEO		
1294	Q98	O. anomalías de cromosomas sexuales fenotipo masculino NCEO		
1295	Q99	O. anomalías cromosomicas NCEOF		

CAPITULO XVIII

SINTOMAS, SIGNOS Y HALLAZGO ANORMALES CLINICOS Y DE LABORATORIO, NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE

		SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN LOS SISTEMAS CIRCULATORIO Y RESPIRATORIO	R00	R09
1296	R00	Anormalidades del latido cardiaco		
1297	R01	Soplos y O. sonidos cardiacos		
1298	R02	Gangrena NCEOF		
1299	R03	Lectura de presión sanguínea anormal sin diagnostic		
1300	R04	Hemorragia de vías respiratorias		
1301	R05	Tos		
1302	R06	Anormalidades de la respiración		
1303	R07	Dolor de garganta y pechc		
1304	R09	O. signos y síntomas de los sist. resp. y cir		
		SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN EL SISTEMA DIGESTIVO Y EL ABDOMEN	R10	R19
1305	R10	Dolor abdominal y pélvicc		
1306	R11	Nausea y vomitc		
1307	R12	Acidez		
1308	R13	Disfagia		
1309	R14	Flatulencia y afecciones afine:		
1310	R15	Incontinencia fecal		
1311	R16	Hepatomegalia y esplenomegalia NCEOF		
1312	R17	Ictericia NE.		
1313	R18	Ascitis		
1314	R19	O. síntomas y signos d sist. digestivo y abdome		
		SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN LA PIEL Y EL TEJIDO SUBCUTANEO	R20	R23
1315	R20	Alteraciones de la sensibilidad cutánea:		
1316	R21	Salpullido y O. erupciones cutáneas NE		
1317	R22	Tumefacción, masa o prominencia de piel o TCS localizado		
1318	R23	O. cambios de la piel		
		SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN LOS SISTEMAS NERVIOSO Y OSTEOMUSCULAR	R25	R29
1319	R25	Movimientos involuntarios anormale		
1320	R26	Anormalidades de la marcha y movilidad:		
1321	R27	O. fallas de coordinación		
1322	R29	O. signos y síntomas de sist. nervioso y osteomuscu		
		SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN EL SISTEMA URINARIO	R30	R39
1323	R30	Dolor asociado con la micción		
1324	R31	Hematuria NE		
1325	R32	Incontinencia urinaria NE		
1326	R33	Retención urinaria:		
1327	R34	Anuria y oliguria:		
1328	R35	Poliuria		

1329	R36	Descarga uretral		
1330	R39	O. signos y síntomas del sistema urinari		
		SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN EL CONOCIMIENTO, LA PERCEPCION, EL ESTADO EMOCIONAL Y LA CONDUCTA	R40	R46
1331	R40	Somnolencia, estupor y comaz		
1332	R41	O. signos y síntomas: función cognoscitiva y concienc		
1333	R42	Mareo y desvanecimientc		
1334	R43	Trast. del olfato y gusti		
1335	R44	O. signos/sintomas:sensaciones/percepciones genera		
1336	R45	Síntomas y signos del estado emocionaz		
1337	R46	Síntomas y signos de apariencia y comportamient		
		SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN EL HABLA Y LA VOZ	R47	R49
1338	R47	Alteraciones del habla NCEOF		
1339	R48	Dislexia y O. disfunciones simbólicas NCEOF		
1340	R49	Alteraciones de la voz		
		SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	R50	R69
1341	R50	Fiebre de origen desconocido		
1342	R51	Cefalea		
1343	R52	Dolor NCEOP		
1344	R53	Malestar y fatigaz		
1345	R54	Senilidad		
1346	R55	Sincope y colapso		
1347	R56	Convulsiones NCEOF		
1348	R57	Choque NCEOP		
1349	R58	Hemorragia NCEOP		
1350	R59	Adenomegalia		
1351	R60	Edema NCEOP		
1352	R61	Hiperhidrosis		
1353	R62	Falata del desarrollo fisiológico normal esperadz		
1354	R63	Síntomas y signos: alimentación e ingesta de líquidz		
1355	R64	Caquexia		
1356	R68	O. síntomas y signos generale		
1357	R69	Causas de morbilidad desconocidas y NE		
		HALLAZGOS ANORMALES EN EL EXAMEN DE SANGRE SIN DIAGNOSTICO	R70	R79
1358	R70	VSC elevada y O. anormali. de viscosidad de plasmz		
1359	R71	Anormalidad de los eritrocitos		
1360	R72	Anormalidad de los leucocitos NCEOF		
1361	R73	Nivel elevado de glucosa en sangr		
1362	R74	Nivel anormal de enzimas en suer		
1363	R75	Evidencias de laboratorio del VII-		
1364	R76	O. hallazgos inmunológicos anormales en suer		
1365	R77	O. anomalidades de las proteínas plasmaticz		
1366	R78	Hallaz:droga y subs. que no es normal encontrar sang		
1367	R79	O. hallazgos anormales de la química sanguíne		
		HALLAZGOS ANORMALES EN EL EXAMEN DE ORINA, SIN DIAGNOSTICO	R80	R82
1368	R80	Proteinuria aislada		
1369	R81	Glucosuria		
1370	R82	O. hallazgos anormales de la orin:		
		HALLAZGOS ANORMALES EN EL EXAMEN DE OTYROS LIQUIDOS, SUSTANCIAS Y TEJIDOS CORPORALES, SIN DIAGNOSTICO	R83	R89
1371	R83	Hallazgos anormales LCF		
1372	R84	Hallazgos anormales en muestras órganos resp. y torac		
1373	R85	Hallazgos anor. en muestras de org. digest. y cav. abdom		
1374	R86	Hallazgos anor. en muestras de órganos genitales masc		
1375	R87	Hallazgos anor. en muestras órganos genitales femeninc		
1376	R89	Hallazgos anormales en muestras O. org., sist., y tej		
		HALLASGOS ANORMALES EN DIAGNOSTICO POR IMÁGENES Y EN ESTUDIOS FUNCIONALES, SIN DIAGNOSTICO	R90	R94
1377	R90	Hallaz. anormal. en diagnostico por imagen del SNi		
1378	R91	Hallaz. anorma. en diagnostico por imagen de pulmó		
1379	R92	Hallaz. anormal. en diagnostico por imagen de mam		
1380	R93	Hallaz. anormal. en diag. por imagen O. estructurz		
1381	R94	Resultados anormales de estudios funcionale		
		CAUSAS DE MORTALIDAD MAL DEFINIDAS Y DESCONOCIDAS.	R95	R99
1382	R95	Síndrome de muerte súbita infant		
1383	R96	O. muertes súbitas de causa desconocidz		
1384	R98	Muerte sin asistencia		

1385 R99 O. causas mal definidas y las NE. de mortalida

CAPITULO XIX
TRAUMATISMOS, ENVENENAMIENTOS Y ALGUNAS OTRAS CONSECUENCIAS DE CAUSAS
EXTERNAS

TRAUMATISMOS DE LA CABEZA		S00	S09
1386	S00 Trauma superficial de la cabez:		
1387	S01 Herida de la cabeza		
1388	S02 Fractura de huesos de cráneo y car:		
1389	S03 Luxación, esguince y desgarro art. y ligamentos cabez		
1390	S04 Trauma de nervios craneale:		
1391	S05 Trauma de ojo y órbita:		
1392	S06 Trauma intracranea		
1393	S07 Trauma por aplastamiento de cabez:		
1394	S08 Amputación traumática de parte de la cabez:		
1395	S09 O. traumatismos y los NE. de cabez:		
TRAUMATISMOS DEL CUELLO		S10	S19
1396	S10 Trauma superficial de cuell:		
1397	S11 Herida de cuell:		
1398	S12 Fractura de cuell:		
1399	S13 Luxacion,esguince y desgarro art. y ligamentos del cuell		
1400	S14 Trauma de medula espinal y nervios a nivel de cuell		
1401	S15 Trauma de vasos sanguíneos a nivel de cuell		
1402	S16 Trauma de tendón y músculos a nivel de cuell		
1403	S17 Trauma por aplastamiento del cuell:		
1404	S18 Amputación traumática a nivel de cuell		
1405	S19 O. traumas y los NE. del cuell		
TRAUMATISMOS DEL TORAX		S20	S29
1406	S20 Trauma superficial de tóra:		
1407	S21 Herida de tórax		
1408	S22 Fractura de costillas, esternón y columna dors:		
1409	S23 Luxacion,esguince y desgarro art. y ligamento del tórax		
1410	S24 Trauma de nervios y medula espinal a nivel de tórax		
1411	S25 Trauma de los vasos sanguíneos de tórax		
1412	S26 Trauma de corazón		
1413	S27 Trauma de O. órganos intratorácicos NE		
1414	S28 T. por aplastamiento tórax, amputación traumática parcial		
1415	S29 O. traumas y los NE. del tórax		
TRAUMATISMOS DEL ABDOMEN, DE LA REGION LUMBOSACRA, DE LA COLUMNA Y DE LA PELVIS		S30	S39
1416	S30 Trauma superficial del abdomen, r. lumbosacra y pelv		
1417	S31 Herida de abdomen, r. lumbosacra y pelvi		
1418	S32 Fractura de columna lumbar y pelvi		
1419	S33 Luxacion,esguince,desgarro artc.,ligament. c.lumbar,pelv		
1420	S34 Trauma nervios y m. espinal ,abdomen,lumbosacra, pelv		
1421	S35 Trauma vasos sanguíneos abdomen,lumbosacra,pelv		
1422	S36 Trauma de órganos intraabdominales:		
1423	S37 Trauma de órganos pélvicos:		
1424	S38 T.aplasta./amput.trauma. parcial abdom.lumbosacra,pelv		
1425	S39 O. traumas y los NE. de abdomen,lumbosacra y pelv		
TRAUMATISMOS DEL HOMBRO Y DEL BRAZO		S40	S49
1426	S40 Trauma superficial del hombro y brazo		
1427	S41 Herida de hombro y brazo		
1428	S42 Fractura de hombro y brazo		
1429	S43 Luxación, esguince, desgarro artc.y ligam.cintura escapul:		
1430	S44 Trauma de nervios a nivel de hombro y brazo		
1431	S45 Trauma de vasos sanguíneos a nivel de hombro y brazo		
1432	S46 Trauma de tendón y músculo a nivel de hombro y brazo		
1433	S47 Trauma por aplastamiento de hombro y brazo		
1434	S48 Amputación traumática de hombro y brazo		
1435	S49 O. traumas y los NE. de hombro y brazo		
TRAUMATISMOS DEL ANTEBRAZO Y DEL CODO		S50	S59
1436	S50 Trauma superficial de antebrazo y codo		
1437	S51 Herida de antebrazo y codo		
1438	S52 Fractura de antebrazo y codo		
1439	S53 Luxacion,esguince,desgarro artc.y ligamentos del codo		
1440	S54 Trauma de nervios a nivel de antebrazo		
1441	S55 Trauma de vasos sanguíneos a nivel de antebrazo		
1442	S56 Trauma de tendón y músculo a nivel de antebrazo		

1443	S57	Trauma por aplastamiento del antebrazo		
1444	S58	Amputación traumática de antebrazo		
1445	S59	O. traumas y los NE. del antebrazo		
		TRAUMATISMOS DE LA MUÑECA Y DE LA MANO	S60	S69
1446	S60	Trauma superficial de muñeca y mano		
1447	S61	Herida de muñeca y mano		
1448	S62	Fractura de muñeca y mano		
1449	S63	Luxación, esguince, desgarro artc.y ligamnt.muñeca y mano		
1450	S64	Trauma de nervios a nivel de muñeca y mano		
1451	S65	Trauma de vasos sanguíneos a nivel de muñeca y mano		
1452	S66	Trauma de tendón y músculo a nivel de muñeca y mano		
1453	S67	Trauma por aplastamiento de muñeca y mano		
1454	S68	Amputación traumática de muñeca y mano		
1455	S69	O. traumas y los NE. de muñeca y mano		
		TRAUMATISMOS DE LA CADERA Y DEL MUSLO	S70	S79
1456	S70	Traumatismo superficial de cadera y muslo		
1457	S71	Herida de cadera y muslo		
1458	S72	Fractura de cadera y muslo		
1459	S73	Luxación, esguince, desgarro artc.y ligamnt.cadera y muslo		
1460	S74	Trauma de nervios a nivel de cadera y muslo		
1461	S75	Trauma de vasos sanguíneos a nivel de cadera y muslo		
1462	S76	Trauma de tendón y músculo a nivel de cadera y muslo		
1463	S77	Trauma por aplastamiento de cadera y muslo		
1464	S78	Amputación traumática de cadera y muslo		
1465	S79	O. traumas y los NE. de cadera y muslo		
		TRAUMATISMOS DE LA RODILLA Y DE LA PIERNA	S80	S89
1466	S80	Trauma superficial de pierna		
1467	S81	Herida de la pierna,		
1468	S82	Fractura de pierna, inclusive tobillo		
1469	S83	Luxación, esguince, desgarro artc.y ligamentos de rodilla		
1470	S84	Trauma de nervios a nivel de rodilla		
1471	S85	Trauma de vasos sanguíneos a nivel de pierna		
1472	S86	Trauma de tendón y músculo a nivel de pierna		
1473	S87	Trauma por aplastamiento de la pierna		
1474	S88	Amputación traumática de la pierna		
1475	S89	O. traumas y los NE. de la pierna		
		TRAUMATISMOS DEL TOBILLO Y DEL PIE.	S90	S99
1476	S90	Trauma superficial de tobillo y pie		
1477	S91	Herida de tobillo y pie		
1478	S92	Fractura del pie excepto tobillo		
1479	S93	Luxación, esguince, desgarro artc.y ligamentos tobillo y pie		
1480	S94	Trauma de nervios a nivel de tobillo y pie		
1481	S95	Trauma de vasos sanguíneos a nivel de tobillo y pie		
1482	S96	tobillo y pie		
1483	S97	Trauma por aplastamiento de tobillo y pie		
1484	S98	Amputación traumática de tobillo y pie		
1485	S99	O. traumatismos y los NE. de tobillo y pie		
		TRAUMATISMOS AFECTAN MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO	T00	T07
1486	T00	Trauma superficial de múltiples regiones del cuerpo		
1487	T01	Herida de múltiples regiones del cuerpo		
1488	T02	Fractura de múltiples regiones del cuerpo		
1489	T03	Luxación, esguince, desgarro afect. multip. regiones cuerpo		
1490	T04	Trauma por aplastamiento múltiples regiones del cuerpo		
1491	T05	Amputación traumática múltiples regiones del cuerpo		
1492	T06	O. traumas de múltiples regiones del cuerpo NCEO		
1493	T07	Traumas múltiples NE		
		TRAUMATISMOS DE PARTE NO ESPECIFICADA DEL TRONCO, MIEMBRO O REGION DEL CUERPO	T08	T14
1494	T08	Fractura de columna vertebral nivel NE		
1495	T09	O. traumas de columna vertebral y tronco nivel N		
1496	T10	Fractura de miembro superior nivel NE		
1497	T11	O. traumas de miembro superior nivel NE		
1498	T12	Fractura de miembro inferior nivel NE		
1499	T13	O. traumas de miembro inferior nivel NE		
1500	T14	Traumas de regiones NE. del cuerpo		
		EFFECTOS DE CUERPOS EXTRAÑOS QUE PENETRAN POR ORIFICIOS NATURALES	T15	T19
1501	T15	Cuerpo extraño en parte externa del ojo		
1502	T16	Cuerpo extraño en el oído		
1503	T17	Cuerpo extraño en las vías respiratorias		

1504	T18	Cuerpo extraño en el tubo digestiv		
1505	T19	Cuerpo extraño en vías genitourinaria		
		QUEMADURAS Y CORROSIONES	T20	T32
		QUEMADURAS Y CORROSIONES DE LA SUPERFICIE EXTERNA DEL CUERPO, ESPECIFICADAS POR SITIO	T20	T25
1506	T20	Quemadura y corrosión cabeza y cuell		
1507	T21	Quemadura y corrosión tronco		
1508	T22	Quemadura y corrosión hombro, mbo. sup, no muñeca y mano		
1509	T23	Quemadura y corrosión muñeca y mano		
1510	T24	Quemadura y corrosión cadera, mbo inf, no tobillo y pie		
1511	T25	Quemadura y corrosión de tobillo y pie		
		QUEMADURAS Y CORROSIONES LIMITADAS AL OJO Y ORGANOS INTERNOS	T26	T28
1512	T26	Quemadura y corrosión limitada a ojo y sus anexos		
1513	T27	Quemadura y corrosión de vías respiratorias		
1514	T28	Quemadura y corresponde O. órganos internos		
		QUEMADURAS Y CORROSIONES DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO Y LAS NO ESPECIFICADAS	T29	T32
1515	T29	Quemadura y corrosión regiones del cuerpo		
1516	T30	Quemadura y corrosión región del cuerpo NE		
1517	T31	Quemadura clasificada por extensión de superf. afectada		
1518	T32	Corrosión clasificada por extensión de superf. afectada		
		CONGELAMIENTO	T33	T35
1519	T33	Congelamiento superficial		
1520	T34	Congelamiento con necrosis tisular		
1521	T35	Congelamiento que afecta múltiples regiones y NE		
		ENVENENAMIENTO POR DROGAS, MEDICAMENTOS Y SUSTANCIAS BIOLÓGICAS	T36	T50
1522	T36	Por antibióticos sistémicos		
1523	T37	Por O. antiinfecciosos y antiparasitarios sistémicos		
1524	T38	Hormonas, sus sustitutos, antagonistas sintéticos NCEO		
1525	T39	Analgésicos no narcóticos, antipiréticos, antiartríticos		
1526	T40	Narcóticos y psicodislépticos (alucinógenos)		
1527	T41	Anestésicos y gases terapéuticos		
1528	T42	Antiepilépticos, hipnóticos-sedantes y antiparkinsoniano		
1529	T43	Por psicotrópicos NCEOP		
1530	T44	Drogas que afectan principalmente el SN		
1531	T45	Agentes principales sistémicos y hematológicos NCEOF		
1532	T46	Agentes que afectan principalmente el sist. cardiovascular		
1533	T47	Agentes que afectan principalmente el sist. gastrointestinal		
1534	T48	Agentes con acción principal en músculo y sist. respiratoria		
1535	T49	Agentes tópicos que afectan principalmente piel y membranas mucosas y droga oftalmológica		
1536	T50	Diurético, otra droga, medicamento, sustancia biológica. NE		
		EFFECTOS TÓXICOS DE SUSTANCIAS DE PROCEDENCIA PRINCIPALMENTE NO MEDICINAL	T51	T65
1537	T51	Efecto tóxico del alcohol		
1538	T52	Efecto tóxico de disolventes orgánicos		
1539	T53	Efec. tox. deriv. halogenado hidrocarburo alifático, aromático		
1540	T54	Efecto tóxico de sustancias corrosivas		
1541	T55	Efecto tóxico de detergentes y jabones		
1542	T56	Efecto tóxico de metales		
1543	T57	Efecto tóxico de O. sustancias inorgánicas		
1544	T58	Efecto tóxico del monóxido de carbono		
1545	T59	Efecto tóxico de O. gases, humos y vapores		
1546	T60	Efecto tóxico de plaguicidas (pesticidas)		
1547	T61	Efectos. sust. nocivas ingeridas como alimento marino		
1548	T62	Efecto tóxico O. subs. nocivas ingeridas como alimento		
1549	T63	Efecto tóxico del contacto con animales venenosos		
1550	T64	Efec. tox. aflatoxina y micotoxinas contaminan alimentos		
1551	T65	Efecto tóxico de O. sustancias y las NE		
		OTROS EFECTOS Y LOS NO ESPECIFICADOS DE CAUSAS EXTERNAS	T66	T78
1552	T66	Efectos NE. de la radiación		
1553	T67	Efectos del calor y la luz		
1554	T68	Hipotermia		
1555	T69	O. efectos de la reducción de la temperatura		
1556	T70	Efectos de la presión del aire y de la presión del agua		
1557	T71	Asfixia		
1558	T73	Efectos de las privaciones		
1559	T74	Síndromes del maltrato		
1560	T75	Efectos de O. causas externas		

1561	T78	Efectos adversos NCEOP		
		ALGUNAS COMPLICACIONES PRECOCES DE TRAUMATISMOS1	T79	
1562	T79	Algunas complicaciones precoces de trauma NCEOF		
		COMPLICACIONES DE LA ATENCION MEDICA Y QUIRURGICA, NO	T80	T88
		CLASIFICADA EN OTRA PARTE		
1563	T80	Complicac.post.infusion,transfusión e inyección terapéutic		
1564	T81	Complicaciones de procedimientos NCEOP		
1565	T82	Complicac.dispositivo protesico,implante e injerto cardiovasc		
1566	T83	Complicaciones implantes e injertos genitourinario:		
1567	T84	Complic. dispositiv. protes.,implante,injerto ortopédico inte		
1568	T85	Complicaciones O. dipostv. protes.implante,injerts inte		
1569	T86	Falla y rechazo del trasplante de órganos y tejidc		
1570	T87	Complicaciones peculiares de la reinserción y amputació		
1571	T88	Complicaciones de la atención medico quirúrgica NCEOF		
		SECUELAS DE TRAUMATISMOS, DE ENVENAMIENTOS Y DE OTRAS	T90	T98
		CONSECUENCIAS DE CAUSAS EXTERNAS		
1572	T90	Secuelas de traumas de cabeza:		
1573	T91	Secuelas de traumas de cuello y tronco		
1574	T92	Secuelas de traumas de miembro superior		
1575	T93	Secuelas de traumas de miembro inferior		
1576	T94	Secuelas de traumas múltiples regiones de cuerpo y NI		
1577	T95	Secuelas de quemaduras, corrosiones y congelamiento		
1578	T96	Secuelas envenenamiento:droga,medicam,subs. biológico:		
1579	T97	Sec. efec.tox.:substa. procedencia principal no medicina:		
1580	T98	Secuelas de O. efectos y los NE. de causas externa:		

CAPITULO XX

CAUSAS EXTERNAS DE MORBILIDAD Y DE MORTALIDAD

		ACCIDENTES DE TRANSPORTE	V01	V99
		PEATON LESIONADO EN ACCIDENTES. DE TRANSPORTE	V01	V09
1581	V01	Peatón les. por colisión con vehículo de pedic		
1582	V02	Peatón les. por colisión con vehículo de motor dos o tres rued:		
1583	V03	Peatón les. por colisión con automóvil, camioneta o furgone:		
1584	V04	Peatón les. por colisión con vehículo de transporte pesado o autob:		
1585	V05	Peatón les. por colisión con tren o vehículo de riel:		
1586	V06	Peatón les. por colisión con O. vehículos sin mot		
1587	V09	Peatón les. en O. accidentes de transporte y en los NI		
		CICLISTA LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSPORTE	V10	V19
1588	V10	Ciclista les. por colisión con peatón o anim:		
1589	V11	Ciclista les. por colisión con otro ciclist:		
1590	V12	Ciclista les. por colisión con vehículo de motor dos o tres rued:		
1591	V13	Ciclista les. por colisión con automóvil, camioneta o furgone:		
1592	V14	Ciclista les. por colisión con vehículo de transporte pesado o autob:		
1593	V15	Ciclista les. por colisión con tren o vehículo de riel:		
1594	V16	Ciclista les. por colisión con O. vehículos sin mot:		
1595	V17	Ciclista les. por colisión con objeto estacionado o fija:		
1596	V18	Ciclista les. en accidente de transporte sin colisió:		
1597	V19	Ciclista les. en O. accidentes de transporte y en los NI		
		MOTOCICLISTA LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSPORTE	V20	V29
1598	V20	Motociclista les. por colisión con peatón o anim:		
1599	V21	Motociclista les. por colisión con vehículo de pedic:		
1600	V22	Motociclista les. por colisión con vehículo de motor dos o tres rued:		
1601	V23	Motociclista les. por colisión con automóvil, camioneta o furgone:		
1602	V24	Motociclista les. por colisión con vehículo de transporte pesado o autob:		
1603	V25	Motociclista les. por colisión con tren o vehículo de riel:		
1604	V26	Motociclista les. por colisión con O. vehículos sin mot:		
1605	V27	Motociclista les. por Colisión con objeto estacionado o fija:		
1606	V28	Motociclista les. en accidente de transporte sin colisió:		
1607	V29	Motociclista les. en O. accidentes de transporte y en los NI		
		OCUPANTE DE VEHICULO DE MOTOR DE TRES RUEDAS LESIONADO EN	V30	V39
		ACCIDENTE DE TRANSPORTE		
1608	V30	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con peatón o anim:		
1609	V31	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con vehículo de per:		
1610	V32	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con vehículo de motor dos o		
1611	V33	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con automóvil, camioneta o		
1612	V34	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con vehículo de transporte p:		
1613	V35	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con tren o vehículo de		
1614	V36	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con O. vehículos sin i		

1615	V37	Ocupante de vehículo de motor les. colisión con objeto estacionado o f		
1616	V38	Ocupante de vehículo de motor les. en accidente de transporte sin colisi		
1617	V39	Ocupante de vehículo de motor les. en O. accidentes de transporte y		
		OCUPANTE DE AUTOMOVIL LESIONADO EN ACCIDENTE DE	V40	V49
		TRANSPORTE		
1618	V40	Ocupante de automóvil les. colisión con peatón o anim		
1619	V41	Ocupante de automóvil les. colisión con vehículo de ped		
1620	V42	Ocupante de automóvil les. colisión con vehículo de motor dos o tres rue		
1621	V43	Ocupante de automóvil les. colisión con automóvil, camioneta o furgone		
1622	V44	Ocupante de automóvil les. colisión con vehículo de transporte pesado o		
1623	V45	Ocupante de automóvil les. colisión con tren o vehículo de riel		
1624	V46	Ocupante de automóvil les. colisión con O. vehículos sin mo		
1625	V47	Ocupante de automóvil les. colisión con objeto estacionado o fi		
1626	V48	Ocupante de automóvil les. en accidente de transporte sin colisi		
1627	V49	Ocupante de automóvil les. en O. accidentes de transporte y en los N		
		OCUPANTE DE CAMIONETA O FURGONETA LESIONADO EN ACCIDENTE	V50	V59
		DE TRANSPORTE.		
1628	V50	Ocupante de camioneta les. colisión con peatón o anim;		
1629	V51	Ocupante de camioneta les. colisión con vehículo de ped		
1630	V52	Ocupante de camioneta les. colisión con vehículo de motor dos o tres rued		
1631	V53	Ocupante de camioneta les. colisión con automóvil, camioneta o furgone		
1632	V54	Ocupante de camioneta les. colisión con vehículo de transporte pesado o ;		
1633	V55	Ocupante de camioneta les. colisión con tren o vehículo de riel		
1634	V56	Ocupante de camioneta les. colisión con O. vehículos sin mot		
1635	V57	Ocupante de camioneta les. colisión con objeto estacionado o fij		
1636	V58	Ocupante de camioneta les. en accidente de transporte sin colisi		
1637	V59	Ocupante de camioneta les. en O. accidentes de transporte y en los N		
		OCUPANTE DE VEHICULO DE TRANSPORTE PESADO LESIONADO EN	V60	V69
		ACCIDENTE DE TRANSPORTE		
1638	V60	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con peatón o anim		
1639	V61	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con vehículo de pec		
1640	V62	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con vehículo de motor dos o tr		
1641	V63	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con automóvil, camioneta o furg		
1642	V64	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con vehículo de transporte pesa		
1643	V65	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con tren o vehículo de riel		
1644	V66	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con O. vehículos sin m		
1645	V67	Ocupante de vehículo pesado les. colisión con objeto estacionado o fi		
1646	V68	Ocupante de vehículo pesado les. en accidente de transporte sin colisi		
1647	V69	Ocupante de vehículo pesado les. en O. accidentes de transporte y en		
		OCUPANTE DE AUTOBUS LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSPORTE	V70	V79
1648	V70	Ocupante de autobús les. colisión con peatón o anim		
1649	V71	Ocupante de autobús les. colisión con vehículo de ped		
1650	V72	Ocupante de autobús les. colisión con vehículo de motor dos o tres rued		
1651	V73	Ocupante de autobús les. colisión con automóvil, camioneta o furgone		
1652	V74	Ocup.automobus les. colisión con vehículo de transporte pesado o autob		
1653	V75	Ocup.automobus les. colisión con tren o vehículo de riel		
1654	V76	Ocup.automobus les. colisión con O. vehículos sin mot		
1655	V77	Ocup.automobus les. colisión con objeto estacionado o fij		
1656	V78	Ocup.automobus les. en accidente de transporte sin colisi		
1657	V79	Ocup.automobus les. en O. accidentes de transporte y en los N		
		OTROS ACCIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE	V80	V89
1658	V80	Jinete u ocupante de vehículo de tracción anim		
1659	V81	Ocupante de tren o vehículo de riele		
1660	V82	Ocupante de tranví;		
1661	V83	Ocupante de vehi.especial (motor)uso plantas industriale		
1662	V84	Ocupante vehículo especial (motor) de uso en agricultu		
1663	V85	Ocupante vehículo especial (motor) para la construcció		
1664	V86	Ocup.vehi.espec.todo terreno u otro motor uso fuera carr		
1665	V87	Accidente de transito especificado se desconoce el modo de transp. de la víctim		
1666	V88	Accid. no de transito, de tipo especificado en que se desconoce el med.de trans		
1667	V89	Accidente de vehículo con o sin motor, tipo de vehi. N		
		ACCIDENTES DE TRANSPORTE POR AGUA	V90	V94
1668	V90	Accidente de embarcación con ahogamiento y sumersió		
1669	V91	Accidente de embarcación que causa O. trauma		
1670	V92	Ahogamiento y sumersión relacionado con transporte por agua, sin accide.embarca		
1671	V93	Accidente en una embarcación causa ahogo ni sumer		
1672	V94	O. accidentes de transporte de agua y los NE		
		ACCIDENTES DE TRANSPORTEAEREO Y ESPACIAL	V95	V97
1673	V95	Accidente de aeronave de motor con ocupante les		
1674	V96	Accidente de aeronave sin motor con ocupante les		

1675	V97	O. accidentes de transporte aéreo especificados:		
		OTROS ACCIDENTES DE TRANSPORTE, Y LOS NO ESPECIFICADOS	V98	V99
1676	V98	O. accidentes de transporte especificados:		
1677	V99	Accidentes de transporte NE		
		OTRAS CAUSAS EXTERNAS DE TRAUMATISMOS ACCIDENTALES	W00	X59
		CAIDAS	W00	W19
1678	W00	Caída en el mismo nivel por hielo o nieve		
1679	W01	Caída en mismo nivel deslizamiento, tropezon o traspie		
1680	W02	Caída por patines de ruedas, para hielo, esquís, patinet		
1681	W03	O. caídas a nivel: colisión con o empujón otra persor		
1682	W04	Caída al ser trasladado o sostenido por O. persona		
1683	W05	que implica silla de ruedas		
1684	W06	Caída que implica cama		
1685	W07	Caída que implica silla		
1686	W08	Caída que implica otro mueble		
1687	W09	Caída que implica juegos infantil:		
1688	W10	Caída en o desde escaleras y escalone:		
1689	W11	Caída en o desde escaleras manuales:		
1690	W12	Caída en o desde andamic		
1691	W13	Caída desde, fuera o a través de un edificio o construcció		
1692	W14	Caída desde un árbol		
1693	W15	Caída desde peñasco		
1694	W16	Salto/zambullida agua:causa trauma no sumersión /ahog		
1695	W17	O. caídas de un nivel a otr		
1696	W18	O. caídas en el mismo nive		
1697	W19	Caída NE.		
		EXPOSICION A FUERZAS MECANICOS INANIMADOS	W20	W49
1698	W20	Golpe por objeto arrojado, proyectado o que cae		
1699	W21	Golpe contra o golpeado por equipo para deporte:		
1700	W22	Golpe contra o golpeado con O. objeto:		
1701	W23	Atrapado,aplastado, trabado,apretado en o entre objeto:		
1702	W24	Contacto trauma. disposit.de elevacion,transmision NCEOI		
1703	W25	Contacto trauma. con vidrio cortant		
1704	W26	Contacto trauma. con cuchillo, espada, daga, puñ.		
1705	W27	Contacto trauma. con herramientas manuales sin mot		
1706	W28	Contacto trauma. cortadora de césped con motc		
1707	W29	Contac.traum.otra herra.manual/artefac.hogar con mot		
1708	W30	Contacto trauma. con maquinaria agrícol		
1709	W31	Contacto trauma. O. maquinarias y las NE		
1710	W32	Disparo de arma corta		
1711	W33	Disparo de rifle, escopeta y arma larg		
1712	W34	Disparo de O. armas de fuego y las NE		
1713	W35	Explosión y rotura de calder:		
1714	W36	Explosión y rotura de cilindro con ga		
1715	W37	Explos.y rotura neumatico,tubo,manguera de goma pres		
1716	W38	Explosión y rotura de O. dispositivos presurizados NE		
1717	W39	Explosión de fuegos artificiales		
1718	W40	Explosión de O. materiales:		
1719	W41	Exposición a chorro de alta presi		
1720	W42	Exposición al ruido		
1721	W43	Exposición a vibraciones		
1722	W44	Cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natur		
1723	W45	Cuerpo extraño que penetra a través de pi		
1724	W49	Exposición a O. fuerzas mecánicas inanimadas y NE		
		EXPOSICION A FUERZAS MECANICAS ANIMADAS	W50	W64
1725	W50	Aporreo,golpe,mordedura,patada,rasguro,torcedura otra person		
1726	W51	Choque o empujón contra otra person:		
1727	W52	Persona aplastada,empujada,pisoteada por multitu		
1728	W53	Mordedura de rata		
1729	W54	Mordedura o ataque de perrc		
1730	W55	Mordedura o ataque de O. mamífero		
1731	W56	Contacto traumático con animales marino:		
1732	W57	Mordedura o picadura: insecto o artrópodo no venenos		
1733	W58	Mordedura o ataque de cocodrilo o caimár		
1734	W59	Mordedura o aplastamiento por O. reptile:		
1735	W60	Contacto traumat.:aguijon,espina,hoja cortante de plant		
1736	W64	Exposición O. fuerzas mecánicas animadas y las NE		
		AHOGAMIENTO Y SUMERSION ACCIDENTALES	W65	W74
1737	W65	Ahogamiento y sumersión mientras se bana en la baner		
1738	W66	Ahogamiento y sumersión consecutivos a caída en la bañe		
1739	W67	Ahogamiento y sumersión mientras se esta en una piscin		
1740	W68	Ahogamiento y sumersión consecutivos a una caída en la piscir		

1741	W69	Ahogamiento y sumersión mientras se esta en aguas natural		
1742	W70	Ahogamiento y sumersión posteriores a caída en aguas natural		
1743	W73	O. ahogamientos y sumersiones especificado:		
1744	W74	Ahogamiento y sumersión NE		
		OTROS ACCIDENTES QUE OBSTRUYEN LA RESPIRACION	W75	W84
1745	W75	Sofocación y estrangulamiento accidental en la cam		
1746	W76	O. estrangulamientos y ahorcamientos accidentale		
1747	W77	Obstruc.respt:hundimiento,caida de tierra u O. sustar		
1748	W78	Inhalación de contenidos gástrico:		
1749	W79	Inhalación e ingesta alimen. causan obst. vías respir:		
1750	W80	Inhala/ingesta O. objetos causa de obst. en vías respir:		
1751	W81	Confinado/atrapado en ambiente de bajo contenido de O:		
1752	W83	O. obstrucciones especificadas de la respiraciór		
1753	W84	Obstrucción NE. de la respiraciór		
		EXPOSICION A LA CORRIENTE ELECTRICA, RADIACION, TEMPERATURA Y PRESION DEL AIRE AMBIENTALES EXTREMAS	W85	W99
1754	W85	Exposición a líneas de transmisión eléctric:		
1755	W86	Exposición a O. corrientes eléctricas especificadas:		
1756	W87	Exposición a corriente eléctrica NE		
1757	W88	Exposición a radiación ionizante		
1758	W89	Exposición a fuente de luz visible y UV origen artifici:		
1759	W90	Exposición a O. tipos de radiación no ionizant:		
1760	W91	Exposición a radiación de tipo NE.		
1761	W92	Exposición a calor excesivo de origen artificia		
1762	W93	Exposición a frío excesivo de origen artificia		
1763	W94	Exposición presión aire alta y baja y cambios presión air:		
1764	W99	Exposición a O. factores ambientales y los NE. artific		
		EXPOSICION AL HUMO, FUEGO Y LLAMAS	X00	X09
1765	X00	Exposición a fuego no controlado en edificio u otra edificació		
1766	X01	Exposición a fuego no controlado en lugar no edificio o construcció		
1767	X02	Exposición a fuego controlado en edificio u otra construcció		
1768	X03	Exposición a fuego controlado en lugar no edificio o construcció		
1769	X04	Exposición a ignición de material altamente inflamabl:		
1770	X05	Exposición a ignición o fusión de ropas de dormi		
1771	X06	Exposición a ignición o fusión de O. ropas y accesorio		
1772	X08	Exposición a O. humos, fuegos o llamas especificado		
1773	X09	Exposición a humos, fuegos o llamas NE		
		CONTACTO CON CALOR Y SUBSTANCIAS CALIENTES	X10	X19
1774	X10	Contacto con bebida,alimento, grasa y aceite para cocinar, calient		
1775	X11	Contacto con agua caliente corrient:		
1776	X12	Contacto con O. líquidos caliente		
1777	X13	Contacto con vapor de agua y O. vapores cliente		
1778	X14	Contacto con aire y gases caliente:		
1779	X15	Contacto con utensillos domésticos caliente:		
1780	X16	Contacto con radiadores,canerias y artefac. de calefacción calient		
1781	X17	Contacto con maquinas,motores y heramientas caliente		
1782	X18	Contacto con O. metales cliente:		
1783	X19	Contacto con O. sustancias calientes y las NE		
		CONTACTO TRAUMATICO CON ANIMALES Y PLANTAS VENENOSAS	X20	X29
1784	X20	Contacto traumático con serpientes y lagartos venenos		
1785	X21	Contacto traumático con arañas venenosa		
1786	X22	Contacto traumático con escorpiór		
1787	X23	Contacto traumático con avispones, avispas y abeja		
1788	X24	Contacto traumático con centípodos y mirapodos venenosos (tropicale		
1789	X25	Contacto traumático con O. artrópodos venenosos NE		
1790	X26	Contacto traumático con animales y plantas marinos venenos		
1791	X27	Contacto traumático con O. animales venenosos especificado		
1792	X28	Contacto traumático con O. plantas venenosas especificada		
1793	X29	Contacto traumático con animales y plantas venenosas NI		
		EXPOSICION A FUERZAS DE LA NATURALEZA	X30	X39
1794	X30	Exposición al calor natural excesiv:		
1795	X31	Exposicion al frío natural excesiv		
1796	X32	Exposición rayos solares:		
1797	X33	Víctima de rayc		
1798	X34	Víctima de terremotc		
1799	X35	Víctima de erupción volcánic:		
1800	X36	Víctima avalancha,derrumbe y O. movimientos de tier:		
1801	X37	Víctima de tormenta cabalístic:		
1802	X38	Víctima de inundaciór		
1803	X39	Exposición a O. fuerzas de la naturaleza y las NI		

	ENVENENAMIENTO ACCIDENTAL POR, Y EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS	X40	X49
1804	X40 Enven.acc.por analgésicos no narcóticos, antipiréticos y antirreumáticos		
1805	X41 Enven.acc.antiepilépt., sedante, hipnótico, antiparkinson y psicótropos. NCEO		
1806	X42 Enven.acc.narcóticos y psicodislépticos (alucinógenos) NCEO		
1807	X43 Enven.acc.O. drogas que actúan sobre el SN.		
1808	X44 Enven.acc.O. drogas, medic. y sustancias biológicas y los NI		
1809	X45 Enven.acc.por alcohol		
1810	X46 Enven.acc.Disolvente orgánico e hidrocarburo halogenado y su vapor		
1811	X47 Enven.acc.O. gases y vapores		
1812	X48 Enven.acc.a plaguicidas		
1813	X49 Enven.acc.O. productos químicos y sustancias nocivas y los NI		
	EXCESO DE ESFUERZO, VIAJES Y PRIVACION	X50	X57
1814	X50 Exceso de esfuerzo+movimientos extenuante y repetitivo		
1815	X51 Viajes y desplazamientos		
1816	X52 Permanencia prolongada en ambiente sin gravedad		
1817	X53 Privación de alimentos		
1818	X54 Privación de agua		
1819	X57 Privación NE..		
	EXPOSICION ACCIDENTAL A OTROS FACTORES Y A LOS NO ESPECIFICADOS	X58	X59
1820	X58 Exposición a O. factores especificados		
1821	X59 Exposición a O. factores NE		
	LESIONES AUTOINFLINGIDAS INTENCIONALMENTE	X60	X84
1822	X60 Enven.autoinflin.por analgésico no narcótico, antipirético y antirreumático		
1823	X61 Enven.autoinflin.por 'antiepilept., sedant, hipnot., antipark y psicotrop.NCEC		
1824	X62 Enven.autoinflin.por narcóticos y psicodislépticos (alucinógenos) NCEO		
1825	X63 Enven.autoinflin.por O. drogas que actúan sobre el SN		
1826	X64 Enven.autoinflin.medic. y sustancias biológicas y los NI		
1827	X65 Enven.autoinflin.intencionalmente por expo. a l alcohol		
1828	X66 Enven.autoinflin.por disolven.organic.e hidrocarburo halogenado y su vapor		
1829	X67 Enven.autoinflin.por O. gases y vapores		
1830	X68 Enven.autoinflin.por plaguicida		
1831	X69 Enven.autoinflin.por otro producto químico y sustancia nociva y los NI		
1832	X70 Lesión autoinflin.por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación		
1833	X71 Lesión autoinflin.por ahogamiento o sumersión		
1834	X72 Lesión autoinflin.por disparo de arma corta		
1835	X73 Lesión autoinflin.por disparo de rifle, escopeta o arma larga		
1836	X74 Lesión autoinflin.Enven.autoinflin.por disparo de otra arma de fuego y las NI		
1837	X75 Lesión autoinflin.por material explosivo		
1838	X76 Lesión autoinflin.por humo, fuego y llama		
1839	X77 Lesión autoinflin.intenc.por vapor de agua, vapores y objetos calientes		
1840	X78 Lesión autoinflin.intenc.por objeto cortante		
1841	X79 Lesión autoinflin.intenc.por objeto romo		
1842	X80 Lesión autoinflin.intenc.por saltar desde un lugar elevado		
1843	X81 Lesión autoinflin.intenc.Por arrojar o colocarse ante un objeto en movimiento		
1844	X82 Lesión autoinflin.intenc.Por colisión de vehículo de motor		
1845	X83 Lesión autoinflin.intenc.Por O. medios especificados		
1846	X84 Lesión autoinflin.intenc.Por medios NE		
	AGRESIONES	X85	Y09
1847	X85 Agresión con drogas, medicamentos o sustancias biológicas		
1848	X86 Agresión con sustancias corrosivas		
1849	X87 Agresión con plaguicidas		
1850	X88 Agresión con gases y vapores		
1851	X89 Agresión con O. produc. química. y sust. nocivas especificadas		
1852	X90 Agresión con productos químicos y sustancias nocivas NI		
1853	X91 Agresión por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación		
1854	X92 Agresión por ahogamiento o sumersión		
1855	X93 Agresión por disparo de arma corta		
1856	X94 Agresión por disparo de rifle, escopeta o arma larga		
1857	X95 Agresión por disparo de otra arma de fuego y las NI		
1858	X96 Agresión por material explosivo		
1859	X97 Agresión por humo, fuego y llama		
1860	X98 Agresión por vapor de agua, vapores y objetos calientes		
1861	X99 Agresión por objeto cortante		
1862	Y00 Agresión por objeto romo o sin filo		
1863	Y01 Agresión por empujón desde un lugar elevado		
1864	Y02 Agresión por empujar o colocar la víctima ante un objeto en movimiento		
1865	Y03 Agresión por colisión de vehículo de motor		
1866	Y04 Agresión Con fuerza corpora		
1867	Y05 Agresión sexual con fuerza corpora		

1868	Y06	Negligencia y abandonc		
1869	Y07	O. síndromes de maltrat		
1870	Y08	Agresión por O. medios especificados		
1871	Y09	Agresión por medios NE.		
		EVENTOS DE INTENCION NO DETERMINADA	Y10	Y34
1872	Y10	Envenena por expos:analge.no narcotic,antipiret y antirreui		
1873	Y11	Envenena/expo:antiepi,sedan,hipnot,antipark,sicot NCEO		
1874	Y12	Envenena/exp:narcotico y sicolisleptico NCEOI		
1875	Y13	Envenena/exp: O. drogas que actúan sobre el SN		
1876	Y14	Envenena/exp:otra droga,medic.y sustan biológica y NI		
1877	Y15	Envenena/exposición al alcohol de intención indete		
1878	Y16	Envenena por disolven.organic.e hidrocarburo halogenado y su vap		
1879	Y17	Envenena /exposi por O. gases y vapore		
1880	Y18	Envenena/expo a plaguicidas de intención no determinad		
1881	Y19	Envenena por otro producto químico y sustancia nociva y los N		
1882	Y20	Ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación INI		
1883	Y21	Ahogamiento o sumersión INC		
1884	Y22	Disparo de arma corta IND		
1885	Y23	Disparo de rifle,escopeta o arma larga INC		
1886	Y24	Disparo de otra arma de fuego y las NE. INI		
1887	Y25	Contacto traumático con material explosivo INI		
1888	Y26	Exposición al humo, fuego y llamas IN		
1889	Y27	Contacto con vapor de agua,vapores,objetos calientes IN		
1890	Y28	Contacto traumático con objeto cortante INI		
1891	Y29	Contacto traumático con objeto romo INI		
1892	Y30	Caida, salto o empujón desde un lugar elevado IN		
1893	Y31	Caida,permanencia,carrera ante/hacia objeto en movimt		
1894	Y32	Colisión de vehículo de motor INI		
1895	Y33	O. eventos especificados de intención no determinad.		
1896	Y34	Evento NE. de intención no determinada (INC		
		INTERVENCION LEGAL Y OPERACIONES DE GUERRA	Y35	Y36
1897	Y35	Intervención lega		
1898	Y36	Operaciones de guerra		
		COMPLICACIONES DE LA ATENCION MEDICA Y QUIRURGICA	Y40	Y84
		DRUGAS, MEDICAMENTOS Y SUSTANCIAS BIOLÓGICAS CAUSANTES DE	Y40	Y59
		EFFECTOS ADVERSOS EN SU USO TERAPEUTICO		
1899	Y40	Efectos adversos de antibióticos sistémicos		
1900	Y41	Efectos adversos de O. antiinfecciosos y antiparasitari		
1901	Y42	Hormonas,sus sustitutos,antagonistas sintéticos NCEO		
1902	Y43	Efectos adversos de agentes sistémicos primarios		
1903	Y44	Agentes que afectan primaria. constituyentes de sangr		
1904	Y45	Analgésicos no narcoticos,antipireticos,antirreumatico:		
1905	Y46	Antiepilepticos,hipnoticos-sedantes y antiparkinsoniano		
1906	Y47	Drogas sedantes hipnóticas y ansiolitica:		
1907	Y48	Anestésicos y gases terapéuticos:		
1908	Y49	Efectos adversos de sicotrópicos NCEOP		
1909	Y50	Efectos adv. de drogas estimulantes del SNC NCEOI		
1910	Y51	Efectos adv. de drogas que afectan primariamente al SN.		
1911	Y52	Efecto. adv. drogas afectan principal el sist. cardiovascular		
1912	Y53	Efecto. adv.drogas afecta. principal el sist. gastrointestin:		
1913	Y54	Agentes afecta. equili hidrico,metabol. mineral y ácido uric		
1914	Y55	Agentes con acción principal en músculo y sist. respira		
1915	Y56	Agentes tópicos que afect.principal.piel y membranas mucosas y droga oftal.otc		
1916	Y57	Efectos adversos de drogas y medicamentos y los NE		
1917	Y58	Efectos adversos de vacunas bacteriana:		
1918	Y59	Efecto adv. de O. vacunas y sust. biológicas y las NI		
		INCIDENTES OCURRIDOS AL PACIENTE DURANTE LA ATENCION MEDICA	Y60	Y69
		Y QUIRURGICA		
1919	Y60	Corte, punción o hemorragia no intencion:		
1920	Y61	Objeto extraño dejado accidentalmente en el cuerpo durante la atenc. medica y c		
1921	Y62	Fallas de la esterilización		
1922	Y63	Falla de la dosificación		
1923	Y64	Medicamentos o sustancias contaminado:		
1924	Y65	O. incidentes durante la atención medico-quirurgic		
1925	Y66	No administración de la atención medico-quirurgic:		
1926	Y69	Incidentes NE. durante la atenció		
		DISPOSITIVOS MEDICOS DE DIAGNOSTICO Y DE USO TERAPEUTICO	Y70	Y82
		ASOCIADOS CON INCIDENTES ADVERSOS		
1927	Y70	Dispositivos de anestesiología		

1928	Y71	Dispositivos Cardiovasculares		
1929	Y72	Dispositivos de Otorrinolaringología		
1930	Y73	Dispositivos de gastro y urología		
1931	Y74	Dispositivos de uso hospitalario general y personal		
1932	Y75	Dispositivos de Neurología		
1933	Y76	Dispositivos de ginecología y obstétricos		
1934	Y77	Dispositivos de Oftalmología		
1935	Y78	Dispositivos aparatos de Radiología		
1936	Y79	Dispositivos ortopédicos		
1937	Y80	Aparatos de Medicina Física		
1938	Y81	Dispositivos de Cirugía General y Plástica		
1939	Y82	O. dispositivos médicos y los NE. asociados a incidentes		
		PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS Y OTROS PROCEDIMIENTOS MEDICOS COMO LA CAUSA DE REACCION ANORMAL DEL PACIENTE O DE COMPLICACIONES POSTERIORES, SIN MENCION DE INCIDENTE EN EL MOMENTO DE EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO	Y83	Y84
1940	Y83	Cirugía y O. procedimientos quirúrgicos como causas		
1941	Y84	O. procedimientos médicos como causas		
		SECUELAS DE CAUSAS EXTERNAS DE MORBILIDAD Y DE MORTALIDAD	Y85	Y89
1942	Y85	Secuelas de accidentes de transporte		
1943	Y86	Secuelas de O. accidentes		
1944	Y87	Secuelas de lesión autoinflingida intencional, agresión y evento IN		
1945	Y88	Secuela: atención medico-quirúrgica como causa externa		
1946	Y89	Secuelas de O. causas		
		FACTORES SUPLEMENTARIOS RELACIONADOS CON CAUSAS DE MORBILIDAD Y DE MORTALIDAD CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	Y90	Y98
1947	Y90	Evidencia alcoholismo determin. nivel de alcohol sangr		
1948	Y91	Evidencia alcoholismo determin. nivel de intoxicación		
1949	Y95	Afección nosocomial		
1950	Y96	Afección relacionada con el trabajo		
1951	Y97	Afección relacionada con la contaminación ambiental		
1952	Y99	Afección relacionada con el estilo de vida		

CAPITULO XXI

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD Y CONTACTO CON LOS SERVICIOS DE SALUD.

		PERSONAS EN CONTACTO CON LOS SERVICIOS DE SALUD PARA INVESTIGACION Y EXAMENES	Z00	Z13
1953	Z00	Exam.genral invest.:persona sin queja/sin diag. informac		
1954	Z01	Otro exam especial e inves:persona sin queja/ o diag.infc		
1955	Z02	Exámenes o contacto para fines administrativo		
1956	Z03	Observa. y eval. medica por sospecha de enf. y afecciones		
1957	Z04	Examen y observación por O. razones		
1958	Z08	E. de seguimiento post. tratamiento T.M		
1959	Z09	E. seguimiento post tratamiento otra afec. no tu. M		
1960	Z10	Control general de salud de rutina subpoblaciones definida		
1961	Z11	Examen de pesquisa especial:enf. infecciosas y parasitaria		
1962	Z12	Examen de pesquisa especial para tumores		
1963	Z13	Examen de pesquisa especial para O. enf. y Tras		
		PERSONAS CON RIESGOS POTENCIALES PARA SU SALUD, RELACIONADOS CON ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	Z20	Z29
1964	Z20	Contacto con y exposición a enfermedades transmisibles		
1965	Z21	Estado de infección sintomática por VIH		
1966	Z22	Portador de enfermedad infecciosa		
1967	Z23	Necesidad de inmunización contra enf. bacteriana única		
1968	Z24	Necesidad de inmunización contra ciertas enf. virales		
1969	Z25	Necesidad de inmunización contra O. enf. virales únicas		
1970	Z26	Necesidad de inmunización contra O. en. infec. únicas		
1971	Z27	Necesidad de inmunización contra combinación enf. infecciosas		
1972	Z28	Inmunización realizada		
1973	Z29	Necesidad de O. medidas profilácticas		
		PERSONAS EN CONTACTO CON LOS SERVICIOS DE SALUD EN CIRCUNSTANCIAS RELACIONADAS CON LA REPRODUCCION	Z30	Z39
1974	Z30	Atención para la concepción		
1975	Z31	Atención para la procreación		
1976	Z32	Examen y prueba de embarazo		

1977	Z33	Estado de embarazo incidenta		
1978	Z34	Supervisión de embarazo norma		
1979	Z35	Supervisión de embarazo de alto riesgc		
1980	Z36	Pesquisas prenatales		
1981	Z37	Producto del partc		
1982	Z38	Nacidos vivos según el lugar de nacimient		
1983	Z39	Examen y atención del postpart		
		PERSONAS EN CONTACTO CON LOS SERVICIOS DE SALUD PARA	Z40	Z54
		PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS Y CUIDADOS DE SALUD		
1984	Z40	Cirugía profiláctica		
1985	Z41	Proced.otro propósito q no es mejorar el estado de salu		
1986	Z42	Cuidados posteriores a la cirugia plásticæ		
1987	Z43	Atención de orificios artificiales		
1988	Z44	Prueba y ajuste de dispost, protésico extern		
1989	Z45	Asistencia y ajuste de dispositivos implantado:		
1990	Z46	Prueba y ajuste de O. dispositivo:		
1991	Z47	O. cuidados posteriores a la ortopedic		
1992	Z48	O. cuidados posteriores a la cirugíæ		
1993	Z49	Cuidados relativos al procedimiento de diálisis		
1994	Z50	Atención por el uso de procedimientos de rehabilitació		
1995	Z51	Otra atención medicæ		
1996	Z52	Donantes de órganos y tejidos:		
1997	Z53	Persona contacto serv. salu para proces.especif no realiza		
1998	Z54	Convalecencia		
		PERSONAS CON RIESGOS POTENCIALES PARA SU SALUD, RELACIONADOS CON	Z55	Z65
		CIRCUNSTANCIAS SOCIOECONOMICOOAS Y PSICOSOCIALES		
1999	Z55	Problemas de educación y alfabetizació		
2000	Z56	Problemas de empleo y desemplec		
2001	Z57	Exposición a factores de riesgo ocupaciona		
2002	Z58	Problemas con el ambiente físicæ		
2003	Z59	Problemas relacionados con ambiente socia		
2004	Z60	Problemas con la vivienda y circunstancias económica		
2005	Z61	Problemas relacionados a hechos negativos de la niñe		
2006	Z62	O. problemas relacionados con la crianza del niñ		
2007	Z63	O. problemas:grupo primario de apoyo, incluso famili		
2008	Z64	Problemas de ciertas circunstancias psicosociales		
2009	Z65	Problemas de O. circunstancias psicosociales		
		PERSONAS EN CONTACTO CON LOS SERVICIOS DE SALUD POR OTRAS	Z70	Z76
		CIRCUNSTANCIAS		
2010	Z70	Consulta por actitud,conducta u orientación sexu		
2011	Z71	Por O. consultas y consejo medico NCEOI		
2012	Z72	Problemas relacionados con el estilo de vidæ		
2013	Z73	Problemas relacionados: dificultades con el estilo de vidæ		
2014	Z74	Problemas con dependencia del prestador de servicio:		
2015	Z75	Problema:facilidad de atención medica/otro serv. de salu		
2016	Z76	Persona contacto con servic.de salud O. circunstancia		
		PERSONAS CON RIESGOS POTENCIALES PARA SU SALUD, RELACIONADOS CO SU	Z80	Z99
		HISTORIA FAMILIAR Y PERSONAL, Y ALGUNAS CONDICIONES QUE INFLUYEN SOBRI		
		SU ESTADO DE SALUD		
2017	Z80	Historia familiar de T.M		
2018	Z81	Historia familiar Trast. mentales y de comportamient		
2019	Z82	Historia famil.ciertas discapacidad enf.cronicas incapacita		
2020	Z83	Historia familiar de O. Trast. específico:		
2021	Z84	Historia familiar de O. afeccioneæ		
2022	Z85	Historia personal Tu. M		
2023	Z86	Historia personal de algunas O. enfermedade		
2024	Z87	Historia personal de O. enfermedades y afeccione		
2025	Z88	Historia personal alergia a drogas, medicam.y sust.biolog		
2026	Z89	Ausencia adquirida de miembro		
2027	Z90	Ausencia adquirida de órganos NCEOF		
2028	Z91	Historia personal de factores de riesgo NCEOF		
2029	Z92	Historia personal de tratamiento medicæ		
2030	Z93	Aberturas artificiales		
2031	Z94	Organos y tejidos trasplantado:		
2032	Z95	Presencia de implantes e injertos cardiovasculare		
2033	Z96	Presencia de implantes funcionale:		
2034	Z97	Presencia de O. dispositivos		
2035	Z98	O. estados postquirúrgicos		
2036	Z99	Dependencia: máquinas y dispositivos capacitantes no clasif. en otra part		

ANEXO 2

CUESTIONARIO PARA DEMOSTRAR LA NECESIDAD DE LA CREACION DEL AREA DE HEMODINAMIA

HOSPITAL NAVAL - AREA DE CARDIOLOGÍA

1. INFORMACIÓN PERSONAL DEL PACIENTE:

1.1 Edad del Paciente: _____ 1.2 Género del Paciente: Femenino Masculino

1.3 Fuerza a la que pertenece el Paciente:

Aérea Naval Terrestre Civil

1.4 Tipo de Usuario

Servicio Activo Servicio Pasivo Aspirante
 Conscripto Dependiente de Servicio Activo
 Dependiente de Servicio Pasivo Derechohabiente
 Civil Convenio Civil Particular

1.6 Diagnostico: _____

1.5 Número de veces que ha sido atendido en el Hospital Naval en el último año: _____

2. SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

2.1 Califique por favor los siguientes servicios del área de Cardiología como:

	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No Aplica
Personal Médico	<input type="checkbox"/>					
Equipos Médicos	<input type="checkbox"/>					
Personal de Enfermería	<input type="checkbox"/>					
Limpieza del área	<input type="checkbox"/>					
Espacio Físico	<input type="checkbox"/>					
Orden	<input type="checkbox"/>					
Tranquilidad	<input type="checkbox"/>					

2.2 Cuánto tiempo (minutos) usted espera por lo general, para ser atendido por el médico en el área de Cardiología?

0-10 10-20 20-30 más de 30

2.3 ¿Se ha sometido a un Examen Hemodinámico en otra Institución Medica? Sí No

(Si su respuesta es si especifique el nombre de la Institución.....)

2.4 Qué tan de acuerdo estaría usted con la implementación del Área de Hemodinamia (Cateterismo Cardíaco) en el Hospital Naval?

Totalmente de Acuerdo
 Parcialmente de Acuerdo
 Indiferente
 Parcial desacuerdo
 Total desacuerdo

2.5 Si existiera en el Hospital Naval el Área de Hemodinamia usted:

Definitivamente la utilizaría
 Quizás la utilizaría
 Indiferente
 Quizás no la utilizaría
 Definitivamente no la utilizaría

3. Servicios en General del Hospital Naval

3.1 El personal de Estadística usted lo califica como:

Excelente Muy Bueno Bueno Regular Malo

3.2 El personal de Servicio Social (ISSFA) usted lo califica como:

Excelente Muy Bueno Bueno Regular Malo

3.3 Ha utilizado el servicio de Farmacia.

Si No *si su respuesta es SI pase a la pregunta 3.4 , si es NO a la pregunta 3.6*

3.4 Piensa usted que el número de ventanillas es aceptable para la atención en la Farmacia?

Si No No aplica

3.5 De las siguientes razones podría decirme 2 que son importantes para usted, en la atención de la farmacia?

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Existan todos los medicamentos recetados por el médico | <input type="checkbox"/> |
| 2. Comunicación del sistema | <input type="checkbox"/> |
| 3. Efectivo para dar cambio | <input type="checkbox"/> |
| 4. Tiempo de atención | <input type="checkbox"/> |
| 5. Precio de los Medicamentos | <input type="checkbox"/> |

OTROS(Especifique).....

3.6 Cómo considera usted los siguientes servicios en el Hospital Naval?

	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No Aplica
Teléfonos Monederos	<input type="checkbox"/>					
Servicios higiénicos	<input type="checkbox"/>					
Surtidores de café	<input type="checkbox"/>					
Máquinas de gaseosas	<input type="checkbox"/>					
Surtidores de productos	<input type="checkbox"/>					
Aire acondicionado	<input type="checkbox"/>					
TV	<input type="checkbox"/>					
Atención del bar	<input type="checkbox"/>					
Farmacia	<input type="checkbox"/>					

3.7 De los siguientes razones, elija la mas importante por la cual decidió atenderse en este Hospital:

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| Buenos médicos | <input type="checkbox"/> |
| Ubicación | <input type="checkbox"/> |
| Prestigio | <input type="checkbox"/> |
| Precios convenientes | <input type="checkbox"/> |
| Recomendaciones | <input type="checkbox"/> |
| Privilegios F.F.A.A | <input type="checkbox"/> |

3.8 Considera usted que en general la atención que brinda el Hospital Naval es:

Excelente Muy Buena Buena Regular Mala

ANEXO 3



ARMADA DEL ECUADOR

HOSPITAL NAVAL GUAYAQUIL – SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Registro de Atención a Pacientes – Área de Hemodinámica – Mes: _____, Año: _____

#	Día	Nombre	Edad	Procedencia	Hoja Clínica	Código ISSFA	Medico Tratante	Pre -Diagnostico

Examen	Hemodinamista	Ayudante	Anestesiólogo	Diagnostico	Entregado

BIBLIOGRAFÍA

- 1 ARANCIBIA CHISTIAM**, (1999) “Apuntes de Hemodinámia”, Hospital Universidad Católica.
- 2 MARTÍNEZ-RÍOS MARCO**, (1997) “Cateterismo Cardíaco”, Ediciones Trillas, Madrid – España
- 3 SANTILLÁN LOURDES, Lcda**, (2003) “Manual de Intervencionismo en Enfermería”, Departamento de Diagnostico por Imágenes, Hospital Alcívar, Guayaquil-Ecuador
- 4 ARANCIBIA CHISTIAM**, (1999) “Manual de Capacitación”, Medtronic – AVE
- 5 ACC/AHA**: (1991) “Guideless for cardiac catheterization laboratories”, J.A.C.C, 1149.
- 6 SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN** (2004) “Imagen Corporativa Hosnag”, Presentación de PowerPoint, ARMADA DEL ECUADOR – HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL. Guayaquil – Ecuador

- 7 **LÓPEZ TERESA** (1987) “Revista Naval Bitácora”, HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL. Guayaquil – Ecuador
- 8 **VILLAGOMEZ HÉCTOR. CPCB-MD** (1989) “Ofc. No. CPCB-MD. HVT-002-0” HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL. Guayaquil – Ecuador
- 9 Los males del corazón, al primera causa de muerte. (17-feb-2004) Suplemento Salud & Belleza – Diario Expreso. Guayaquil – Ecuador
- 10 **KOTLER PHILIP** (2001) “Dirección de Marketing, Edición del milenio”, Prentice Hall Hispanoamericana. México
- 11 **GINEBRA JOAN, ARANA RAFAEL** (1994) “Dirección de Servicio: La Otra Calidad”, Mc GRAW – HILL, Santa Fe de Bogotá - Colombia
- 12 **FREUN J, WALPOLE R.** (1990) “Estadística Matemática con aplicaciones”, Prentice Hall Hispanoamericana Cuarta Edición. México
- 13 **SALVADOR FIGUERAS, M** (2003) “Análisis de Correspondencias”, <http://www.5campus.com/leccion/correspondencias> , última visita Junio 3, 2004

- 14 JOHNSON, D,** (2000) “Métodos Multivariados aplicados al análisis de datos”, Internacional Thompson Editores, México, México.
- 15** Tutorial paquete estadístico SPSS 10.0 para Windows versión en español
- 16** Análisis de Componentes Principales (ACP)
<http://www.xlstat.com/t15e.htm> , (Fecha de última visita Junio 10,2004)
- 17** Estadística multivariante, Componentes principales
http://es.geocities.com/r_vaquerizo/Manual_R9.htm (Fecha de última visita Junio 10,2004)
- 18 FERRAN A.** (2001), “SPSS para Windows: Análisis Estadístico”, McGraw-Hill, Madrid, España.