



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Instituto de Ciencias Matemáticas**

*Análisis Estadístico Exploratorio Del Área de Ginecología en los  
Hospitales Públicos de la ciudad de Guayaquil,  
Periodo 2001 - 2002" (parte B)  
Caso: Hospital Guayaquil, Hospital Materno Infantil del Guasmo y  
Maternidad Mariana de Jesús*

**TESIS DE GRADO**

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERA EN ESTADÍSTICA INFORMATICA**

**Presentado por:**

**Angélica Yesenia Proaño Sánchez**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**Año 2003**

## AGRADECIMIENTO

A Dios

A mis padres Angelita y Gonzalo

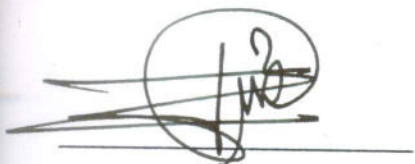
A mis hermanas Anita y Amparito

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

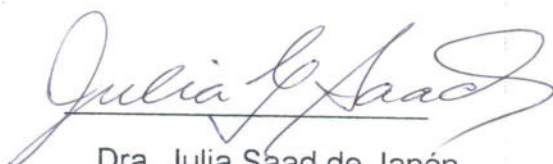
## DEDICATORIA

A mi mamá, quien siempre estuvo  
junto a mí brindándome su cariño y  
apoyo, a ese maravilloso papá que  
recuerdo con cariño y que ya no  
está junto a mí.

## TRIBUNAL DE GRADUACION



Mat. Jorge Medina  
DIRECTOR ICM



Dra. Julia Saad de Janón  
DIRECTORA DE TESIS



Ing. Félix Ramírez Cruz  
VOCAL



Dr. Vicente Riofrío  
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)



---

Angélica Yesenia Proaño Sánchez

## RESUMEN

Siendo la población objeto de este estudio las pacientes atendidas en el área de ginecología en el Hospital Guayaquil, el Hospital Materno Infantil del Guasmo y la Maternidad Mariana de Jesús en el periodo entre enero 2001 y enero 2002, el presente estudio muestra un análisis estadístico de algunas características de la mencionada población.

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

En el capítulo dos se presenta una breve historia de las casas de salud que formaron parte de este estudio con la descripción del personal y las camas con que cuentan en el área de Ginecología.

La técnica de recolección de datos es censal, para lo cual se obtuvo primero el listado de las historias clínicas de las pacientes que recibieron atención médica en el área de ginecología en el periodo de nuestro interés para

sego obtener de dichas fichas médicas los datos correspondientes a las variables cuya descripción y codificación se describen en el capítulo tres.

En el capítulo cuatro se encuentra un análisis descriptivo.

Mientras que en el capítulo cinco encontramos el análisis multivariado en el que se aplicaron varias técnicas estadísticas como Tablas de Contingencia, análisis de Correspondencia, Componentes Principales y Correlación canónica no lineales para tener una mejor interpretación de los datos recolectados.

Dentro de los resultados que se obtuvieron tenemos que el conjunto correspondiente a la población investigada lo forman 494 mujeres que recibieron atención en las tres casas de salud ya mencionadas, 332 (67%) fueron atendidas en el Hospital Guayaquil, 84 que representan el 17% recibieron atención en la Maternidad del Guasmo y 78 mujeres recibieron atención en la Maternidad Mariana de Jesús. La edad de las pacientes va desde los 13 a 82 años y en promedio ellas presentan 38.6 años. La mayor parte de las pacientes 358 que representan el 72% de la población respondieron no tener antecedentes patológicos personales. El 53% (262) no declararon tener antecedentes quirúrgicos. Mientras que el 60.1% (297) fueron no presentar antecedentes patológicos familiares. El 97.8% de las pacientes declararon no presentar alergia a ningún medicamento. Dentro de

Las patologías que presentaron mayor frecuencia tenemos Mioma uterino que se diagnosticó a 93 (18.8%) pacientes, en 83 pacientes (16,8%) les fue diagnosticado quiste de ovario, 47 pacientes (9.5%) presentaron hemorragia uterina. El tratamiento realizado con mayor frecuencia fue histerectomía abdominal y se practicó en 74 pacientes (15.0%). En las tres instituciones se practicaron con mayor frecuencia cirugías terapéuticas genitourinarias. Luego de aplicar la prueba de chi cuadrado a las variables edad y número de gestaciones se encontró que existe evidencia estadística para sostener que estas variables no son independientes, lo mismo entre las variables edad y diagnóstico.

Con los supuestos de normalidad, mediante la prueba de Bartlett que concluyó que existen correlaciones entre algunos de pares de variables se procedió a aplicar la técnica de componentes principales categóricas. Del cual se retienen siete componentes las cuales retienen el 83.29% de la varianza.

En el análisis de correlación canónica no lineal realizado al grupo de Información Personal e Información Médica nos dió un coeficiente de correlación de 0.714 para la dimensión uno.



# INDICE GENERAL

	Pág.
... MEN	II
... E GENERAL	III
... OLOGÍA	IV
... VIATURAS	v
... E DE TABLAS	VI
... E DE CUADROS	VII
... CE DE GRÁFICOS	VIII
... ODUCCIÓN	IX

## ULO 1

1.	La Ginecología y su importancia	1
1.1.	Introducción	1
1.2.	Importancia de la Salud	2
1.3.	¿Qué es Ginecología?	3
1.4.	Examen Ginecológico	4
1.5.	Principales afecciones Ginecológicas	7

## ULO 2:

2.	Instituciones objeto de este estudio	20
2.1	Introducción	20
2.2	Hospital Abel Gilbert Pontón	21
2.3	Hospital Materno Infantil del Guasmo	24
2.4	Maternidad Mariana de Jesús	27

## ULO 3:

3.	Determinación y codificación de las variables a ser analizadas	30
3.1	Introducción	30
3.2	Definición y codificación de las variables	31
3.2.1	Institución en la que fue atendida	33
3.2.2	Edad	33
3.2.3	Provincia de Nacimiento	34
3.2.4	Lugar de procedencia	34
3.2.5	Estado Civil	35
3.2.6	Antecedentes patológicos personales	36

3.2.7	Antecedentes patológicos familiares	36
3.2.8	Antecedentes quirúrgicos personales	37
3.2.9	Alergia	38
3.2.10	Menarquia	38
3.2.11	Número de gestaciones	38
3.2.12	Número de partos	39
3.2.13	Número de cesáreas	39
3.2.14	Número de abortos	39
3.2.15	Mes de la primera consulta	39
3.2.16	Total de consultas ginecológicas	40
3.2.17	Total días de hospitalización	40
3.2.18	Diagnóstico	41
3.2.19	Razón de Hospitalización	42
3.2.20	Adjunta ecografía	42
3.2.21	Examen Papanicolau	43
3.2.22	Adjunta examen de sangre	44
3.2.23	Adjunta urocultivo	44
3.2.24	Adjunta examen de orina	45
3.2.25	Presenta secreción vaginal	45
3.2.26	Total exámenes ginecológicos	46

#### CAPÍTULO 4:

4.	Análisis Descriptivo	48
4.1	Introducción	48

Institución en la que fue atendida	49
Edad	51
Provincia de Nacimiento	56
Lugar de procedencia	59
Estado Civil	62
Antecedentes patológicos personales	66
Antecedentes patológicos familiares	68
Antecedentes quirúrgicos personales	70
Alergia	72
Menarquia	74
Número de gestaciones	78
Número de partos	82
Número de cesáreas	85
Número de abortos	88
Mes de la primera consulta	91
Total de consultas ginecológicas	97
Total días de hospitalización	102
Diagnóstico	108
Razón de Hospitalización	113
Adjunta ecografía	117
Examen Papanicolaou	119
Adjunta examen de sangre	121
Adjunta urocultivo	123
Adjunta examen de orina	125

Presenta secreción vaginal	127
Total exámenes ginecológicos	128
<b>MOJLO 5: Análisis estadístico multivariado</b>	<b>134</b>
4.1 Introducción	134
4.2 Análisis de Correlación	135
4.3 Tablas de Contingencia	138
4.4 Análisis de Correspondencia	141
5.4.1 Método de Normalización Simétrico	143
5.5 Análisis de Homogeneidad	196
5.6 Análisis de Componentes principales para datos Categoricos	203
5.6.1 Número óptimo de componentes principales	205
5.7 Correlación Canónica no lineal	213

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

ANEXARIO

ANEXOGRAFIA

## SIMBOLOGÍA

Media Poblacional.

Varianza Poblacional.

Desviación estándar de la Población.

Coefficiente de Sesgo.

Coefficiente de Kurtosis.

Mediana

Función de Distribución de Probabilidad.

Covarianza entre X y Y.

Estimador de la covarianza entre las variables X y Y.

Estimador de la varianza de la variable X.

Estimador de la varianza de la variable Y.

Coefficiente de correlación entre la variable X y la variable X.

Estimador del coeficiente de correlación entre la variable X y la variable  $X_y$

## SIMBOLOGÍA

Estadístico de prueba Normal Estándar

Hipótesis Nula.

Hipótesis Alternativa.

Número de unidades observadas sometidas a la  $i$ -ésima característica del factor A y  $j$ -ésima característica del factor B.

Número de observaciones esperada con la  $i$ -ésima característica del factor A y  $j$ -ésima característica del factor B.

Distribución Ji-cuadrado.

Estadístico de prueba Ji-cuadrado con  $(r-1)*(c-1)$  grados de libertad.

Matriz de Datos.

Vector de medias.

Matriz de varianzas y covarianzas.

Matriz de correlaciones

Producto punto entre  $a_i$  y  $a_j$

Norma del vector  $a$

$i$ -ésimo valor propio

$i$ -ésimo vector propio

## SIMBOLOGÍA

número de componentes principales

$i$ -ésima componente principal en combinación lineal con la  $p$ -variables observables.

valor  $p$ , probabilidad base para decidir si se rechaza o no la hipótesis nula.



## ABREVIATURAS

**ALS** Homogeneity Analysis by Means of Alternating Least Squares  
(Análisis de Homogeneidad Mediante Mínimos Cuadrados Alternantes).

**RALS** Análisis de Correlación Canónica no Lineal

## INDICE DE TABLAS

Número de Mujeres atendidas según casa de salud .....	49
Parámetros de la Variable Edad.....	51
Edad de la Paciente.....	53
Distribución Conjunta Edad e Institución en la que fue atendida la paciente.....	54
Número de Pacientes según provincia de Nacimiento.....	56
Distribución Conjunta Provincia de nacimiento e Institución en la que fue atendida la paciente.....	58
Número de Pacientes según lugar de procedencia.....	59
Distribución Conjunta Ciudad de Residencia e Institución en la que fue atendida la paciente.....	61
Número de Pacientes según Estado Civil.....	62
Distribución Conjunta Estado Civil e Institución en la que fue atendida la paciente.....	64
Número de Pacientes según Antecedentes Patológicos Personales.....	66
Número de Pacientes según Antecedentes Patológicos Familiares.....	68
Número de Pacientes según Antecedentes Quirúrgicos...	70
Número de Pacientes según Alergias.....	72
Parámetros de Menarquia.....	74
Distribución de Frecuencia de Menarquia.....	77
Parámetros de la Variable Número de Gestaciones .....	78
Distribución de Frecuencia del Número de Gestaciones...	80

	Parámetros de la Variable Número de Partos.....	82
	Distribución de Frecuencia del Número de Partos.....	84
	Parámetros de la Variable Número de Cesáreas.....	85
	Distribución de Frecuencia del Número de Cesáreas.....	87
	Parámetros de la Variable Número de Abortos.....	88
	Distribución de Frecuencia del Número de Abortos .....	90
	Parámetros de la Variable Mes de la Primera Consulta...	92
	Distribución de Frecuencia del Mes Primera Consulta .....	94
I	Distribución Conjunta Mes primera consulta e Institución en la que fue atendida la Paciente .....	95
II	Parámetros de la Variable Total de Consultas.....	97
	Distribución de Frecuencia del Número Total de Consultas .....	99
	Distribución Conjunta Total de consultas ginecológicas e Institución en la que fue atendida la paciente.....	100
	Parámetros del Número de Días de Hospitalización.....	103
II	Distribución de Frecuencia de Días de Hospitalización .....	104
III	Distribución Conjunta Total Días Hospitalización e Institución en la que fue atendida la paciente.....	107
IV	Distribución de Frecuencia de Diagnóstico .....	108
V	Distribución Conjunta Diagnóstico e Institución en la que fue atendida la paciente.....	112
VI	Distribución de Frecuencia de Razón de Hospitalización ..	113
VII	Distribución Conjunta Razón de Hospitalización e Institución en la que fue atendida la Paciente.....	116
VIII	Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Ecografía	117

XIX	Distribución Conjunta Adjunta Ecografía e Institución en la que fue atendida la paciente.....	118
	Distribución de Frecuencia de Variable Examen Papanicolau.....	119
	Distribución Conjunta Examen Papanicolau e Institución en la que fue atendida la paciente.....	120
	Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Examen de Sangre.....	121
II	Distribución Conjunta Adjunta Examen de Sangre e Institución en la que fue atendida la paciente.....	122
V	Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Urocultivo	123
/	Distribución Conjunta Variable Adjunta Urocultivo e Institución en la que fue atendida la paciente.....	124
/I	Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Examen de Orina.....	125
/II	Distribución Conjunta Variable Adjunta Examen de Orina e Institución en la que fue atendida la paciente.....	126
/III	Distribución de Frecuencia de Variable Presenta Secreción Vaginal.....	127
X	Distribución de Frecuencia de Total de Exámenes Ginecológicos .....	128
	Parámetros de Total de Exámenes Ginecológicos .....	129
	Distribución Conjunta de Total de Exámenes Ginecológicos e Institución en la que fue atendida la paciente.....	132
	Correlaciones más altas entre pares de características	138
	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Número de Gestaciones de la paciente.....	144
	Valores propios y porcentaje de explicación para las variables Edades por grupo y número de gestaciones.....	146

Resultados de los análisis de correspondencia simple para las variables Edades por grupo y número de gestaciones.....	147
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Número de Partos de la paciente.....	150
Valores propios y porcentaje de explicación para las variables Edades por grupo y número de partos.....	152
Resultados de los análisis de correspondencia simple para las variables Edades por grupo y número de partos	153
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Número de Cesáreas de la paciente.....	157
Valores propios y porcentaje de explicación para las variables edades por grupo y número de cesáreas.....	159
Resultados de los análisis de correspondencia simple para las variables edades por grupo y número de cesáreas.....	159
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Resultado del Examen de Papanicolau de la paciente.....	163
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Estado Civil de la paciente.....	164
Valores propios y porcentaje de explicación para las variables edades por grupo y estado civil de la paciente.	166
Resultados de los análisis de correspondencia simple para las variables edades por grupo y estado civil de la paciente.....	167
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Número de Gestaciones y Estado Civil de la paciente.....	170
Valores propios y porcentaje de explicación para las variables numero de gestaciones y estado civil de la paciente.....	172
Resultados de los análisis de correspondencia simple para las variables Numero de gestaciones y estado civil de la paciente.....	173
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Número de abortos de la paciente.....	176

I	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Total de consultas ginecológicas en el año de la paciente	177
II	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Ciudad de Residencia e Institución donde fue atendida la paciente	179
III	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Diagnóstico de la paciente.....	181
IV	Valores propios y porcentaje de explicación para las variables edades por grupo y diagnostico de la paciente	183
V	Resultados de los análisis de correspondencia simple para las variables edades por grupo y diagnostico.....	184
VI	Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado Edad y Razón de Hospitalización de la paciente.....	188
VII	Valores propios y porcentaje de explicación para las variables edades por grupo y razón de hospitalización de la paciente.....	190
VIII	Resultados de los análisis de correspondencia simple para las variables edades por grupo y razón de hospitalización.....	191
IX	Resumen del Análisis de Contingencia.....	195
X	Resultado del Análisis de Homogeneidad entre las variables Institución de Atención, Edad y Diagnóstico de la paciente.....	199
XI	Prueba de Bartlett.....	208
XII	Resumen del modelo Componentes principales categóricos.....	209
XIII	Coefficientes de componentes principales categóricos.....	211
XIV	Resumen del Análisis Correlación Canónica No Lineal.....	217
XV	Ponderaciones de las variables canónica no lineales en cada dimensión.....	218
XVI	Saturaciones en las variables canónica no lineales en cada dimensión.....	219

## INDICE DE CUADROS

2.1	Hospital Guayaquil: Total Camas, porcentaje y promedio de ocupación Año 2001 .....	23
2.2	Hospital Materno Infantil del Guasmo: Total Camas, porcentaje y promedio de ocupación Año 2001 .....	26
2.3	Maternidad Mariana de Jesús: Total Camas, porcentaje y promedio de ocupación Año 2001 .....	28
4.1	Bondad de Ajuste (K-S): Edad de las pacientes.....	55
4.2	Bondad de Ajuste (K-S): Menarquia de las pacientes...	77
4.3	Bondad de Ajuste (K-S): Número de Total de Consultas.....	101
4.4	Bondad de Ajuste (K-S): Días de hospitalización de las pacientes.....	106
4.5	Bondad de Ajuste (K-S): Total de Exámenes Ginecológicos de las pacientes.....	131
5.1	Tabla de Contingencia.....	139

## INDICE DE GRÁFICOS

4.1	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Lugar de atención	50
4.2	Diagrama de Caja Variable: Edad de la Paciente	52
4.3	Distribución de la Edad de la Paciente	53
4.4	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Provincia de Nacimiento de la Paciente	57
4.5	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Lugar de Procedencia de la Paciente	60
4.6	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Estado Civil de la Paciente	63
4.7	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Antecedentes Patológicos Personales de la Paciente	67
4.8	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Antecedentes Patológicos Familiares de la Paciente	69
4.9	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Antecedentes Quirúrgicos de la Paciente	71
4.10.	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Alergias de la Paciente	73
4.11.	Diagrama de Caja Variable: Menarquia	75



4.12.	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Menarquia	76
4.13	Diagrama de Caja Variable: Número de Gestaciones	79
4.14	Distribución del Número de Gestaciones	81
4.15	Diagrama de Caja Variable: Número de Partos	83
4.16	Distribución del Número de Partos	84
4.17	Diagrama de Caja Variable: Número de Cesáreas	86
4.18	Distribución del Número de Cesáreas	87
4.19	Diagrama de Caja Variable: Número de Abortos	89
4.20	Distribución del Número de Abortos	90
4.21	Diagrama de Caja Variable: Mes Primera Consulta	93
4.22	Histograma de Frecuencias Relativa Variable: Mes primera consulta	94
4.23	Diagrama de Caja Variable: Total de Consultas Ginecológicas	98
4.24	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Número Total de Consultas	100
4.25.	Diagrama de Caja Variable: Total Días Hospitalización	103

4.26	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Total días de hospitalización	105
4.27.	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Diagnóstico	110
4.28	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Razón de Hospitalización	114
4.29	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Adjunta Ecografía	117
4.30	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Adjunta Examen Papanicolau	120
4.31	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Adjunta Examen de Sangre	122
4.32	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Adjunta Urocultivo	123
4.33.	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Adjunta Examen de Orina	126
4.34	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Presenta Secreción Vaginal	127
4.35	Diagrama de Caja Variable: Total de Exámenes Ginecológicos	130
4.36	Histograma de Frecuencia Relativa Variable: Total de Exámenes Ginecológicos	130
5.1	Representación Gráfica de las Variables Edad y Número de Gestaciones de la Paciente (Puntos Columna Y Fila) en el Plano	149

5.2	Representación Gráfica de las variables edad y numero de partos de la paciente (puntos columna y fila) en el plano.	155
5.3	Representación Gráfica de las variables edad y numero de cesáreas de la paciente (puntos columna y fila) en el plano.	161
5.4	Representación Gráfica de las variables edad y estado civil de la paciente (puntos columna y fila) en el plano.	169
5.5	Representación Gráfica de las variables numero de gestaciones y estado civil de la paciente (puntos columna y fila) en el plano.	174
5.6	Representación Gráfica de las variables edad y diagnostico (puntos columna y fila) en el plano.	186
5.7	Representación Gráfica de las variables edad y razón de hospitalización (puntos columna y fila) en el plano	193
5.8	Medidas Discriminantes para las variables Institución de Atención, Edad y Diagnóstico de la paciente	200
5.9	Cuantificaciones categóricas de las variables que representan a Institución de Atención, Edad y Diagnóstico de la paciente	201
5.10	Gráfico de Sedimentación Número de componente y su valor propio	210
5.11	Saturaciones en Componentes (Correlación Canónica no Lineal)	221

## INTRODUCCION

Se hace imprescindible determinar la realidad ginecológica en términos estadísticos en: Hospital Guayaquil, la Maternidad Mariana de Jesús y el Hospital Materno Infantil del Guasmo dado que la ginecología es la rama especializada de la medicina que se encarga del estudio del organismo de la mujer y de su aparato genital, desde el punto de vista anatómico, fisiológico y patológico y considerando la enorme incidencia de enfermedades relacionadas a esta especialidad tales como mioma uterino, quiste de ovario, prolapso uterino entre otras.

Para complementar la información existente se recabó los datos directamente de las historias clínicas de las pacientes de estas tres instituciones pertenecientes al Ministerio de Salud Pública que brindan atención a sectores populosos de la ciudad Guayaquil, como el Suburbio Oeste y Guasmo, caracterizados por estar habitados por personas de escasos recursos económicos y de ahí la necesidad de presentar un estudio

enfocando en este caso el área ginecológica, debido a la importancia planteada en el párrafo anterior.

con la finalidad de dar a conocer algunas de las características de las pacientes atendidas en el área de ginecología del Hospital Guayaquil, la Maternidad Mariana de Jesús y el Hospital Materno Infantil del Guasmo durante el periodo de enero 2001 a enero 2002.

Los objetivos de este estudio son los siguientes:

#### **Objetivo general**

- Realizar un análisis estadístico y explicar las diferentes características de las pacientes atendidas en los Hospitales Guayaquil, Maternidad Mariana de Jesús y el Hospital Materno Infantil del Guasmo. En el área de ginecología durante el período 2001-2002.

#### **Objetivos específicos:**

- Recopilar datos de las historias clínicas acerca de las características generales de las pacientes atendidas, antecedentes patológicos familiares y personales, problemas ginecológicos.
- Realizar un análisis estadístico descriptivo de las variables a estudiar

- Realizar un análisis multivariado utilizando técnicas como análisis de homogeneidad o correspondencia múltiple, componentes principales no lineales y correlación canónica no lineal

uestro interés en este estudio es presentar la realidad en términos estadísticos a la que se enfrentan dichas instituciones y que con los resultados de este trabajo los directores de ellas puedan mejorar en algo la actual situación de las pacientes que acuden diariamente en busca de atención a estas casas de salud.

ás que remediar lo que se busca es prevenir, si con instrucción de algún no se puede llegar a las pacientes para mejorar en algo su modo de vida se habrá logrado de alguna forma aumentar los estándares de calidad de vida del país.

# CAPITULO 1

## 1. LA GINECOLOGIA Y SU IMPORTANCIA

### 1.1 Introducción

En los actuales momentos de constantes cambios, donde la tecnología evoluciona cada día y con ella todas las ramas de la ciencia. A estos cambios se suman las formas de producción y sus medios lo que ha alterado los sistemas económicos del mundo entero y por ende el cuidado de la salud. Ante todo esto, las personas han tomado conciencia de que la salud y su cuidado son importantes y de que están en el derecho de ser atendidos oportunamente si sienten alteraciones en su salud.

Sobre la importancia de la salud en este estudio nos referimos brevemente en la sección 1.2.

En la sección 1.3 presentamos una definición de Ginecología.

Una descripción del examen ginecológico general se encuentra en la sección 1.4

Y en la sección 1.5 se describen brevemente algunas afecciones ginecológicas relevantes por sus efectos en nuestro medio.

## 1.2 Importancia de la Salud

En América Latina se ha mostrado un interés por la salud de niño y su madre desde hace menos de cincuenta años. Siendo este un factor sumamente importante para el desarrollo de los países, pues con niños sanos se puede construir un país productivo.

A medida que se presentó interés en el bienestar del niño y la madre se fueron estableciendo condiciones mínimas para el normal desarrollo y la salud de los miembros de la familia especialmente de los niños. Así la familia se instituyó como la célula de la sociedad apareció también el concepto de calidad de vida el cual está vinculado con educación, salud, trabajo y derechos humanos.

Existe una relación entre la salud de la mujer su salud sexual y reproductiva quien en muchos casos representa la cabeza del núcleo familiar.

Nuestro país no brinda una adecuada atención de la salud debido, entre otras cosas, a que los hospitales no se encuentran bien dotados de materiales y equipos médicos para poder afrontar las dolencias de los enfermos que acuden a ellas. El no poder acceder a la atención



médica puede agravar la situación del afectado pudiendo causar incluso su muerte.

El control ginecológico periódico es un punto importantísimo relacionado con la salud de la mujer. Ante este control, la mujer presenta un conjunto de interrogantes de donde podemos citar: ¿a partir de qué edad la mujer debe realizarlo?, ¿por qué es necesario?, ¿para qué?, ¿con qué frecuencia se debe realizarlo?

La salud de la mujer en muchas ocasiones se ve seriamente afectada por desconocimiento o falta de prevención

### 1.3 ¿Qué es Ginecología? (1)

La palabra ginecología proviene de las voces griegas *gyne* o *gynaikós* que significa mujer y *logos* que quiere decir tratado o estudio.

Por lo tanto la ginecología es la rama de la medicina que estudia el organismo de la mujer y su aparato genital en situación no gestante considerados desde el punto de vista morfológico, fisiológico y patológico.

#### 1.4 Examen Ginecológico (2)

El principal objetivo del examen ginecológico es la evaluación de los órganos pélvicos internos y externos femeninos: el útero, los ovarios, las trompas de Falopio, el cérvix, la vagina, los labios menores y los labios mayores ya que el cáncer de cualquiera de estos órganos es a menudo asintomático hasta estadios avanzados de la enfermedad.

También se explora la presencia de bultos u otros signos de cáncer en las mamas. De este modo pueden detectarse infecciones de los riñones, de la vejiga o del tracto urinario, diabetes, u otras condiciones que podrían afectar a la salud global de la mujer o hacer inviables los posibles embarazos. Se recomienda la realización de exploraciones ginecológicas regulares a partir de la madurez sexual o en todo caso no más tarde de los 18 años.

Este examen ginecológico anual es indispensable porque:

- Ayuda a determinar el estado de salud de la mujer, informarla sobre su funcionamiento ovárico, ayuda a tomar medidas preventivas como dar a conocer el riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual y cómo prevenirlas, dar pautas de procreación responsable, de períodos apropiados entre partos, de

amamantamiento, de métodos anticonceptivos adecuados a las distintas edades de la mujer, educación sexual, etc.

- Detecta tempranamente lesiones y/o modificaciones que inicialmente pueden presentar síntomas como por ejemplo: Las patologías del cuello uterino, simplemente tratables o las lesiones mamarias no palpables (detectadas sólo mediante mamografías) y que libradas a su evolución natural pueden transformarse en un cáncer.

En la vida de la mujer se dan distintas etapas y acordes con las mismas, la ginecología debe controlar, informar, prevenir y tratar situaciones que comprometan su salud. En estas etapas se presentan diferentes problemas con mayor frecuencia que deben ser consultadas a un ginecólogo.

La *adolescencia* que está comprendida entre los 10 y 20 años, se caracteriza por la resistencia a los controles ginecológicos. Esta etapa se inicia con la *pubertad* entre los 10 a 15 años y se manifiesta por los cambios corporales y mentales, en donde el cuerpo de niña va adquiriendo funciones de adulto.

La *adolescencia media*, está comprendida entre los 15 y 18 años, existe un conocimiento de aceptación de los cambios corporales sufridos, sus funciones y capacidades. Aquí es donde empieza la búsqueda de la identidad sexual.

La *adolescencia tardía*, comprendida entre los 18 y 20 años, se alcanza la madurez biopsicosocial, que es la identidad adulta como mujer. Existe tendencia a la rebeldía y a buscar independencia del grupo familiar. Durante este período pueden presentarse alteraciones del desarrollo, de los caracteres sexuales y trastornos funcionales del ciclo llamados también irregularidades menstruales.

Entre los 45 y 55 años aparece la menopausia en esta etapa se marca el fin de la vida ovárica, se caracteriza por la suspensión definitiva de la menstruación, puede estar acompañada o no de diversos problemas fisiológicos

## 1.5 Principales Afecciones Ginecológicas

Se describirán brevemente las enfermedades ginecológicas que se presentaron en la población objeto de estudio.

Dentro de las afecciones que presentaron las pacientes del área de ginecología de las instituciones objeto de este estudio tenemos:

- Absceso Bartolínico
- Cervicitis
- Dismenorrea
- Amenorrea
- Endometriosis
- Fibroides o Miomas
- Infertilidad
- Nódulos
- Enfermedad inflamatoria pélvica
- Quistes
- Pólipos Cervicales
- Tumor Mamario
- Cistitis
- Vaginitis
- Cistocele
- Enfermedades Venereas

### **Absceso Bartolínico (3)**

Es una acumulación de pus que forma una protuberancia en una de las glándulas de Bartolino, las cuales producen moco y están ubicadas a cada lado del orificio vaginal en la parte más interna de la vulva. El área hinchada es caliente, sensible y dolorosa al tacto.

Los abscesos de Bartolino se forman cuando los ductos de las glándulas de Bartolino se bloquean, por lo que las secreciones de ellas se acumulan y se pueden infectar. Muchos tipos diferentes de bacterias pueden producir dicha infección, incluyendo la que causa la gonorrea.

**Cervicitis (3)**

Es una inflamación del cervix o cuello uterino. La cervicitis es clasificada generalmente como aguda, que significa que el comienzo de los síntomas es severo y de repente, o crónica, que dura por un periodo de meses o más.

La cervicitis aguda puede ser causada por varias infecciones como la gonorrea o el herpes y con frecuencia se confunde con la vaginitis.

La cervicitis crónica es común en las mujeres después de que dan a luz. También es asociada frecuentemente con el embarazo y con el uso de anticonceptivos orales, probablemente debido al aumento en el suministro sanguíneo del cervix como resultado de un aumento en los niveles hormonales. No tan comúnmente, la cervicitis es causada por una sensibilidad a ciertos químicos, incluyendo aquellos que están en los espermicidas, látex y los tampones.

**Dismenorrea (3)**

Es la presencia de un período menstrual acompañado de dolor agudo, sordo o intermitente generalmente en la pelvis o parte inferior del abdomen

Es normal que durante el ciclo menstrual se presente un dolor moderado, pero no excesivo. La dismenorrea hace referencia a un

dolor menstrual tan severo que pueda limitar las actividades normales y requerir medicamentos.

### **Amenorrea (3)**

Es la ausencia de cualquier flujo menstrual de una mujer. Dentro de las causas para esta condición se tienen:

- Retraso normal de su inicio (hasta los 14 ó 15 años)
- Pérdida de peso drástica que puede ser consecuencia de una mala situación económica, la moda de hacer dieta, anorexia, bulimia, ejercicio vigoroso u otra causa
- Anomalías congénitas del sistema genital

### **Endometriosis (3)**

Condición en la que el tejido, que normalmente se encuentra en el útero (el endometrio), crece en otras áreas del cuerpo, causando dolor, sangrado irregular y, con frecuencia infertilidad.

Por lo general, el crecimiento del tejido ocurre en el área pélvica, los ovarios, los intestinos, parte externa del útero, el recto, la vejiga o el delicado revestimiento de la pelvis; aunque también puede ocurrir en otras áreas del cuerpo.

**Fibroides o Miomas (3)**

Llamados también fibroides; fibromiomas; leiomiomas o miomas Son tumores benignos, no cancerosos, formados por tejido muscular y conectivo que se desarrollan en la pared uterina o se adhieren a ella. El crecimiento de los fibroides parece depender de la estimulación regular por estrógenos.

Esta condición casi nunca se manifiesta antes de los 20 años de edad y disminuye después de la menopausia. Mientras una mujer con fibroides esté menstruando, es probable que estos continúen su crecimiento, aunque generalmente a un ritmo bastante lento. Los fibroides pueden ser microscópicos, pero también pueden crecer hasta llenar toda la cavidad uterina y llegar a pesar varias libras.

**Infertilidad (3)**

Incapacidad de una pareja de lograr un embarazo. La infertilidad primaria es el término utilizado para describir a una pareja que nunca ha podido lograr un embarazo, después de intentarlo durante al menos un año mediante actividades sexuales sin protección.



La infertilidad secundaria es el término utilizado para describir a las parejas que han logrado por lo menos un embarazo previo, pero no logran otro embarazo.

### **Nódulos (3)**

Los nódulos son protuberancias en la piel sólidas, elevadas de más de 10 milímetros de diámetro.

### **Enfermedad inflamatoria pélvica (3)**

Denominada también como Ooforitis; EIP; salpingitis; salpingo ooforitis; salpingo peritonitis.

Término general que hace referencia a la infección que compromete el revestimiento del útero, las trompas de Falopio o los ovarios

Aunque la transmisión sexual es la causa más común de esta condición, las bacterias que la causan pueden penetrar al organismo después de una intervención o procedimiento ginecológico como la implantación de un dispositivo intrauterino (DIU) utilizado como anticonceptivo, después de un parto, de un aborto espontáneo, de un aborto electivo o terapéutico o de una biopsia de endometrio

En los Estados Unidos, cerca de 1 millón de mujeres desarrollan EIP anualmente y se estima que 1 de cada 8 adolescentes sexualmente activas desarrollan esta enfermedad antes de los 20 años.

Los factores de riesgo involucran la actividad sexual durante la adolescencia, los compañeros sexuales múltiples, los antecedentes de EIP, antecedentes de cualquier enfermedad de transmisión sexual y el uso de anticonceptivos que no son de barrera. El uso del DIU puede aumentar el riesgo de desarrollo de esta enfermedad de 2 a 8 veces.

Médicamente se cree que en algunos casos los anticonceptivos orales pueden aumentar el ectropión cervical, una condición que permite un acceso más fácil al tejido donde las bacterias pueden proliferar. Sin embargo, este tipo de anticonceptivos pueden en otros casos, jugar un papel importante como protección contra la enfermedad pélvica inflamatoria, porque estimulan en el organismo la producción de un moco cervical más espeso que dificulta la penetración del semen que puede contener bacterias. Lo que dificulta el acceso del semen al útero.

**Quistes (3)**

Es una cavidad cerrada o bolsa de tejido que puede estar llena de aire, líquido, pus u otro material.

Los quistes ováricos son generalmente funcionales es decir no relacionados con una enfermedad y desaparecen espontáneamente. Durante la ovulación se desarrolla un folículo que no logra romperse para liberar el óvulo, el líquido dentro del folículo en lugar de ser reabsorbido permanece y forma un quiste.

Estos quistes generalmente desaparecen en un lapso de 60 días sin tratamiento, son relativamente comunes y se presentan con más frecuencia durante los años fértiles

**Pólipos Cervicales (3)**

Son crecimientos pequeños y frágiles en forma de dedo que se originan en la superficie mucosa del cuello uterino o del canal endocervical, los cuales cuelgan de un pedúnculo.

La causa de los pólipos cervicales aún no se ha comprendido completamente, pero con frecuencia son el resultado de una infección. Pueden estar asociados con: una inflamación crónica, una respuesta

local anormal a los niveles elevados de estrógeno o a una congestión local de los vasos sanguíneos cervicales.

Los pólipos cervicales son relativamente comunes, en especial en las mujeres mayores de 20 años de edad que han tenido hijos y son poco comunes antes de la menarquia.

### **Tumor Mamario (3)**

Denominado también como fibroadenoma, tumor de mama o tumores anormales de mama

Es un trastorno en el cual se siente un tumor palpable en el tejido de una o ambas mamas. Estos tumores de mama pueden ser benignos o malignos.

Esta enfermedad tiene múltiples causas que varían desde cambios fisiológicos normales a enfermedad mamaria anormal. Algunos tumores dependen de la edad.

Con el descubrimiento de una masa en las mamas suele pensarse inmediatamente en cáncer. Sin embargo, es importante recordar que entre el 80 y 85% de todos los tumores de mama son benignos, especialmente en mujeres menores de 40 a 50 años de edad. Las causas benignas incluyen cambios fibroquísticos mamaros,

fibroadenoma, necrosis de grasa (lesión en alguno de los tejidos grasos dentro de la mama) y abscesos mamarios.

### **Cistitis (3)**

Conocida también como Infección de la vejiga; infección de las vías urinarias o IVU.

La cistitis se produce cuando las bacterias penetran en la uretra o la vejiga y causan inflamación e infección. Es tan común que afecta a 2 de cada 100 personas. La cistitis se presenta principalmente en mujeres porque su uretra es más corta y está más cerca del ano

Más del 90% de los casos de cistitis son causados por E. coli, una bacteria que suele encontrarse en el intestino. Por lo general, la uretra y la vejiga no tienen bacterias y las que logran entrar hasta la vejiga son eliminadas por la orina; pero si la bacteria permanece en la vejiga, puede crecer con facilidad y rapidez ocasionando una infección.

### **Vaginitis (3)**

Es una inflamación de la vagina producida por el adelgazamiento y encogimiento de los tejidos vaginales, además de la disminución en la lubricación de las paredes vaginales y es causada por la falta de estrógeno, algo que normalmente sucede después de la menopausia y

puede afectar a mujeres jóvenes que han experimentado una cirugía para extirpar los ovarios. Algunas mujeres experimentan esta condición inmediatamente después del parto o durante la lactancia, ya que los niveles de estrógeno son más bajos en estos momentos.

### **Cistocele (3)**

El cistocele, conocido también como "hernia de la vejiga" o "vejiga caída", es un problema que se produce cuando la pared entre la vejiga y la vagina se debilita tanto que permite literalmente que la vejiga asome por la vagina.

Son dos las causas fundamentales, haber tenido uno o varios partos por vía vaginal, y, segundo, que estos partos hayan sido lo que en lenguaje médico se denomina traumáticos, es decir, instrumentados. Habría que señalar una tercera causa, vinculada con la debilidad de las paredes musculares de la vagina que se produce como consecuencia del paso de los años.

### **Enfermedades Venéreas (3)**

Al hablar de enfermedades venéreas o de transmisión sexual, se hace referencia a aquellos procesos infecciosos cuya transmisión se realiza por los contactos sexuales. Su denominación actual es: E.T.S.

(enfermedades de transmisión sexual). Podemos citar dentro de este grupo de enfermedades el Herpes genital, sífilis, gonorrea, etc

### **Herpes Genital (3)**

Los primeros síntomas son sensación de ardor o quemazón en las piernas, muslos o área genital, seguidos por la aparición de vesículas (lesiones pequeñas de contenido líquido) que evolucionan como úlceras y finalmente cicatrizan en un lapso de dos a tres semanas.

A pesar de que las lesiones desaparecen, el virus permanece alojado en las células corporales, motivo por el cual la enfermedad puede reaparecer periódicamente.

La infección se trata con antivirales, como el aciclovir o valaciclovir, que ayudan a controlar los síntomas rápidamente.

Solo existe la posibilidad de transmitir el virus al recién nacido si las lesiones están presentes en el momento del parto. Este contagio puede prevenirse a través del tratamiento en las últimas semanas del embarazo si la mujer tiene antecedentes de herpes genital.

**Sífilis (3)**

El mayor peligro para la mujer que contrae esta enfermedad es que, en la mayoría de los casos, la infección inicial pasa inadvertida por no producir síntomas. Esto puede originar, a lo largo de los años, una enfermedad avanzada o bien transmitir la infección al feto (sífilis congénita).

Por lo tanto, es necesario que toda mujer embarazada o en riesgo de adquirir una ETS se realice la prueba de VDRL para detectar la sífilis lo antes posible y evitar, con el tratamiento durante el embarazo, la sífilis congénita.

**Otras Enfermedades De Transmisión Sexual (3)**

La cantidad de mujeres, y en consecuencia de niños, infectados por el HIV -virus que causa el SIDA- aumenta considerablemente a nivel mundial. Los avances en el tratamiento con múltiples drogas permiten mejorar la calidad de vida, retardar la aparición de complicaciones y disminuir los riesgos de transmisión del virus al recién nacido.

Sin embargo, la prevención continúa siendo la medida más importante frente a esta infección. Por ello, se recomienda realizar el test de HIV a toda mujer embarazada y a las personas que estén expuestas al riesgo de adquirir la infección.



Cabe recalcar que en este capítulo no se describen otras muchas enfermedades ginecológicas, ya sea porque dentro de este estudio no se presentaron casos o porque aparecen con poca frecuencia en la población objeto de este estudio.

## CAPITULO 2

### 2. INSTITUCIONES OBJETO DE ESTE ESTUDIO

#### 2.1 Introducción

Presentaremos una breve reseña histórica de cada casa de salud de nuestro interés, además se da la descripción de su ubicación y los servicios que prestan.

Se encontrará también el número del personal y el total de camas con que cuentan en cada institución en el área de ginecología.

La información del Hospital Abel Gilbert Pontón, se encuentra en la sección 2.2. En la sección 2.3 se describe al Hospital Materno Infantil del Guasmo y se presenta en la sección 2.4 la Maternidad Mariana de Jesús.

## 2.2 Hospital Abel Gilbert Pontón (4)

El Hospital Abel Gilbert Pontón conocido también como Hospital Guayaquil o del Suburbio su construcción concluyó en el año de 1972, es un edificio formado por cinco pisos fue inaugurado el 8 de octubre de 1973 bajo el régimen militar de Guillermo Rodríguez Lara.

El hospital forma parte de la red a cargo del Ministerio de Salud.

Se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil, en las calles 29 y Galápagos, dentro de la parroquia Febres Cordero rodeado por personas que no están en la capacidad de acceder a los servicios de salud privados por lo que hay una máxima demanda social de los servicios que presta este Hospital.

La implementación de las actividades del Hospital fue progresiva, el área de consulta externa empezó sus actividades en 1974 mientras que la maternidad y quirófano en 1975, laborando con su total capacidad en 1978, agregándose después más áreas como la de laboratorio, patología y aulas para los internos también el anfiteatro y la capilla esta última con entidades alemanas.

En el año de 1981 se realizaron transformaciones internas en los quirófanos, existe un proyecto de ampliación del número de camas del hospital en más de 150 pero no ha sido posible que se concrete por diversos problemas burocráticos.

Actualmente en segundo piso funciona el área de Gineco – Obstetricia, este piso tiene una distribución especial, con un área de 360 m<sup>2</sup> destinados para el centro obstétrico y una sala quirúrgica con dos mesas para cirugía ginecológica y obstétrica, una sala para partos, una para cirugía menor donde se realizan legrados además dos salas de labor de parto y una para realizar examen de tocología (examen previo realizados a señoras en trabajo de parto).

En cuanto a la afluencia de personas en horarios específicos a este piso pues lastimosamente el familiar del paciente acude constantemente al hospital para traer ropa, medicinas e implementos médicos para el cuidado del paciente lo cual debería ser dotado por el hospital.

En el área de consulta externa existen dos consultorios de Ginecología y Obstetricia en el área de emergencia se encuentra un consultorio de ginecología que son atendidos por diez médicos, sin contar con los médicos residentes que cubren el horario de la mañana y la tarde en consulta externa y las veinticuatro horas en emergencia.

El hospital dispone de doscientas treinta y seis camas, número que no es suficiente para cubrir las necesidades de los pacientes que requieren ser internados, otro de los recursos escasos es el personal, el hospital cuenta con un reducido número de colaboradores, auxiliares,

enfermeras y médicos para quienes el trabajo puede ser muy duro cuando el número de pacientes es superior.

En el Cuadro 2.1 encontramos el número de camas con que cuenta esta casa de salud, su porcentaje de ocupación y el promedio de camas ocupadas.

**Cuadro 2.1**  
**Hospital Guayaquil**  
**Total Camas, porcentaje y promedio de ocupación**  
**Año 2001**

Número de camas	236
Porcentaje de ocupación	64,9%
Promedio de camas ocupadas	153

Fuente: INEC (5)

### 2.3 Hospital Materno Infantil Del Guasmo (6)

La Unidad Materno Infantil del Guasmo fue mentalizada por el Abg. Jaime Roldós Aguilera (\*), en ese entonces Presidente de la República en 1981, fecha en la que visitó esta comunidad, ofreciendo dotar de servicios básicos a este sector de Guayaquil. Aquí sus palabras "sé que no puedo hacer milagros, pero aplicaré todos los medios posibles para calmar la angustia de los marginados, para así dar salud, vivienda y agua potable". El proyecto se inicio con una contratación para la obra de relleno, el cual no fue terminado debido al cambio de Gobierno.

El 4 de febrero de 1983, durante el gobierno del Dr. Oswaldo Hurtado Larrea, surge una nueva contratación y se coloca la primera piedra, posteriormente se realizan cambios en el diseño y la estructura de la obra debido a que esta fue planificada por arquitectos quiteños y sus criterios técnicos eran adaptados para las necesidades en la sierra, lo cual no correspondía con la realidad de la costa, suspendiéndose la obra. Para esta fecha no se tenía un presupuesto en rubros definidos y le corresponde al Dr. Francisco Huerta M. (Ministro de Salud de ese entonces) establecer los mecanismos necesario para lograr asignar 50 millones de sucres para la Unidad Materno Infantil del Guasmo;

pero una vez más, las condiciones climáticas paralizan las actividades debido a las frecuentes lluvias que inundan el sector .

Tras un receso de año y medio, en 1985 la administración del Ing. León Febres-Cordero Rivadeneira toma cartas en el asunto y da el ejecútese para la aprobación del presupuesto de 150 millones de sucres, completándose los trabajos para terminar la obra que hoy vemos hecha realidad, cumpliendo con las aspiraciones de este extenso sector marginal.

Al termino de su Gobierno en 1988, el Ing. León Febres-Cordero procede a inaugurar esta Unidad Hospitalaria, comenzando por los servicios de Ginecología y Pediatría, Servicio de Farmacia y Vacunación Materno Infantil

Durante el Gobierno del Dr. Rodrigo Borja Cevallos se inauguraron los servicios complementarios de atención al paciente como : Cirugía, Hospitalización Gineco - Obstétrica, Emergencia, Rayos X , Neonatología, Odontología y Laboratorio Clínico.

En el Gobierno del Arq. Sixto Durán Ballén, el 5 de Agosto de 1993 se procede a inaugurar el Área de Hospitalización

Pediátrica, además se consiguió incrementar los equipos de :  
Odontología, Ecosonografía , quirófano, laboratorio de Emergencia.  
Se inauguró el área donde funcionaría pagaduría y otra donde  
funcionará la Hemoteca, teniendo de esa manera el hospital su  
propio Banco de Sangre. Para dar cobertura a todo el sector se  
ha incrementó el servicio de Medicina General .

En la actualidad laboran en esta casa de salud cuatro ginecólogos y  
dos obstetricas quienes atienden diariamente aproximadamente a 50  
personas de escasos recursos económicos. Se cumple de esta  
manera la atención al público las 24 horas del día en todos los  
servicios de lunes a domingo.

En el Cuadro 2.2 encontramos el número de camas con que cuenta  
esta casa de salud, su porcentaje de ocupación y el promedio de  
camas ocupadas.

**Cuadro 2.2**  
**Hospital Materno Infantil del Guasmo**  
**Total Camas, porcentaje y promedio de ocupación**  
**Año 2001**

Número total de camas	40
Porcentaje de Ocupación	67,30%
Promedio de camas ocupadas	27

Fuente: INEC (5)



#### 2.4 Maternidad "Mariana De Jesús" (7)

La Maternidad Mariana de Jesús fue creada en el año de 1965 con el nombre de Centro de Salud N° 7 contando con la participación del Club de Leones de Guayaquil, con la loable finalidad de dar atención a la comunidad del suburbio oeste de la ciudad en áreas como Pediatría, Ginecología, Obstetricia, Consulta Externa y Odontología. Se encuentra ubicada en el corazón del suburbio de la ciudad de Guayaquil en la parroquia Febres – Cordero

Ya en el año de 1971 fue rebautizada con el nombre de Maternidad Mariana de Jesús e inaugurada recién en Julio de 1971. Se encuentra ubicada en las calles 27 y Rosendo Avilés

Es en el año de 1987 esta institución paso a formar parte del Ministerio de Salud Pública tomando el nombre de Hospital Maternidad del Estado, para este año esta casa de salud contaba con 12 camas para el área de hospitalización.

En la actualidad esta maternidad atiende a sus usuarios también a través del Centro de Salud número 8, Centro de Salud 11, Cisne II, Indio Guayas y los Huerfanitos que tienen a la Maternidad Mariana de Jesús como su casa matriz.

Esta maternidad cuenta con consultorios de consulta externa en Medicina General, Ginecología, Educación para la Salud, Vacunación, Odontología.

Además da atención también en el área de emergencia las 24 horas del día y es atendido por un grupo de 6 profesionales calificados para esta labor. Cuenta con dos quirófanos y una sala de partos que ha atendido un máximo de 24 pacientes y un mínimo de 14 pacientes diarios.

En el grupo de profesionales que actualmente prestan servicios en esta institución están ocho obstetrices, tres ginecólogos y tres médicos internos.

En cuanto a las camas de hospitalización cuentan con veinte camas para ginecología y obstetricia. En el Cuadro 2.3 encontramos el número de camas con que cuenta esta casa de salud, su porcentaje y promedio de ocupación.

**Cuadro 2.3**  
**Maternidad Mariana de Jesús**  
**Total Camas, porcentaje y promedio de ocupación**  
**Año 2001**

Número total de camas	20
Porcentaje de Ocupación	89.8%
Promedio de camas ocupadas	18

Fuente: INEC (5)

Como se puede apreciar en la descripción de las casas de salud que se presentan en este capítulo, el común denominador de ellas es que están ubicadas en populosos sectores, cuyos habitantes no poseen un elevado nivel socio económico y por lo tanto no cuentan con los recursos para costear atención médica privada.

Estas casas de salud cumplen con la labor de brindar atención médica especializada a quienes realmente lo necesitan.

## CAPITULO 3

### 3. DETERMINACION Y CODIFICACION DE LAS VARIABLES A SER ANALIZADAS

#### 3.1 Introducción

En este capítulo se encuentra la codificación de las variables que forman parte de este estudio.

La técnica de recolección de datos fue censal, siendo la población objetivo las historias clínicas de las pacientes atendidas en las instituciones objeto de este estudio en el área de ginecología desde enero 2001 a enero 2002 y constituyen la población investigada las historias clínicas de las pacientes que se encontraron en la sección de archivo que corresponden a la descripción anteriormente detallada.

### 3.2 Definición y Codificación de Variables

En esta sección encontraremos detallada las variables que fueron seleccionadas dentro de los datos que presentaban las fichas médicas de las pacientes, con el asesoramiento de un médico ginecólogo el Dr. Octavio Ortiz Perarltta quien labora en el Hospital Guayaquil.

Se presentan las variables investigadas a nuestra población objetivo que son las pacientes atendidas en el periodo Enero 2001 - Enero 2002 en las instituciones de salud nombradas en el capítulo anterior en el área de ginecología y su respectiva codificación. Estas son:

1. Institución en la que fue atendida la paciente
2. Edad de la paciente
3. Provincia de nacimiento de la paciente
4. Lugar de procedencia
5. Estado civil
6. Antecedentes patológicos personales
7. Antecedentes patológicos familiares
8. Antecedentes quirúrgicos personales
9. Alergia

10. Menarquia
11. Número de gestaciones
12. Número de partos
13. Número de cesáreas
14. Número de abortos
15. Mes de primera consulta
16. Número total de consultas en el área ginecológica
17. Número total de días de hospitalización
18. Diagnóstico
19. Razón de hospitalización
20. Adjunta ecografía
21. Examen de Papanicolau
22. Adjunta examen de sangre
23. Adjunta urocultivo
24. Adjunta examen de orina
25. Presenta secreción vaginal
26. Total exámenes del área de Ginecología

### 3.2.1 Variable 1

#### Institución en la que fue atendida la paciente

Como fue anotado en el capítulo anterior nuestra investigación se centra en tres Casas de Salud las mismas que representaremos de la siguiente manera:

Cuadro 3.1  
Variable: Institución en la que fue atendida la paciente  
Y su codificación

CASA DE SALUD	CODIFICACION
Hospital Guayaquil	1
Maternidad Guasmo	2
Maternidad Mariana de Jesús	3

### 3.2.2 Variable 2

#### Edad de la 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.

### 3.2.3 Variable 3

#### Provincia de nacimiento de la paciente

Por la presencia de casos en que las pacientes declararon haber nacido en provincias distintas a la del Guayas se le asignó a esta variable la siguiente codificación que refleja la provincia en que nació la paciente:

**Cuadro 3.2**  
Variable: Provincia de Nacimiento  
Y su codificación

PROVINCIA DE NACIMIENTO	CODIFICACION
Guayas	1
Manabí	2
Los Ríos	3
Esmeraldas	4
Bolívar	5
Azuay	6
El Oro	7
Cañar	8

### 3.2.4 Variable 4

#### Lugar de procedencia de la paciente

La población investigada presentaron los siguientes valores para esta variable.

**Cuadro 3.3**  
Variable: Lugar de Procedencia  
Y su codificación

LUGAR DE PROCEDENCIA	CODIFICACION
Guayaquil	1
Naranjito	2
Durán	3



### 3.2.5 Variable 5

#### Estado civil de la paciente (8)

El estado civil es la situación legal o de hecho que tienen las personas de 12 años en adelante y se clasifican en:

Unido: Persona que sin estar legalmente casada hace vida marital con otra en forma estable

Soltero: Persona que nunca se ha casado ni vive en unión libre estable.

Casado: Persona que ha contraído matrimonio ante la autoridad competente.

Divorciado: Persona cuyo lazo matrimonial ha sido disuelto legalmente y no vive en unión libre ni se ha vuelto a casar.

Viudo: Persona a quien se le ha muerto su cónyuge y no ha vuelto a casarse ni vive en unión libre.

A esta variable se le asignó la siguiente codificación:

**Cuadro 3.4**  
Variable: Estado Civil  
Y su codificación

ESTADO CIVIL	CODIFICACION
Unión Libre	1
Soltera	2
Casada	3
Divorciada	4
Viuda	5
No declara	6

### 3.2.6 Variable 6

#### Antecedentes patológicos personales de la paciente

Los antecedentes patológicos de la paciente tienen la siguiente codificación:

Cuadro 3.5  
Variable: Antecedentes Patológicos Personales de la Paciente  
Y su codificación

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	CODIFICACION
No Refiere	0
Meningitis	1
Viruela	2
Hipertensión Arterial	3
Quiste Ovario	4
Calculosis Vesicular	5
Infección Vías Urinarias	6
Epilepsia	7
Metrorragia	8
Dengue	9
Varices	10
Hepatitis	11
Gastritis	12
Asma	13

### 3.2.7 Variable 7

#### Antecedentes patológicos familiares de la paciente

Los antecedentes patológicos familiares de la paciente tienen la siguiente codificación:

**Cuadro 3.6**  
Variable: Antecedentes Patológicos Familiares de la Paciente  
Y su codificación

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES	CODIFICACION
No Refiere	0
Diabetes	1
Hipertensión Arterial	2
Cardiopatía	3
Gastritis	4
Tabaquismo	5
Cirrosis Hepática	6
Gastritis + Hipertensión Arterial	7
Derrame Cerebral + Cardiopatía	8
Quiste Ovario	9
Artritis	10
Asma	11
Diabetes + Hipertensión Arterial	12
Cáncer	13
Epilepsia	14

### 3.2.8 Variable 8

#### Antecedentes quirúrgicos personales de la paciente

Los antecedentes quirúrgicos personales de la paciente tienen la siguiente codificación:

**Cuadro 3.7**  
Variable: Antecedentes Quirúrgicos Personales de la Paciente  
Y su codificación

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS	CODIFICACION
No Refiere	0
Salpingectomía Parcial Bilateral	1
Cesárea	2
Histerectomía	3
Ooforectomía	4
Apendicetomía	5

### 3.2.9 Variable 9

#### Alergias de la Paciente:

Esta variable presenta la siguiente codificación

Cuadro 3.8  
Variable: Alergias de la Paciente  
Y su codificación

ALERGIA	CODIFICACION
No refiere	0
Penicilina	1
Diclofenaco	2

### 3.2.10 Variable 10

#### Menarquia de la Paciente

Menarquia es la edad en la que se presenta la primera menstruación en la mujer. Esta es una variable cuantitativa y su valor es tomado directamente de las historias clínicas.

### 3.2.11 Variable 11

#### Número de gestaciones

Es una variable cuantitativa que presenta valores enteros, este valor es tomado directamente de las historias clínicas y es la suma del número de partos, cesáreas y abortos de la paciente

### 3.2.12 Variable 12

#### **Número de Partos**

Es el número de gestaciones que terminaron en parto vaginal sin intervención quirúrgica. Por lo que esta es una variable cuantitativa

### 3.2.13 Variable 13

#### **Número de Cesáreas**

Es el número de gestaciones que terminaron en intervención quirúrgica para extraer el producto. Es una variable cuantitativa

### 3.2.14 Variable 14

#### **Número de abortos**

Esta variable es cuantitativa y es el número de gestaciones que no llegaron a término. Es decir el producto no llegó a nacer.

### 3.2.15 Variable 15

#### **Mes de la primera consulta**

Este estudio comprende datos de entre Enero 2001 a Enero 2002, meses cuya codificación se explica en el Cuadro 3.9:

**Cuadro 3.9**  
**Variable: Mes Primera Consulta**  
**Y su codificación**

MES PRIMERA CONSULTA	CODIFICACION
Enero 2001	1
Febrero 2001	2
Marzo 2001	3
Abril 2001	4
Mayo 2001	5
Junio 2001	6
Julio 2001	7
Agosto 2001	8
Septiembre 2001	9
Octubre 2001	10
Noviembre 2001	11
Diciembre 2001	12
Enero 2002	13

### 3.2.16 Variable 16

#### **Número Total de consultas en el área de ginecología:**

Esta variable corresponde al total del número de consultas por paciente en el área de Ginecología en el periodo de interés Enero 2001 a Enero 2002.

### 3.2.17 Variable 17

#### **Número total de días hospitalización:**

Esta variable representa la suma de los días que estuvo hospitalizada la paciente en el periodo antes mencionado

## 3.2.18 Variable 18

**Diagnóstico de la paciente**

Es la principal dolencia que presenta la paciente detectado en las consultas por criterio del médico que la está tratando. La codificación de esta variable se detalla a continuación:

**Cuadro 3.10**  
Variable: Diagnóstico de la Paciente  
Y su codificación

DIAGNOSTICO	CODIFICACION
ABSCESO BARTOLINICO	1
ABSCESO DE MAMA	2
BARTOLINITIS	3
CERVICITIS	4
DISMENORREA	5
AMENORREA	6
DISPLASIA CERVICAL	7
ENDOMETROSIS	8
INFECCION VIAS URINARIAS	9
HEMORRAGIA UTERINA	10
HERPES GENITAL	11
INFERTILIDAD	12
SIFILIS	13
MIOMA UTERINO	14
NODULOS MAMARIO	15
OOFORITIS	16
POLIPO UTERO	17
PROLAPSO UTERINO	18
QUISTE BARTOLINICO	19
QUISTE MAMA	20
QUISTE OVARIO	21
QUISTE VULVA	22

SINDROME DOLOROSO	23
VAGINITIS	24
SINEQUIAS INTRAUTERINAS	25
CISTOCELE	26
COLITIS	27
TUMOR OVARIO	28

### 3.2.19 Variable 19

#### Razón de hospitalización de la paciente

Si la paciente fue hospitalizada esta variable reflejará el motivo por el que se produjo dicha hospitalización. Su codificación es la siguiente:

**Cuadro 3.11**  
Variable: Razón de Hospitalización de la Paciente  
Y su codificación

RAZON HOSPITALIZACION	CODIFICACION
NO REFIERE	0
HISTERECTOMIA ABDOMINAL	1
HISTERECTOMIA VAGINAL	2
LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	3
COLICISTECTOMIA	4
OOFORRECTOMIA	5
COLPOPERINORRAFIA	6
EXCERESIS DE QUISTE	7
BIOPSIA	8
DRENAJE	9

### 3.2.20 Variable 20

#### Adjunta Ecografía

Esta variable nos indica si en la historia clínica de la paciente adjuntan ecografía tomada en el periodo que es de nuestro interés.



**Cuadro 3.12**  
Variable: Adjunta Ecografía  
Y su codificación

ADJUNTA ECOGRAFIA	CODIFICACION
Si	1
No	2

### 3.2.21 Variable 21

#### Examen Papanicolau

Si la paciente en su historia clínica adjunta algún examen de papanicolao realizado en el periodo de nuestro interés esta variable lo presentará. El resultado de dicho examen esta dado por una escala del 1 al 5 siendo este último el que representa mayor gravedad del estado de la paciente. Si no adjuntara este examen la variable tomará el valor de cero.

**Cuadro 3.13**  
Variable: Resultado Examen Papanicolau  
Y su codificación

RESULTADO PAPANICOLAO	CODIFICACION
No examen	0
Células Normales	1
Inflamatorio	2
Displacia Moderada	3
IN SITU	4
Invasor	5

### 3.2.22 Variable 22

#### Adjunta examen de sangre

Esta variable nos indica si en la carpeta que corresponde a la historia clínica de la paciente adjuntan algún examen de sangre realizado dentro del periodo de nuestro interés

Cuadro 3.14  
Variable: Razón de Hospitalización de la Paciente  
Y su codificación

ADJUNTA EXAMEN DE SANGRE	CODIFICACION
Si	1
No	2

### 3.2.23 Variable 23

#### Adjunta Urocultivo

El urocultivo es un examen que determina si existe una infección de las vías urinarias. Se investiga la presencia de bacterias en orina, su cantidad, especie, y sensibilidad a los antibióticos.

Esta variable nos indica si en la carpeta que corresponde a la historia clínica de la paciente adjuntan algún urocultivo realizado dentro del periodo de nuestro interés

**Cuadro 3.15**  
Variable: Adjunta Urocultivo  
Y su codificación

ADJUNTA UROCULTIVO	CODIFICACION
Si	1
No	2

### 3.2.24 Variable 24

#### Adjunta examen de orina

Si en la historia clínica de la paciente se encuentra algún examen de orina realizado en el periodo de tiempo que nos interesa

**Cuadro 3.16**  
Variable: Adjunta Examen de Orina  
Y su codificación

ADJUNTA EXAMEN DE ORINA	CODIFICACION
Si	1
No	2

### 3.2.25 Variable 25

#### Presenta secreción vaginal

Si la paciente presenta o no este tipo de secreción que es característico de ciertas patologías tomará la siguiente codificación:

**Cuadro 3.17**  
Variable: Presencia de Secreción Vaginal en la Paciente  
Y su codificación

SECRECION VAGINAL	CODIFICACION
Si	1
No	2

### 3.2.26 Variable 26

#### Total de exámenes del área ginecológica

Esta variable es la suma total de exámenes del área ginecológica tomados a la paciente en el periodo de tiempo antes mencionado

Algunos de los exámenes de la mencionada área son: (9)

Papanicolau	Dilatación y legrado
Ecografía	Ecotomografía
Mamografía	Histerosalpingografía
Biopsia	

**Papanicolau:** Conocida como citología, examen en el que se extraen células del cuello uterino con la finalidad de detectar algún tipo de cáncer.

**Ecografía:** Es el mismo sistema que se utiliza en mujeres embarazadas para comprobar la salud del feto. Con ella se pueden ver alteraciones en la matriz.

**Mamografía:** Hay que realizarlas obligatoriamente a partir de los 40 o 50 años, cada dos años aproximadamente.

**Biopsia:** Se extraen muestras de tejido del cuello uterino o de la vagina.

**Dilatación y legrado:** Se hace un pequeño raspado de la pared del

útero para diagnosticar anomalías en el endometrio.

**Ecotomografía:** Esta exploración se realiza con un aparato que emite y recoge ultrasonidos como si fuera un radar, y permite detectar cualquier cambio en los genitales internos

**Histerosalpingografía (10):** Radiografías para descubrir problemas de esterilidad.

Estas variables serán útiles para presentar el análisis descriptivo, dentro del cual se encuentran las variables estudiadas individualmente y algunas se las analizará en pares

Además del análisis multivariado correspondiente descritos en los siguientes capítulos.

## CAPITULO 4

### 4. ANALISIS DESCRIPTIVO

#### 4.1 Introducción

Para la determinación de las características de las pacientes del área de ginecología de las instituciones descritas en el capítulo 2 en el periodo comprendido de enero 2001 a enero 2002, empleamos el análisis univariado, se analiza adicionalmente el comportamiento de algunas variables según el origen de los datos, es decir de la institución donde fue atendida la paciente.

La herramienta informática empleada para este estudio es el programa SPSS versión 10.0, versión mejorada con interfaz amigable además de confiable.

Se presenta el análisis de las variables listadas en el capítulo anterior

### VARIABLE 1: Institución en la que fue atendida la paciente

En la Tabla I, se presenta la variable el número de pacientes atendidas por institución y su frecuencia relativa.

**Tabla I**  
Número de Mujeres atendidas según casa de salud  
Enero 2001 a Enero 2002

Lugar de atención	Número de Pacientes	Frecuencia Relativa
HOSPITAL GUAYAQUIL	332	0,67
MATERNIDAD GUASMO	84	0,17
MATERNIDAD MARIANA	78	0,16
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>

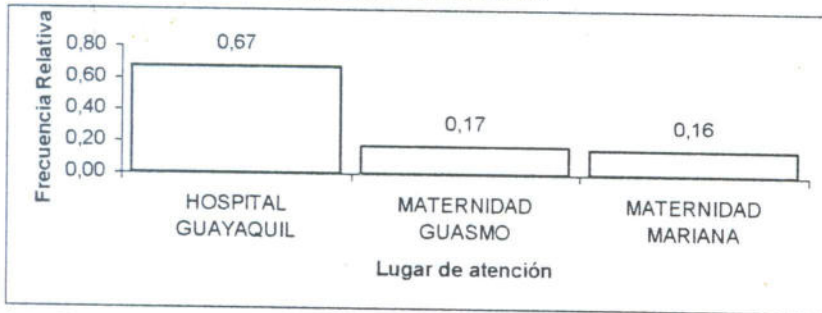
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El análisis de la frecuencia de esta variable muestra que de las 494 mujeres que recibieron atención en las tres casas de salud investigadas, 332 (67%) fueron atendidas en el Hospital Guayaquil, 84 pacientes que representan el 17% recibieron atención en la Maternidad del Guasmo y 78 (16%) mujeres recibieron atención en la Maternidad Mariana de Jesús en el periodo comprendido de enero 2001 a enero 2002.

El hecho que del total de la población, el mayor porcentaje (67%) de mujeres atendidas lo tiene el Hospital Guayaquil era de esperarse puesto que esta casa de salud posee mayor personal que presta este servicio que las dos restantes maternidades.

El histograma de frecuencia relativa de esta variable nos brinda el Gráfico 4.1

**Gráfico 4.1**  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Lugar de atención  
Enero 2001 a Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez



## VARIABLE 2: Edad de la paciente

Los parámetros estadísticos de la variable edad de las pacientes se presenta en la Tabla II

**Tabla II**  
Parámetros de la Variable Edad  
Enero 2001 a Enero 2002

Total	494	
Media	38,619	
Mediana	39	
Moda	47	
Desviación Estándar	14,6099	
Varianza	213,449	
Sesgo	0,387	
Curtosis	-0,33	
Mínimo	13	
Máximo	82	
Rango	69	
Percentiles		
	25	26
	50	39
	75	48

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

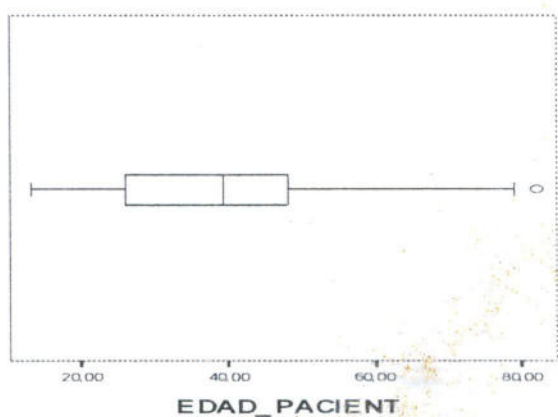
Entre las mujeres que fueron atendidas en el área de Ginecología en las tres casas de salud objeto de este estudio, aparecen dos pacientes con trece años de edad siendo esta la menor edad encontrada y una paciente de 82 años. La edad promedio de las pacientes es de 38,619 años. La mediana de la población nos indica que el 50% de las pacientes tienen edad menor igual a 39 años, 14.609 es la medida que nos da una idea de la dispersión de los datos con respecto a la media en términos de la desviación estándar.

La edad que más se repite entre las pacientes es 47 años. Esta variable es asimétricamente positiva por presentar un coeficiente de asimetría de 0,38.

El coeficiente de curtosis nos indica que la distribución de esta variable es achatada o platicúrtica pues este coeficiente es negativo. El 25% de la población tiene edad menor o igual a 26 años, mientras que el 75% de las pacientes tienen 48 años o menos.

En el Gráfico 4.2 se muestra el diagrama de caja de la variable edad de la paciente.

Gráfico 4.2  
Diagrama de Caja  
Variable: Edad de la Paciente  
Enero 2001 a Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La Tabla III nos presenta los valores de esta variable agrupados en intervalos.

Tabla III  
Edad de la Paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

Edad	Número de Pacientes	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[13 - 18)	26	0,053	0,053
[18 - 23)	55	0,111	0,164
[23 - 28)	55	0,111	0,275
[28 - 33)	51	0,103	0,379
[33 - 38)	49	0,099	0,478
[38 - 43)	51	0,103	0,581
[43 - 48)	75	0,152	0,733
[48 - 53)	66	0,134	0,866
[53 - 58)	18	0,036	0,903
[58 - 63)	16	0,032	0,935
[63 - 68)	12	0,024	0,960
[68 - 73)	10	0,020	0,980
[73 - 78)	7	0,014	0,994
[78 - 83)	3	0,006	1,000
TOTAL	494	1,000	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Gráfico 4.3 se muestra la distribución de la variable edad, agrupada en intervalos.

Gráfico 4.3  
Distribución de la Edad de la Paciente  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla IV se muestra la distribución conjunta de la variable edad e institución donde fue atendida la paciente.

**TABLA IV**  
Distribución Conjunta Edad e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD. AÑOS	INSTITUCION EN LA QUE FUE ATENDIDA			MARGINAL EDAD
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
[13 - 23)	59 0,119	12 0,024	10 0,020	81 0,164
[23 - 33)	56 0,113	36 0,073	14 0,028	106 0,215
[33 - 43)	62 0,126	17 0,034	21 0,043	100 0,202
[43 - 53)	100 0,202	19 0,038	22 0,045	141 0,285
53 y más	55 0,111	0 0,000	11 0,022	66 0,134
<b>MARGINAL INSTITUCION</b>	<b>332 0,672</b>	<b>84 0,170</b>	<b>78 0,158</b>	<b>494 1,000</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Podemos observar que de cada 100 mujeres de la población investigada 67 fueron atendidas en el Hospital Guayaquil, 17 en la Maternidad del Guasmo y 16 en la Maternidad Mariana de Jesús

Dentro de los valores que toma la variable edad tenemos en el intervalo de 13 a 23 años un mayor número de pacientes buscaron atención ginecológica en el Hospital Guayaquil, lo mismo pasa en las pacientes con edades de 55 y más años.

De entre las pacientes que recibieron atención en la Maternidad del Guasmo tenemos el mayor grupo tienen edades entre 23 y 33 años y en esta maternidad no se presentaron pacientes con edades mayores a 53 años. Mientras que en la Maternidad Mariana de Jesús se presentaron más pacientes con edades comprendidas entre los 43 y 53 años.

Para este estudio a esta variable se le aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov cuya hipótesis alterna y nula además de los resultados se muestran en el Cuadro 4.1

**Cuadro 4.1**  
**Bondad de Ajuste (K-S): Edad de las pacientes**

<p><math>H_0</math>: La Edad de las pacientes tiene una distribución que es <math>N(39, 213)</math> Vs. <math>H_1</math>: No es verdad <math>H_0</math></p> <p><math>Sup_x  \hat{F}(x) - F_0(x)  = 0,073</math></p> <p>Valor <math>p = 0,011</math></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La diferencia máxima en valor absoluto de la función empírica y  $F_0(x)$  que es la distribución del supuesto en  $H_0$   $Sup_x |\hat{F}(x) - F_0(x)|$ . Para probar esta hipótesis se compara el valor estadístico de prueba con un valor plausible; de tal manera que el valor  $p$  es 0.011 y el valor calculado del estadístico de prueba es 0.073 por lo tanto podemos concluir que no existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , es decir que la edad de las pacientes puede ser modelada como una distribución  $N(39,213)$

### VARIABLE 3: Provincia de nacimiento de la paciente

La Tabla V nos presenta la frecuencia absoluta y relativa de la variable provincia de nacimiento de la paciente

Tabla V  
Número de Pacientes según provincia de Nacimiento  
Enero 2001 – Enero 2002

Provincia de Nacimiento de la paciente	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
GUAYAS	408	0.827
MANABI	46	0.093
LOS RIOS	18	0.036
ESMERALDAS	15	0.03
BOLIVAR	3	0.006
AZUAY	2	0.004
EL ORO	1	0.002
CAÑAR	1	0.002
TOTAL	494	1.00

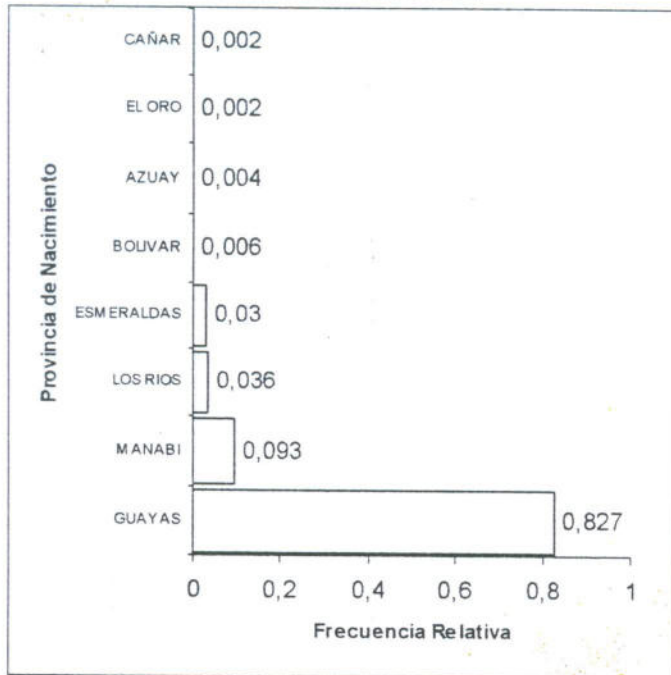
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El análisis de la frecuencia de esta variable indica que de los 494 casos, 408 (82.7%) de las pacientes nacieron en la provincia del Guayas, 46 mujeres (9,3%) dijeron haber nacido en la provincia de Manabí, mientras que 18 (3,6%) y 15 (3%) pacientes declararon haber nacido en las provincias de Los Ríos y Esmeraldas respectivamente.

En menores porcentajes se encontraron casos de pacientes que nacieron en las provincias de Bolívar, Azuay, El Oro y Cañar que suman entre ellos 1,4%. Aquí es de notar la ausencia de mujeres nacidas en el resto de provincias del país.

La representación gráfica de la frecuencia relativa de esta variable se presenta en el Gráfico 4.4

**Gráfico 4.4**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
**Variable: Provincia de Nacimiento de la Paciente**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla VI encontramos la Distribución conjunta de la variable provincia de nacimiento e institución en la que fue atendida la paciente.

**TABLA VI**  
**Distribución Conjunta Provincia de nacimiento e Institución en la que fue atendida la paciente**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

PROVINCIA DE NACIMIENTO	INSTITUCION EN LA QUE FUE ATENDIDA LA PACIENTE			MARGINAL PROVINCIA DE NACIMIENTO
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
GUAYAS	272	67	69	408
	0,551	0,136	0,140	0,826
MANABI	33	9	4	46
	0,067	0,018	0,008	0,093
LOS RIOS	13	2	3	18
	0,026	0,004	0,006	0,036
ESMERALDAS	12	3	0	15
	0,024	0,006	0,000	0,030
BOLIVAR	2	1	0	3
	0,004	0,002	0,000	0,006
AZUAY	0	1	1	2
	0,000	0,002	0,002	0,004
EL ORO	0	0	1	1
	0,000	0,000	0,002	0,002
CAÑAR	0	1	0	1
	0,000	0,002	0,000	0,002
MARGINAL INSTITUCION	332	84	78	494
	0.670	0.170	0.160	100

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El análisis esta distribución conjunta indica que de cada 1000 mujeres de nuestra población investigada 826 nacieron en la provincia del Guayas, 93 en Manabí, 36 en Los Ríos, 30 en Esmeraldas, 6 en Bolívar, 4 en Azuay, 2 en El Oro y 2 en Cañar

Como era de esperarse las pacientes en su mayoría nacieron en la provincia del Guayas pues las instituciones donde se hacen atender están ubicadas en



la misma provincia. Tenemos que de las 408 pacientes nacidas en la provincia del Guayas prefirieron ser atendidas en el Hospital Guayaquil pues el 66% de ellas (272) recibieron atención ginecológica en la mencionada casa de salud. Un 16,91% de ellas (69) fueron atendidas en la maternidad Mariana de Jesús y solo 16,42% (67) en la maternidad del Guasmo.

#### VARIABLE 4: Lugar de procedencia de la paciente

Se presenta en la Tabla VII el número de pacientes según su lugar de procedencia además de la frecuencia relativa de esta variable.

Tabla VII  
Número de Pacientes según lugar de procedencia  
Enero 2001 – Enero 2002

Lugar de Procedencia de la paciente	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
GUAYAQUIL	467	0,945
DURAN	20	0,040
NARANJITO	7	0,014
TOTAL	494	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

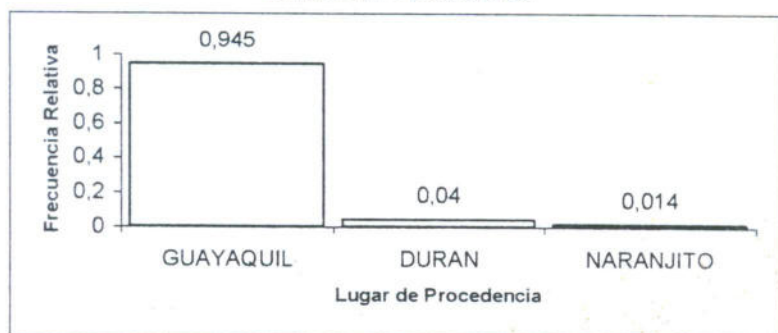
Esta variable representa el lugar donde reside habitualmente, su análisis muestra que de las 494 pacientes, 467 (94.5%) declaró residir en Guayaquil, mientras que en menor porcentaje 4% declararon residir en Durán y solo 7 (1.4%) declararon provenir de Naranjito.

Si bien es cierto que las casas de salud investigadas están ubicadas en la ciudad de Guayaquil, por lo que un porcentaje mayoritario de las pacientes

que reciben atención en estas instituciones habitan en Guayaquil, pero aunque minoritario atienden también a pacientes de fuera de la ciudad de Guayaquil.

Se presenta también el histograma de frecuencia relativa de esta variable en el Gráfico 4.5

Gráfico 4.5  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Lugar de Procedencia de la Paciente  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla VIII se presenta la distribución conjunta de la variable lugar de residencia e institución en la que fue atendida la paciente, lo que nos da una idea del comportamiento de ambas variables

**Tabla VIII**  
Distribución Conjunta Lugar de Residencia e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

CIUDAD DE RESIDENCIA	INSTITUCION EN LA QUE FUE ATENDIDA LA PACIENTE			MARGINAL CIUDAD DE RESIDENCIA
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
GUAYAQUIL	309	83	75	467
	0,626	0,168	0,152	0,945
NARANJITO	6	0	1	7
	0,012	0,000	0,002	0,014
DURAN	17	1	2	20
	0,034	0,002	0,004	0,040
<b>MARGINAL DE INSTITUCION</b>	<b>332</b>	<b>84</b>	<b>78</b>	<b>494</b>
	0,672	0,170	0,158	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

De la población investigada tenemos que de cada 1000 mujeres atendidas en las casas de salud que son objeto de este estudio entre enero 2001 y enero 2002, 945 residen en Guayaquil, 14 residen en Naranjito mientras que 40 residen en Durán.

De las pacientes que residen en Durán tenemos que ellas buscan ser atendidas en el Hospital Guayaquil

### VARIABLE 5: Estado civil de la paciente

En la Tabla IX encontramos la frecuencia absoluta y relativa de la variable estado civil de la paciente.

Tabla IX  
Número de Pacientes según Estado Civil  
Enero 2001 – Enero 2002

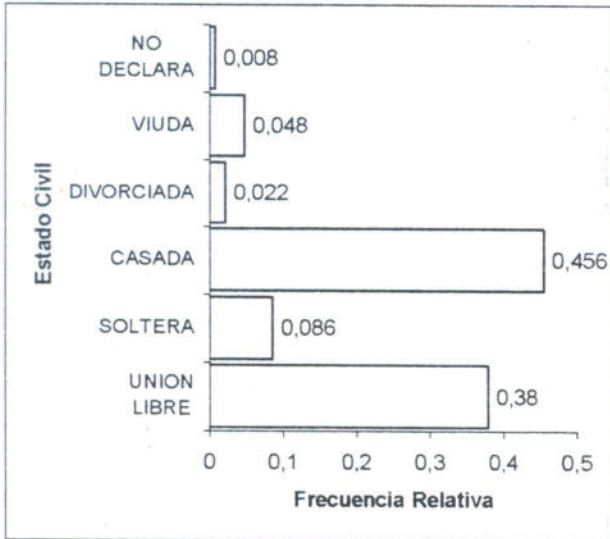
Estado civil	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
UNION LIBRE	189	0,380
SOLTERA	42	0,086
CASADA	225	0,456
DIVORCIADA	11	0,022
VIUDA	23	0,048
NO DECLARA	4	0,008
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,000</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Del análisis de la frecuencia de esta variable observamos que 225 pacientes es decir el 45.6% declararon estar casadas, 189 (38%) dijeron poseer estado civil unión libre, 42 (8.6%) pacientes declararon ser solteras, 23 pacientes es decir 4.8% declararon ser viudas, mientras que 11 es decir 2.2% del total de pacientes declararon estar divorciadas y solo 4 (0.8%) no declararon su estado civil.

Se presenta en el Gráfico 4.6 el histograma de frecuencia relativa de esta variable.

Gráfico 4.6  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Estado Civil de la Paciente  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla X se presenta la distribución conjunta de las variables estado civil e institución donde fue atendida la paciente, lo que nos da una idea del comportamiento de ambas variables.

**TABLA X**  
**Distribución Conjunta Estado Civil e Institución en la que fue atendida la paciente**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

ESTADO CIVIL	INSTITUCION EN LA QUE FUE ATENDIDA LA PACIENTE			MARGINAL ESTADO CIVIL
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
UNION LIBRE	116	46	27	189
	0,235	0,093	0,055	0,383
SOLTERA	22	5	15	42
	0,045	0,010	0,030	0,085
CASADA	167	30	28	225
	0,338	0,061	0,057	0,455
DIVORCIADA	6	2	3	11
	0,012	0,004	0,006	0,022
VIUDA	19	0	4	23
	0,038	0,000	0,008	0,047
NO DECLARA	2	1	1	4
	0,004	0,002	0,002	0,008
MARGINAL DE INSTITUCION	332	84	78	494
	0,672	0,170	0,158	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

De cada 1000 mujeres que conforman la población investigada tenemos que 383 tienen estado civil unión libre, 85 son solteras, 455 son casadas, 22 son divorciadas, 47 son viudas, mientras que 8 no declaran su estado civil

De quienes recibieron atención en el Hospital Guayaquil 116 (35%) poseen estado civil unión libre, 22 (7%) son solteras, 167 (51%) son casadas, 6 (1%) son divorciadas, 19 (5%) son viudas y 2 (0.6%) no declararon su estado civil.

De las 84 pacientes que recibieron atención en la Maternidad del Guasmo 46 (55%) poseen estado civil unión libre, 5 (6%) son solteras, 30 (36%) son casadas, 2 (2%) son divorciadas, 1 (1%) no declararon su estado civil. Es de notar que no se presentó ningún caso de estado civil viuda en esta maternidad.

Las pacientes atendidas en la Maternidad Mariana de Jesús fueron 78 y de ellas 27 (35%) poseen estado civil unión libre, 15 (19%) son solteras, 28 (36%) son casadas, 3 (4%) son divorciadas, 4 (5%) son viudas y 1 (0.6%) no declararon su estado civil.

## VARIABLE 6: Antecedentes Patológicos Personales de la Paciente

En la Tabla XI se presenta la frecuencia absoluta y relativa de la variable antecedentes patológicos de la paciente.

Tabla XI  
Número de Pacientes según Antecedentes Patológicos Personales  
Enero 2001 – Enero 2002

Antecedentes Patológicos Personales	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
NO REFIERE	358	0,72
MENINGITIS	11	0,022
VIRUELA	11	0,022
HIPERTENSION ARTERIAL	32	0,065
QUISTE OVARIO	15	0,03
CALCULOSIS VESICULAR	14	0,028
INFECCION VIAS URINARIAS	19	0,038
EPILEPSIA	9	0,018
METRORRAGIA	4	0,008
DENGUE	6	0,012
VARICES	3	0,006
HEPATITIS	5	0,01
GASTRITIS	1	0,002
ASMA	6	0,012
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

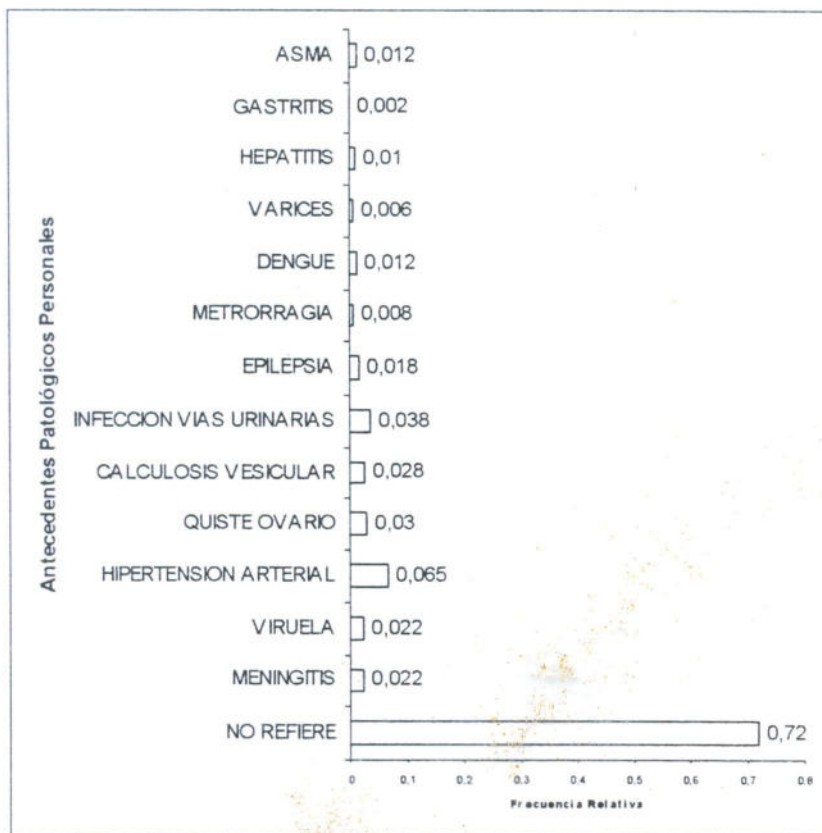
La mayor parte de las pacientes 358 que representan el 72% respondieron no tener antecedentes patológicos personales, lo que puede darse tal vez por desconocimiento de la paciente. Dentro de las morbilidades presentadas en las pacientes tenemos que 32 (6.5%) presentaron hipertensión arterial, 19 (3.8%) sufrieron de infección a las vías urinarias, quiste de ovario



presentaron 19 (3.8%) pacientes, el resto de morbilidades que se presentan en la Tabla VI representan menos del 2% en cada caso.

En el Gráfico 4.7 encontramos el histograma de frecuencia relativa de esta variable.

**Gráfico 4.7**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
 Variable: Antecedentes Patológicos Personales de la Paciente  
 Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

## VARIABLE 7: Antecedentes Patológicos Familiares de la Paciente

En la Tabla XII presentamos la frecuencia absoluta y relativa de la variable antecedentes patológicos familiares de la paciente.

Tabla XII  
Número de Pacientes según Antecedentes Patológicos Familiares  
Enero 2001 – Enero 2002

Antecedentes Patológicos Familiares de la Paciente	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
NO REFIERE	297	0,601
DIABETES	51	0,103
HIPERTENCION ARTERIAL	57	0,115
CARDIOPATIA	27	0,055
GASTRITIS	9	0,018
TABAQUISMO	12	0,024
CIRROCIS HEPATICA	11	0,022
GASTRITIS HTA	6	0,012
DERRAME CEREBRAL; CARDIOPATIA	3	0,006
QUISTE OVARIO	1	0,002
ARTRITIS	3	0,006
ASMA	6	0,012
DIABETE HTA	3	0,006
CANCER	5	0,001
EPILEPSIA	3	0,006
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

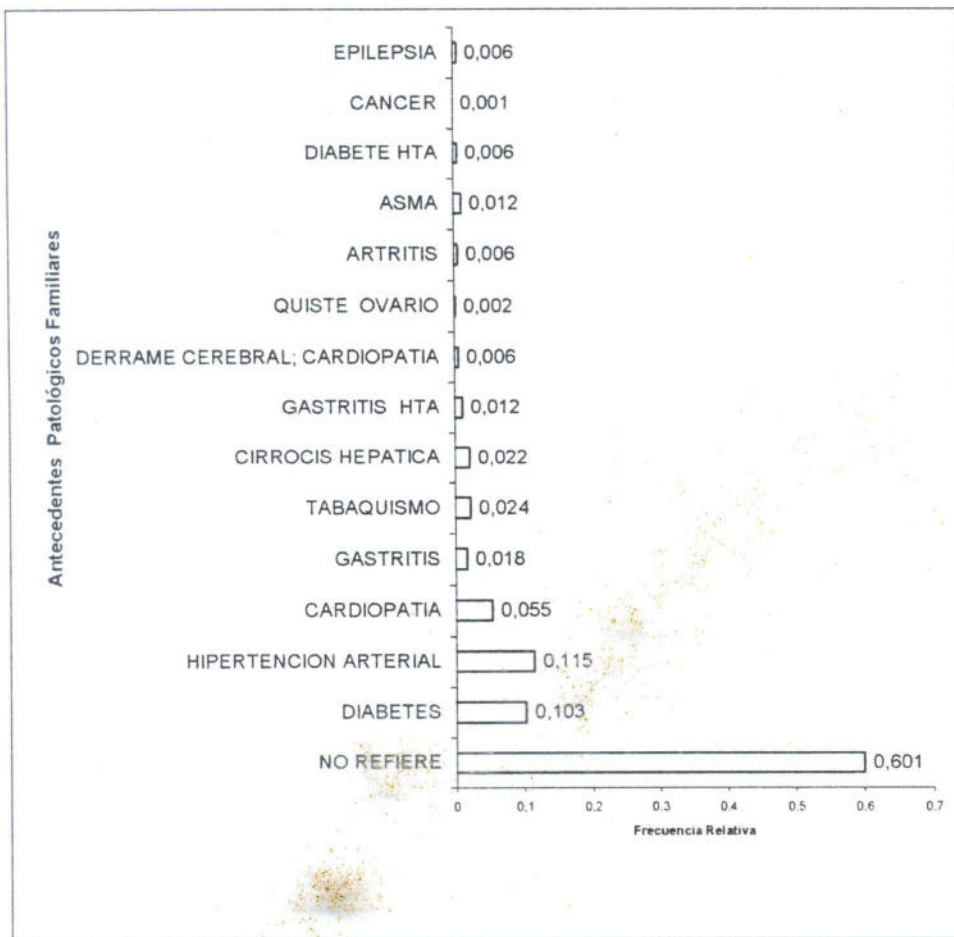
De las 494 pacientes investigadas 297 (60,1%) no declararon tener antecedentes patológicos personales, esto puede ser resultado del desconocimiento de las morbilidades que presenten sus familiares.

Dentro del conjunto de enfermedades que afectan a algún familiar de las pacientes están, 57 casos (11,5%) de hipertensión arterial, diabetes con 51

casos (10,3%), cardiopatía con 27 casos (5,5%), tabaquismo con 12 casos (2,4%) y cirrosis hepática con 11 casos (2,2%).

En el Gráfico 4.8 se presenta el histograma de frecuencia relativa de esta variable

**Gráfico 4.8**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
**Variable: Antecedentes Patológicos Familiares de la Paciente**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

### VARIABLE 8: Antecedentes Quirúrgicos de la paciente

La Tabla XIII presenta la variable antecedentes quirúrgicos de la paciente a demás de su frecuencia absoluta y relativa.

Tabla XIII  
Número de Pacientes según Antecedentes Quirúrgicos  
Enero 2001 – Enero 2002

Antecedentes Quirúrgicos de la paciente	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
NO REFIERE	262	0,53
SPB	106	0,215
CESAREA	82	0,166
HISTERECTOMIA	18	0,036
OOFORECTOMIA	11	0,022
APENDICECTOMIA	15	0,03
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Entre los datos que se obtuvieron para esta variable tenemos que 262 (53%) de las pacientes no declararon tener antecedentes quirúrgicos. Mientras que 106 pacientes que representan el 21.5% del total de las pacientes declararon haber sido sometidas a la intervención llamada Salpingectomía Parcial Bilateral (SPB).

El 16.6% es decir 82 pacientes dijeron que les habían practicado alguna cesárea.

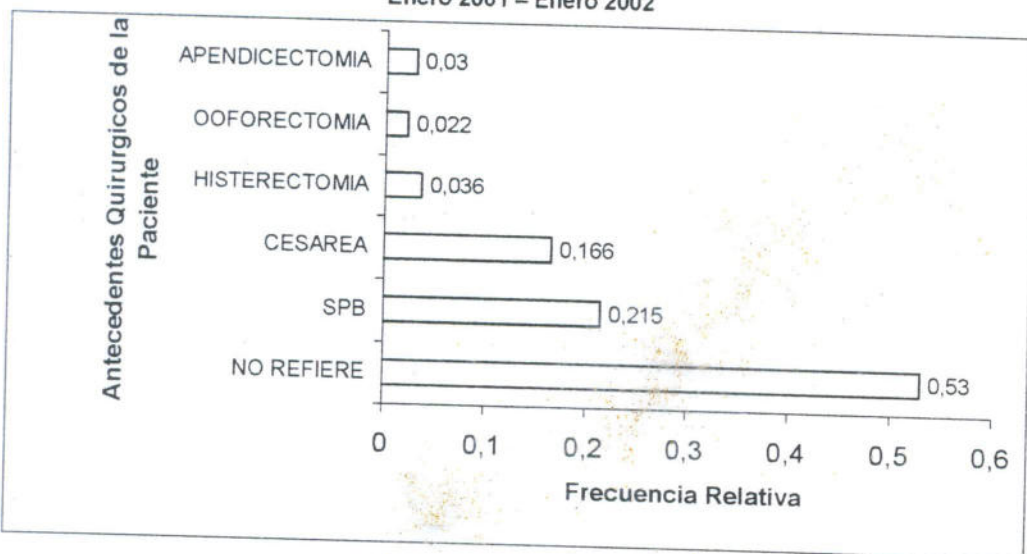
Dieciocho de las pacientes (3.6%) declararon haber sido sometidas a una Histerectomía, mientras que 11 pacientes (2.2%) les habían practicado

alguna Ooforectomía y quince de las pacientes (3%) declararon haber pasado por una apendicetomía.

Esta información refleja la más reciente intervención quirúrgica por la que paso la paciente pues puede que alguna que haya pasado por una SPB haya pasado también por una o más cesáreas por ejemplo.

En el Gráfico 4.9 se presenta la representación gráfica de la frecuencia relativa de la variable antecedentes quirúrgicos de la paciente.

Gráfico 4.9  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Antecedentes Quirúrgicos de la Paciente  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

**VARIABLE 9: Alergias de la paciente**

En la Tabla XIV se presenta la variable alergias de la paciente y su frecuencia absoluta y relativa.

Tabla XIV  
Número de Pacientes según Alergias  
Enero 2001 – Enero 2002

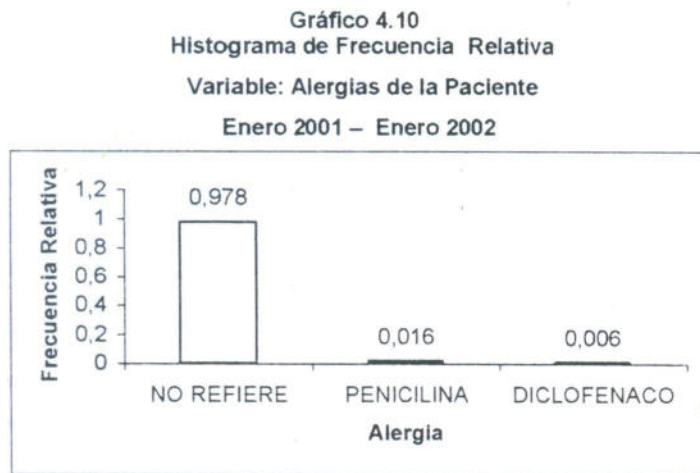
Alergias de la paciente	Frecuencia Absolluta	Frecuencia Relativa
NO REFIERE	483	0,978
PENICILINA	8	0,016
DICLOFENACO	3	0,006
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El análisis de la frecuencia de esta variable muestra que del total de las pacientes investigadas, la gran mayoría 483 (97.8%) de ellas declararon no presentan alergia a ningún medicamento. De los once casos restantes sólo 8 pacientes declararon ser alérgicas a la penicilina y 3 pacientes dijeron ser alérgicas al Diclofenaco.

Esta información es sumamente importante para que el personal médico pueda atender a la paciente tomando en cuenta que reacciona negativamente ante las sustancias anteriormente mencionadas.

En el Gráfico 4.10 se presenta el histograma de frecuencia relativa de la variable alergias de la paciente.



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

## VARIABLE 10 Menarquia de la paciente

En la Tabla XV encontraremos los parámetros estadísticos de la variable menarquia.

**Tabla XV**  
**Parámetros de Menarquia**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

Total	494	
Media	12,619	
Mediana	12	
Moda	12	
Desviación Estándar	1,025	
Varianza	1,043	
Sesgo	0,72	
Curtosis	1,66	
Mínimo	9	
Máximo	17	
Rango	8	
Percentiles		
	25	12
	50	12
	75	13

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

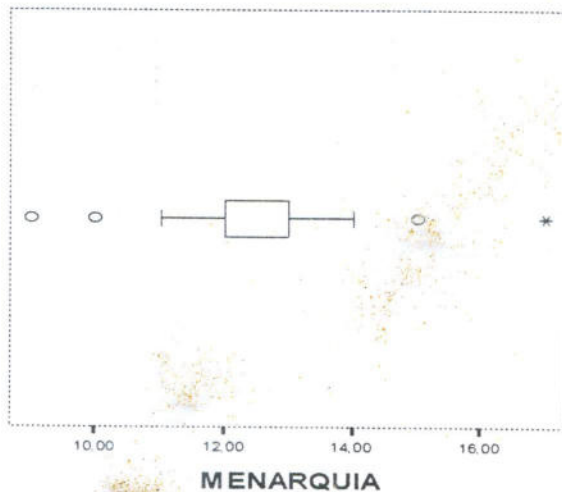
La edad promedio en que se presentó por primera vez la menstruación en las pacientes investigadas fue 12.62 años. La menor edad para la menarquia de las pacientes fue un caso de 9 años mientras que la mayor edad fueron tres casos a los 17 años. El valor de la mediana nos indica que en el 50% de los casos las pacientes tuvieron su primera menstruación a la edad menor o igual a 12 años. El valor para esta variable que más frecuentemente se



presentó fue de 12 años. 1.025 es la medida de dispersión de los datos con respecto a la media en términos de la desviación estándar. Esta variable presenta un coeficiente de sesgo positivo. El coeficiente de curtosis nos indica que la distribución de esta variable es achatada o platicúrtica. El 25% de la población tuvo su primera menstruación a una edad mayor o igual a los 13 años.

El Gráfico 4.11 nos presenta el Diagrama de Caja de la variable menarquia de la paciente.

**Gráfico 4.11**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Menarquia**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La Tabla XVI nos muestra esta variable agrupada en intervalos de frecuencia

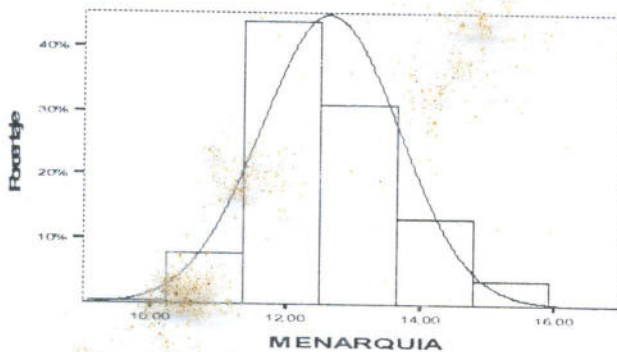
**Tabla XVI**  
Distribución de Frecuencia de Menarquia  
Enero 2001 – Enero 2002

Edad	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[ 9 - 10 )	1	0,002	0,002
[ 10 - 11 )	2	0,004	0,006
[ 11 - 12 )	38	0,077	0,083
[ 12 - 13 )	215	0,435	0,518
[ 13 - 14 )	152	0,308	0,826
[ 14 - 15 )	65	0,132	0,957
[ 15 - 16 )	18	0,036	0,994
[ 17 - 18 )	3	0,006	1,000
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,000</b>	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Gráfico 4.12 encontramos la distribución de frecuencia de esta variable.

**Gráfico 4.12**  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Menarquia  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Para este estudio a esta variable se le aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov cuya hipótesis alterna y nula además de los resultados se muestran en el Cuadro 4.2

**Cuadro 4.2**  
**Bondad de Ajuste (K-S): Menarquia de las pacientes**

<p><math>H_0</math>: La Menarquia de las pacientes tiene una distribución que es <math>N(13, 1)</math> Vs. <math>H_1</math>: No es verdad <math>H_0</math></p> <p><math>Sup_x  \hat{F}(x) - F_0(x)  = 0,246</math></p> <p>Valor <math>p = 0,000</math></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

A esta variable luego de aplicar la prueba de Kolmogorov – Smirnov se obtuvo la diferencia máxima en valor absoluto de la función empírica y  $F_0(x)$  que es la distribución del supuesto en  $H_0$   $Sup_x |\hat{F}(x) - F_0(x)|$ . Para probar esta hipótesis se compara el valor estadístico de prueba con un valor plausible; de tal manera que el valor  $p$  es 0.000 y el valor calculado del estadístico de prueba es 0.246 por lo tanto podemos concluir que existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , es decir que la menarquia de las pacientes no puede ser modelada como una distribución  $N(13, 1)$

## VARIABLE 11 Número de gestaciones

La Tabla XVII nos muestra los parámetros estadísticos de la variable número de gestaciones de la paciente.

**Tabla XVII**  
Parámetros de la Variable Número de Gestaciones  
Enero 2001 – Enero 2002

Total	494	
Media	3.354	
Mediana	3	
Moda	2	
Desviación Estándar	2.343	
Varianza	5.49	
Sesgo	1.721	
Curtosis	6.185	
Mínimo	0	
Máximo	18	
Rango	18	
Percentiles		
	25	2
	50	3
	75	5

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

De las 494 pacientes investigadas tenemos que 19 (3.8%) no han tenido gestaciones.

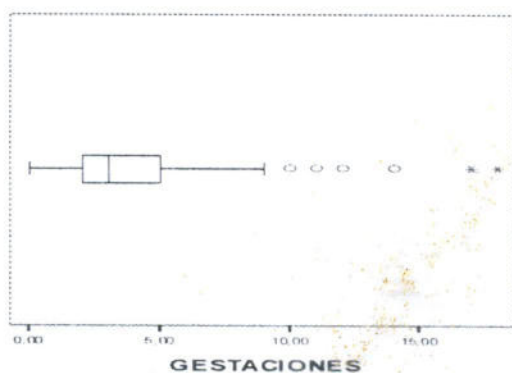
Del análisis de esta variable tenemos que la media de gestaciones es de 3.35 el 50% de la población ha tenido 3 o menos gestaciones, el valor que más se repite es 2, observando la Tabla XVIII la mayor frecuencia en el número de gestaciones es 2 con 95 casos es decir 19.2%. Los valores que toma esta variable están entre 0 y 18 gestaciones, el 25% de la población ha tenido 2 o menos gestaciones mientras que el 25% de las pacientes

investigadas han tenido 5 o más gestaciones esto claramente se puede observar en el Gráfico 4.13.

La medida de la dispersión de los datos respecto a la media en términos de la desviación estándar es 2.343. El coeficiente de asimetría nos indica que la mayoría de los datos se encuentran hacia la izquierda de la media. El coeficiente de curtosis nos indica que la distribución de esta variable es Leptocúrtica.

En el Gráfico 4.13 encontramos el diagrama de caja de la variable número de gestaciones de la paciente

**Gráfico 4.13**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Número de Gestaciones**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XVIII se presenta la variable número de gestaciones junto a su frecuencia absoluta, relativa y relativa acumulada

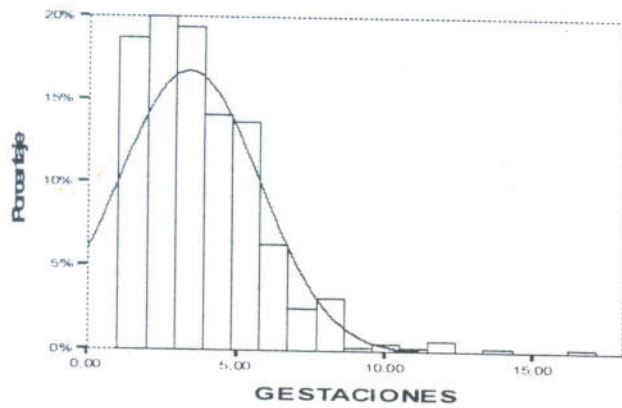
**Tabla XVIII**  
**Distribución de Frecuencia del Número de Gestaciones**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

Número de Gestaciones	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
,00	19	0,038	0,038
1,00	89	0,180	0,219
2,00	95	0,192	0,411
3,00	92	0,186	0,597
4,00	67	0,136	0,733
5,00	65	0,132	0,864
6,00	30	0,061	0,925
7,00	12	0,024	0,949
8,00	15	0,030	0,980
9,00	1	0,002	0,982
10,00	2	0,004	0,986
11,00	1	0,002	0,988
12,00	3	0,006	0,994
14,00	1	0,002	0,996
17,00	1	0,002	0,998
18,00	1	0,002	1,000
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Gráfico 4.14 se muestra la distribución del número de gestaciones de las pacientes.

Gráfico 4.14  
Distribución del Número de Gestaciones  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

## VARIABLE 12 Número de Partos

Tabla XIX  
Parámetros de la Variable Número de Partos  
Enero 2001 – Enero 2002

Total	494	
Media	2.257	
Mediana	2	
Moda	1	
Desviación Estándar	2.014	
Varianza	4.057	
Sesgo	1.862	
Curtosis	6.772	
Mínimo	0	
Máximo	16	
Rango	16	
Percentiles		
	25	1
	50	2
	75	3

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

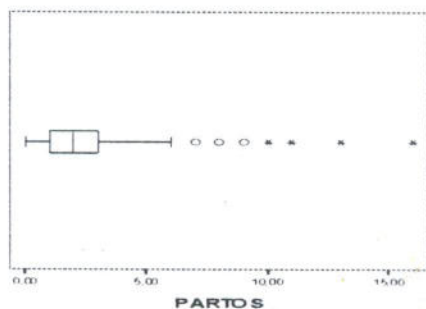
Analizando esta variable tenemos que la media de partos es de 2.25; el valor que nos indica la mediana nos dice que el 50% de la población ha tenido 2 o menos partos, el valor que más se repite es 1 parto que se puede observar claramente en la Tabla XX. Tenemos que los valores que toma esta variable se encuentran entre 0 y 16, el 25% de la población ha tenido 1 o menos partos mientras que el 25% de las pacientes investigadas han tenido 3 o más partos esto claramente se puede observar en el Gráfico 4.15.



La dispersión de los datos respecto a la media en términos de la desviación estándar es de 2.014. El coeficiente de asimetría nos indica que la mayoría de los datos se encuentran hacia la izquierda de la media. El coeficiente de curtosis nos indica que la distribución de esta variable es Leptocúrtica. Tal como se indica en la Tabla XIX.

En el Gráfico 4.15 se presenta el diagrama de caja de la variable número de partos de la paciente.

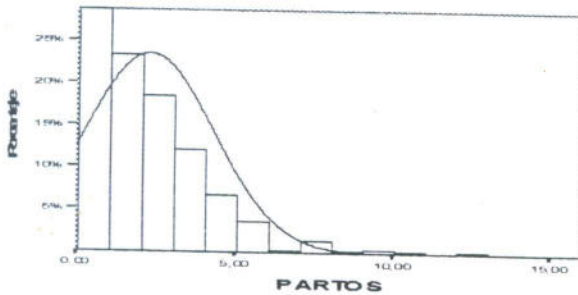
**Gráfico 4.15**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Número de Partos**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Gráfico 4.15 se presenta la Distribución del la variable número de partos de la paciente.

**Gráfico 4.16**  
Distribución del Número de Partos  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XX se presenta la variable número de partos junto a su frecuencia absoluta, relativa y relativa acumulada.

**Tabla XX**  
Distribución de Frecuencia del Número de Partos  
Enero 2001 – Enero 2002

Número de Partos	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
0	78	0,158	0,158
1	136	0,275	0,433
2	97	0,196	0,630
3	77	0,156	0,785
4	50	0,101	0,887
5	28	0,057	0,943
6	15	0,030	0,974
7	1	0,002	0,976
8	6	0,012	0,988
9	1	0,002	0,990
10	2	0,004	0,994
11	1	0,002	0,996
13	1	0,002	0,998
16	1	0,002	1,000
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,000</b>	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

### VARIABLE 13 Número de cesáreas

En la Tabla XXI se presentan los parámetros estadísticos de la Variable Número de cesáreas de las pacientes.

**Tabla XXI**  
Parámetros de la Variable Número de Cesáreas  
Enero 2001 – Enero 2002

Total	494	
Media	0.5951	
Mediana	0	
Moda	0	
Desviación Estándar	0.8194	
Varianza	0.6715	
Sesgo	1.558	
Curtosis	2.659	
Mínimo	0	
Máximo	4	
Rango	4	
Percentiles		
	25	0
	50	0
	75	1

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Del análisis de esta variable tenemos que hubo 0.59 cesáreas en promedio, el valor de la mediana nos indica que el 50% de la población ha tenido 0 cesáreas, el valor que más se repite es 0 cesáreas.

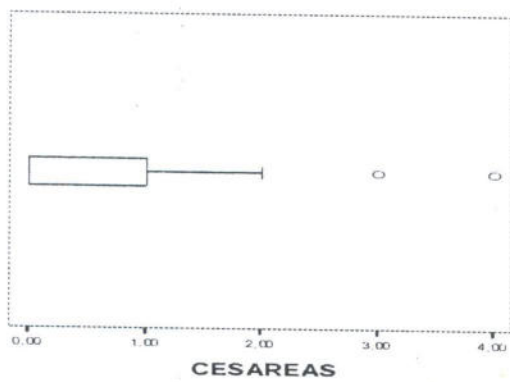
Los valores que toma esta variable se encuentran entre 0 y 4 cesáreas el 25% de la población ha tenido 1 o más cesáreas esto claramente se puede observar en el Gráfico 4.17.

La dispersión de los datos respecto a la media en términos de la desviación estándar es de 0.8194. El coeficiente de curtosis nos indica que la

distribución de esta variable es platicúrtica. Tal como se indica en la Tabla XXI

En el Gráfico 4.17 se presenta el diagrama de caja de la variable número de cesáreas de la paciente

**Gráfico 4.17**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Número de Cesáreas**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XXII se presenta la variable número de cesáreas de las pacientes junto a su respectiva frecuencia absoluta, relativa y relativa acumulada.

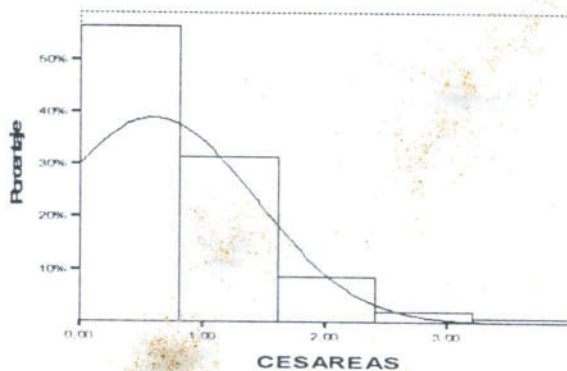
**Tabla XXII**  
**Distribución de Frecuencia del Número de Cesáreas**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

Número de Cesáreas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
0	280	0,567	0,567
1	155	0,314	0,881
2	43	0,087	0,968
3	11	0,022	0,990
4	5	0,010	1,000
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,000</b>	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Gráfico 4.18 se presenta la distribución del número de cesáreas de la paciente.

**Gráfico 4.18**  
**Distribución del Número de Cesáreas**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

## VARIABLE 14 Número de Abortos

En la Tabla XXIII se presentan los parámetros estadísticos de la variable número de abortos de las pacientes.

**Tabla XXIII**  
Parámetros de la Variable Número de Abortos  
Enero 2001 – Enero 2002

Total	494	
Media	0.4980	
Mediana	0	
Moda	0	
Desviación Estándar	0.8957	
Varianza	0.8022	
Sesgo	2.676	
Curtosis	10.453	
Mínimo	0	
Máximo	7	
Rango	7	
Percentiles		
	25	0
	50	0
	75	1

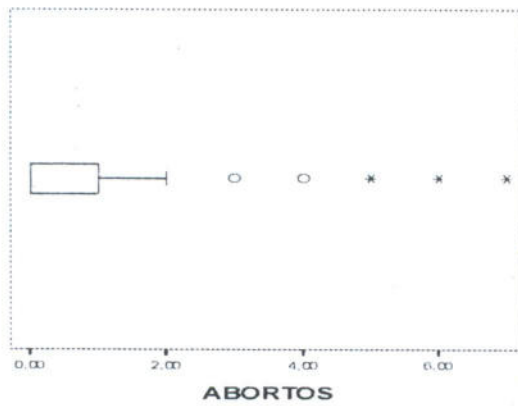
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El análisis de esta variable muestra que entre las pacientes investigadas hubo 0.4980 abortos en promedio, el valor de la mediana nos dice que el 50% de la población no ha tenido abortos, el valor que más se repite es 0 abortos que se puede observar claramente en la Tabla XXIV donde se muestra la distribución de frecuencias de esta variable. Tenemos que los valores que toma esta variable se encuentran entre 0 y 7 abortos el 25% de la población ha tenido 1 o más abortos.

La dispersión de los datos respecto a la media en términos de la desviación estándar es de 0.8957. El coeficiente de curtosis nos indica que la distribución de esta variable es leptocúrtica.

En el Gráfico 4.19 se presenta el diagrama de caja de la variable número de abortos.

**Gráfico 4.19**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Número de Abortos**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XXIV se muestra la variable número de abortos de las pacientes junto a su frecuencia absoluta, relativa y relativa acumulada.

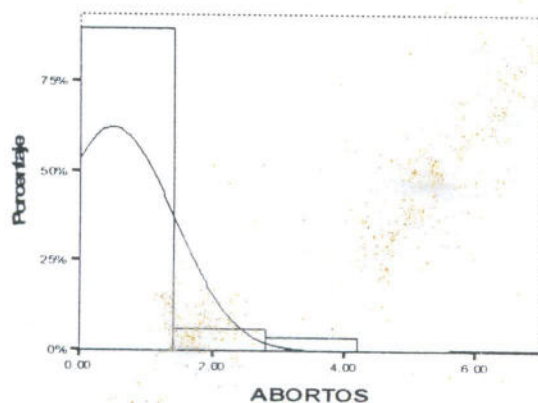
Tabla XXIV  
Distribución de Frecuencia del Número de Abortos  
Enero 2001 – Enero 2002

Número de Abortos	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
0	331	0,67	0,67
1	112	0,227	0,897
2	30	0,061	0,957
3	16	0,032	0,990
4	2	0,004	0,994
5	1	0,002	0,996
6	1	0,002	0,998
7	1	0,002	1,00
Total	494	1,00	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se muestra en el Gráfico 4.20 la distribución de la variable número de abortos de las pacientes.

Gráfico 4.20  
Distribución del Número de Abortos  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez



## VARIABLE 15 Mes de la primera consulta

En la Tabla XXV se presentan los parámetros estadísticos de la variable mes de la primera consulta de las pacientes.

Tabla XXV  
Parámetros de la Variable Mes de la Primera Consulta  
Enero 2001 – Enero 2002

Total		494
Mediana		5
Moda		3
Percentiles		
	25	3
	50	5
	75	9

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El análisis de esta variable muestra que de los 494 casos, el 50% de las pacientes tuvieron su primera consulta entre enero y mayo 2001. El 25% de la población tuvo su primera consulta entre enero y marzo del 2001 mientras que otro 25% de los casos la tuvieron entre septiembre 2001 y enero 2002.

La Tabla XXVI nos presenta la variable mes de primera consulta ginecológica junto a su frecuencia absoluta, relativa y relativa acumulada.

Tabla XXVI  
Distribución de Frecuencia del Mes Primera Consulta  
Enero 2001 – Enero 2002

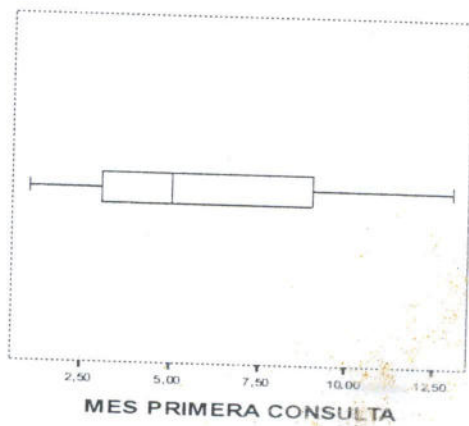
Mes Primera Consulta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
ENERO - 01	31	0,063	0,063
FEBRERO	52	0,105	0,168
MARZO	81	0,164	0,332
ABRIL	54	0,109	0,441
MAYO	51	0,103	0,545
JUNIO	43	0,087	0,632
JULIO	29	0,059	0,690
AGOSTO	22	0,045	0,735
SEPTIEMBRE	22	0,045	0,779
OCTUBRE	29	0,059	0,838
NOVIEMBRE	39	0,079	0,917
DICIEMBRE	22	0,045	0,962
ENERO - 02	19	0,038	1,00
TOTAL	494	1,00	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El mes en que se atendieron por primera vez más pacientes fue marzo 2001 con 81 consultas (16.4%) y el mes con menor número de primeras consultas fue enero 2002 con 19 casos es decir 3.8%

El Gráfico 4.21 nos presenta el diagrama de caja de la variable mes de primera consulta ginecológica de las pacientes.

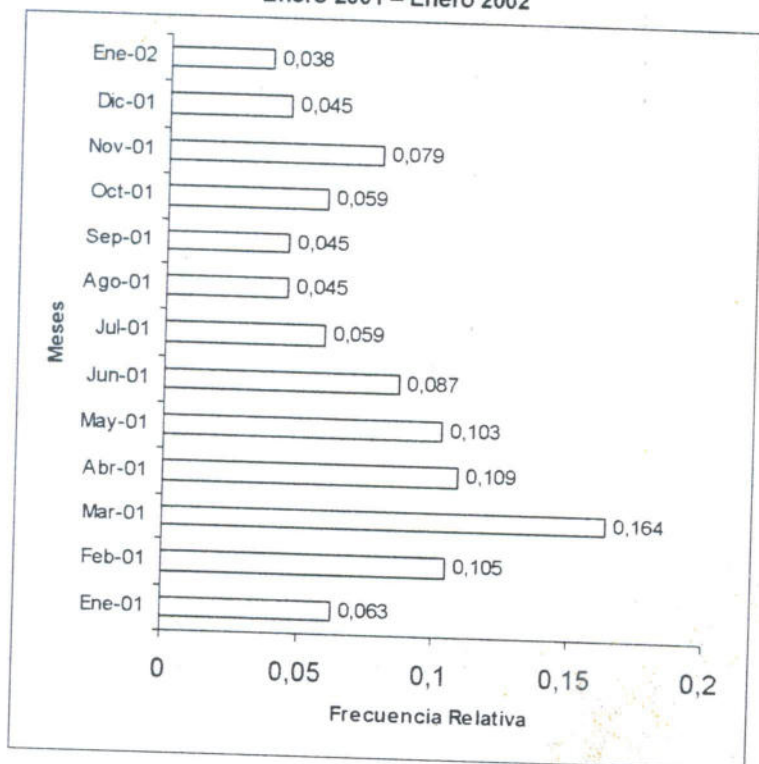
Gráfico 4.21  
Diagrama de Caja  
Variable: Mes Primera Consulta  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guásmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Gráfico 4.22 se muestra el histograma de frecuencias relativas de esta variable

Gráfico 4.22  
Histograma de Frecuencias Relativa  
Variable: Mes primera consulta  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XXVII se presenta la distribución conjunta de las variables mes de la primera consulta ginecológica e institución en la que fue atendida la paciente.

Tabla XXVII  
Distribución Conjunta Mes primera consulta e Institución en la que fue atendida la Paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

MES PRIMERA CONSULTA	INSTITUCION EN LA QUE FUE ATENDIDA LA PACIENTE			MARGINAL MES
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
ENERO 2001	23	6	2	31
	0,047	0,012	0,004	0,063
FEBRERO	46	2	4	52
	0,093	0,004	0,008	0,105
MARZO	60	8	13	81
	0,121	0,016	0,026	0,164
ABRIL	38	8	8	54
	0,077	0,016	0,016	0,109
MAYO	31	10	10	51
	0,063	0,020	0,020	0,103
JUNIO	31	7	5	43
	0,063	0,014	0,010	0,087
JULIO	14	8	7	29
	0,028	0,016	0,014	0,059
AGOSTO	16	3	3	22
	0,032	0,006	0,006	0,045
SEPTIEMBRE	12	6	4	22
	0,024	0,012	0,008	0,045
OCTUBRE	20	5	4	29
	0,040	0,010	0,008	0,059
NOVIEMBRE	23	10	6	39
	0,047	0,020	0,012	0,079
DICIEMBRE	13	6	3	22
	0,026	0,012	0,006	0,045
ENERO 2002	5	5	9	19
	0,010	0,010	0,018	0,038
MARGINAL INSTITUCION	332	84	78	494
	0,672	0,170	0,158	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Como se muestra en la Tabla XXVII analizando la variable mes de primera consulta en el año, en el Hospital Guayaquil se presentaron en el mes de Marzo 60 (18%) consultas ginecológicas de las 332 atendidas en el mencionado hospital

En la Maternidad del Guasmo en los meses de Mayo y Noviembre se atendieron 10 (11.9%) primeras consultas ginecológicas respectivamente de las 84 pacientes.

Mientras que en la Maternidad Mariana de Jesús el mes en el que se presentaron más primeras consultas ginecológicas fue Marzo con 13 consultas (16.7%) de las 73 atendidas en esta institución.

## VARIABLE 16 Número Total de consultas en el área de Ginecología

Se presenta en la Tabla XXVIII los parámetros estadísticos de la variable total de consultas ginecológicas de las pacientes.

**Tabla XXVIII**  
Parámetros: Variable Total de Consultas  
Enero 2001 – Enero 2002

Total	494	
Media	4.3785	
Mediana	4	
Moda	4	
Desviación Estándar	1.41	
Varianza	1.988	
Sesgo	0.441	
Curtosis	1.007	
Mínimo	1	
Máximo	10	
Rango	9	
Percentiles		
	25	3
	50	4
	75	5

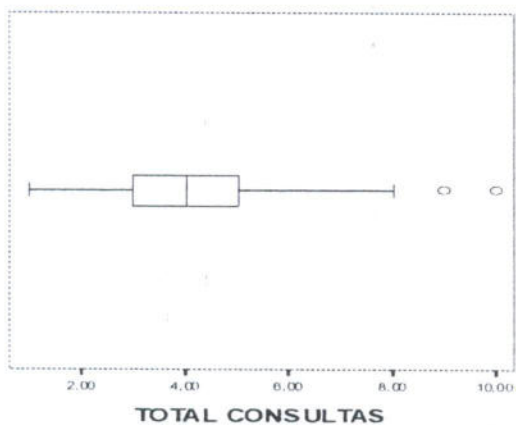
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El análisis de esta variable muestra que el 50% de la población fue atendida un número menor o igual a 4 consultas en el área de Ginecología. Como era de esperarse el número mínimo de consultas es 1 mientras que el número máximo de consultas en el periodo de tiempo objeto de este estudio es de 10.

El 25% de las pacientes tuvo 3 o menos consultas mientras que el 25% de la población fue atendida en consulta 5 o más veces.

En el Gráfico 4.23 se presenta el diagrama de caja para la variable Total de consultas ginecológicas de las pacientes.

**Gráfico 4.23**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Total de Consultas Ginecológicas**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XXIX se presenta la variable número total de consultas ginecológicas y sus respectivas frecuencias absoluta, relativa y relativa acumulada



Tabla XXIX  
Distribución de Frecuencia del Número Total de Consultas  
Enero 2001 – Enero 2002

Número total de Consultas Ginecológicas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
1,00	9	0,018	0,018
2,00	23	0,047	0,065
3,00	98	0,198	0,263
4,00	144	0,291	0,555
5,00	130	0,263	0,818
6,00	59	0,119	0,937
7,00	20	0,040	0,978
8,00	7	0,014	0,992
9,00	2	0,004	0,996
10,00	2	0,004	1,00
TOTAL	494	1,00	

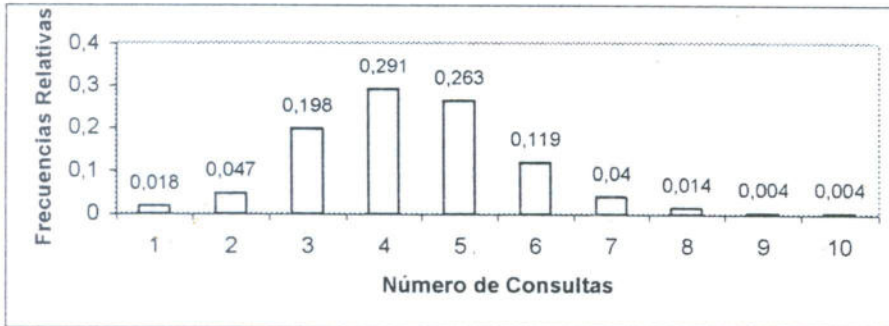
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La distribución de frecuencia del número total de consultas atendidas en el área de Ginecología en los diferentes hospitales objetos de este estudio, podemos observar que 4 es el número de consultas con mayor frecuencia 144 pacientes (29.1%) dijeron haber sido atendidas en consulta 4 veces dentro del periodo de tiempo que se está analizando

Mientras que dos pacientes tuvieron 9 consultas y 2 más tuvieron 10 consultas siendo el mayor número de consultas encontradas.

En el Gráfico 4.24 se presenta el histograma de frecuencia relativa para esta variable

**Gráfico 4.24**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
**Variable: Número Total de Consultas**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XXX se presenta la distribución conjunta de las variables total de consultas ginecológicas e institución en la que fue atendida la paciente.

**Tabla XXX**  
**Distribución Conjunta Total de consultas ginecológicas e Institución en la que fue atendida la paciente**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

NUMERO TOTAL DE CONSULTAS	INSTITUCION EN LA QUE FUE ATENDIDA LA PACIENTE			MARGINAL CONSULTAS
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
1	3	5	1	9
	0,607	1,012	0,202	1,822
2	8	13	2	23
	1,619	2,632	0,405	4,656
3	57	31	10	98
	11,538	6,275	2,024	19,838
4	104	18	22	144
	21,053	3,644	4,453	29,150
5 y más	160	17	43	220
	32,389	3,441	8,704	44,534
MARGINAL INSTITUCION	332	84	78	494
	67,206	17,004	15,789	100,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se puede observar que en el hospital Guayaquil encontramos pacientes que asistieron a consulta con el ginecólogo entre una y ocho veces. Siendo cuatro el número más frecuente de consultas ginecológicas 104(31%) en esta casa de salud. Mientras que en la Maternidad del Guasmo encontramos pacientes que asistieron a consulta entre una y siete veces, siendo de mayor frecuencia asistir a tres consultas ginecológicas 31(36%) y en la Maternidad Mariana de Jesús se encontraron pacientes que asistieron a consulta entre 1 y 10 veces presentando mayor frecuencia 22 (28%) la cuarta consulta ginecológica.

Para este estudio a esta variable se le aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov cuya hipótesis alterna y nula además de los resultados se muestran en el Cuadro 4.3

**Cuadro 4.3**  
**Bondad de Ajuste (K-S): Número de Total de Consultas**

<p><math>H_0</math>: El número de consultas ginecológicas de las pacientes tiene una distribución que es <math>N(4, 2)</math> Vs. <math>H_1</math>: No es verdad <math>H_0</math></p> <p><math>\text{Sup}_x  \hat{F}(x) - F_0(x)  = 0,160</math></p> <p>Valor <math>p = 0,000</math></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Luego de aplicar la prueba de Kolmogorov – Smirnov se obtuvo una diferencia máxima en valor absoluto de la función empírica y  $F_0(x)$  que es la

distribución del supuesto en  $H_0$   $Sup_x |\hat{F}(x) - F_0(x)|$  Para probar esta hipótesis se compara el valor estadístico de prueba con un valor plausible; de tal manera que el valor p es 0.000 y el valor calculado del estadístico de prueba es 0.160 por lo tanto podemos concluir que existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , es decir que el número de consultas ginecológicas de las pacientes no puede ser modelada como una distribución  $N(4, 2)$

### VARIABLE 17 Número total de días hospitalización

En la Tabla XXXI se presentan los parámetros estadísticos de la variable número de días de hospitalización de la paciente,

Tabla XXXI  
Parámetros del Número de Días de Hospitalización  
Enero 2001 – Enero 2002

Total	373	
Media	3.831	
Mediana	3	
Moda	1	
Desviación Estándar	3.904	
Varianza	15.243	
Sesgo	6.137	
Curtosis	62.618	
Mínimo	1	
Máximo	51	
Rango	51	
Percentiles		
	25	2
	50	3
	75	5

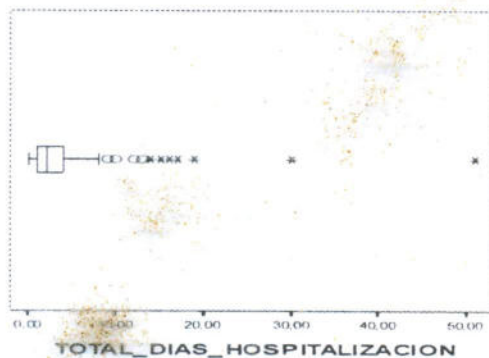
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

De las 494 pacientes solo presentaron en sus historias clinicas hospitalizacion en el periodo objeto de este estudio 373, para análisis de esta variable solo fueron tomados en cuenta los casos en los que por algún motivo la paciente estuvo hospitalizada.

Tenemos que en promedio las pacientes estuvieron hospitalizadas 3.831 días, el 50% de la población estuvo hospitalizada 3 o menos días, 3.904 es la medida de la dispersión de los datos con respecto a la media en términos de la desviación estándar. El coeficiente de asimetría nos indica que la mayoría de los datos se encuentran a la izquierda de la media. Por valor del coeficiente de curtosis nos damos cuenta que la distribución de la variable es leptocúrtica. Esta información se encuentra detallada en la Tabla XXXI

En el Gráfico 4.25 encontramos en Diagrama de Caja de esta variable

**Gráfico 4.25**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Total Días Hospitalización**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

del que se puede comentar que el 25% de la población fue hospitalizada dos días o menos mientras que otro 25% estuvo hospitalizada cinco días o más.

En la Tabla XXXII se presenta la variable total días de hospitalización junto a su frecuencia absoluta, relativa y relativa acumulada.

**Tabla XXXII**  
**Distribución de Frecuencia de Días de Hospitalización**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

Total Días Hospitalización	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
,00	121	0,245	0,245
1,00	84	0,170	0,415
2,00	78	0,158	0,573
3,00	53	0,107	0,680
4,00	40	0,081	0,761
5,00	45	0,091	0,852
6,00	27	0,055	0,907
7,00	12	0,024	0,931
8,00	14	0,028	0,960
9,00	10	0,020	0,980
10,00	1	0,002	0,982
12,00	1	0,002	0,984
13,00	1	0,002	0,986
14,00	1	0,002	0,988
15,00	1	0,002	0,990
16,00	1	0,002	0,992
17,00	1	0,002	0,994
19,00	1	0,002	0,996
30,00	1	0,002	0,998
51,00	1	0,002	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>	

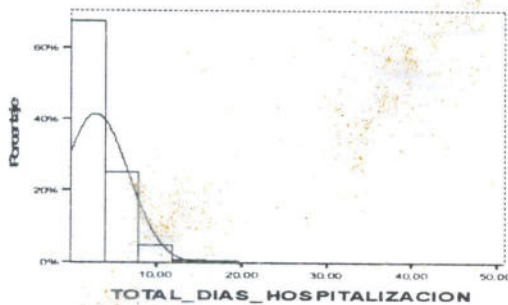
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se presentó el caso de una paciente que estuvo hospitalizada 51 días, mientras que 121 ( 24,5%) pacientes no estuvieron hospitalizadas durante el periodo de esta investigación siendo este el valor con mayor frecuencia que

se encontró. Existe un porcentaje bajo del 2% de las pacientes que fueron hospitalizadas entre 10 y 51 días. Tenemos que de cada 100 mujeres de nuestra población investigada 24 no estuvieron hospitalizadas, 17 de ellas tuvieron un día de hospitalización, 16 fueron hospitalizadas 2 días, 11 permanecieron internadas 3 días, 8 estuvieron 4 días hospitalizadas, 9 permanecieron hospitalizadas 5 días. 6 pacientes permanecieron internadas 6 días, 2 pacientes fueron internadas por 7 días, 3 pacientes fueron hospitalizadas por 8 días, por 9 días permanecieron internadas 2 pacientes, 2 mujeres estuvieron hospitalizadas por 10 días o más. Cabe indicar que solo en el Hospital Guayaquil se presentan casos de hospitalización por 8 y hasta 51 días.

El Gráfico 4.26 nos presenta el histograma de frecuencia relativa de esta variable

**Gráfico 4.26**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
**Variable: Total días de hospitalización**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Para este estudio a esta variable se le aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov cuya hipótesis alterna y nula además de los resultados se muestran en el Cuadro 4.4

Cuadro 4.4

## Bondad de Ajuste (K-S): Días de hospitalización de las pacientes

$H_0$ : El total de días de hospitalización de las pacientes tiene una distribución que es  $N(2, 14)$

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

$$\text{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_o(x)| = 0,222$$

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Luego de aplicar la prueba de Kolmogorov – Smirnov a esta variable se obtuvo la diferencia máxima en valor absoluto de la función empírica y  $F_0(x)$  que es la distribución del supuesto en  $H_0$   $\text{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_o(x)|$  Para probar esta hipótesis se compara el valor estadístico de prueba con un valor plausible; de tal manera que el valor p es 0.000 y el valor calculado del estadístico de prueba es 0.222 por lo tanto podemos concluir que existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , es decir que el total de días de hospitalización de las pacientes no puede ser modelada como una distribución  $N(2, 14)$

En la Tabla XXXIII se presenta la distribución conjunta de las variables total días de hospitalización e Institución en la que fue atendida la paciente.



TABLA XXXIII

Distribución Conjunta Total Días Hospitalización e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

TOTAL DIAS HOSPITALIZACION	INSTITUCION EN LA QUE FUE ATENDIDA LA PACIENTE			MARGINAL TOTAL DIAS HOSPITALIZACION
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
1	61	3	20	84
	16,354	0,804	5,362	22,520
2	33	6	39	78
	8,847	1,609	10,456	20,912
3	36	6	11	53
	9,651	1,609	2,949	14,209
4	38	2	0	40
	10,188	0,536	0,000	10,724
5	36	6	3	45
	9,651	1,609	0,804	12,064
6	25	2	0	27
	6,702	0,536	0,000	7,239
7	11	1	0	12
	2,949	0,268	0,000	3,217
8	14	0	0	14
	3,753	0,000	0,000	3,753
9	10	0	0	10
	2,681	0,000	0,000	2,681
10 y más	10	0	0	10
	0,027	0,000	0,000	0,027
MARGINAL INSTITUCION	274	26	73	373
	0,735	0,070	0,196	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Hospital Guayaquil, se presentó mayor frecuencia para las pacientes que permanecieron un día hospitalizadas.

En la Maternidad del Guasmo presentaron la mayor frecuencia 2, 3, 5 días de hospitalización, mientras que en la maternidad Mariana de Jesús 2 días de hospitalización de las pacientes presentó mayor frecuencia.

## VARIABLE 18 Diagnóstico de la paciente

En la Tabla XXXIV encontramos la distribución de frecuencia de los diferentes diagnósticos encontrados en las historias clínicas de la población.

Tabla XXXIV  
Distribución de Frecuencia de Diagnóstico  
Enero 2001 – Enero 2002

DIAGNOSTICO	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
ABSCESO BARTOLINICO	14	0,028
ABSCESO DE MAMA	30	0,061
BARTOLINITIS	11	0,022
CERVICITIS	11	0,022
DISMENORREA	6	0,012
AMENORREA	8	0,016
DISPLASIA CERVICAL	7	0,014
ENDOMETROSIS	4	0,008
INFECCION VIAS URINARIAS	22	0,045
HEMORRAGIA UTERINA	47	0,095
HERPES GENITAL	5	0,010
INFERTILIDAD	5	0,010
SIFILIS	4	0,008
MIOMA UTERINO	93	0,188
NODULOS MAMARIO	12	0,024
OOFORITIS	12	0,024
POLIPO UTERO	19	0,038
PROLAPSO UTERINO	32	0,065
QUISTE BARTOLINICO	4	0,008
QUISTE MAMA	5	0,010
QUISTE OVARIO	83	0,168
QUISTE VULVA	4	0,008
SINDROME DOLOROSO	5	0,010
VAGINITIS	21	0,043
SINEQUIAS INTRAUTERINAS	9	0,018
CISTOCELE	8	0,016
COLITIS	7	0,014
TUMOR OVARIO	6	0,012
TOTAL	494	1,00

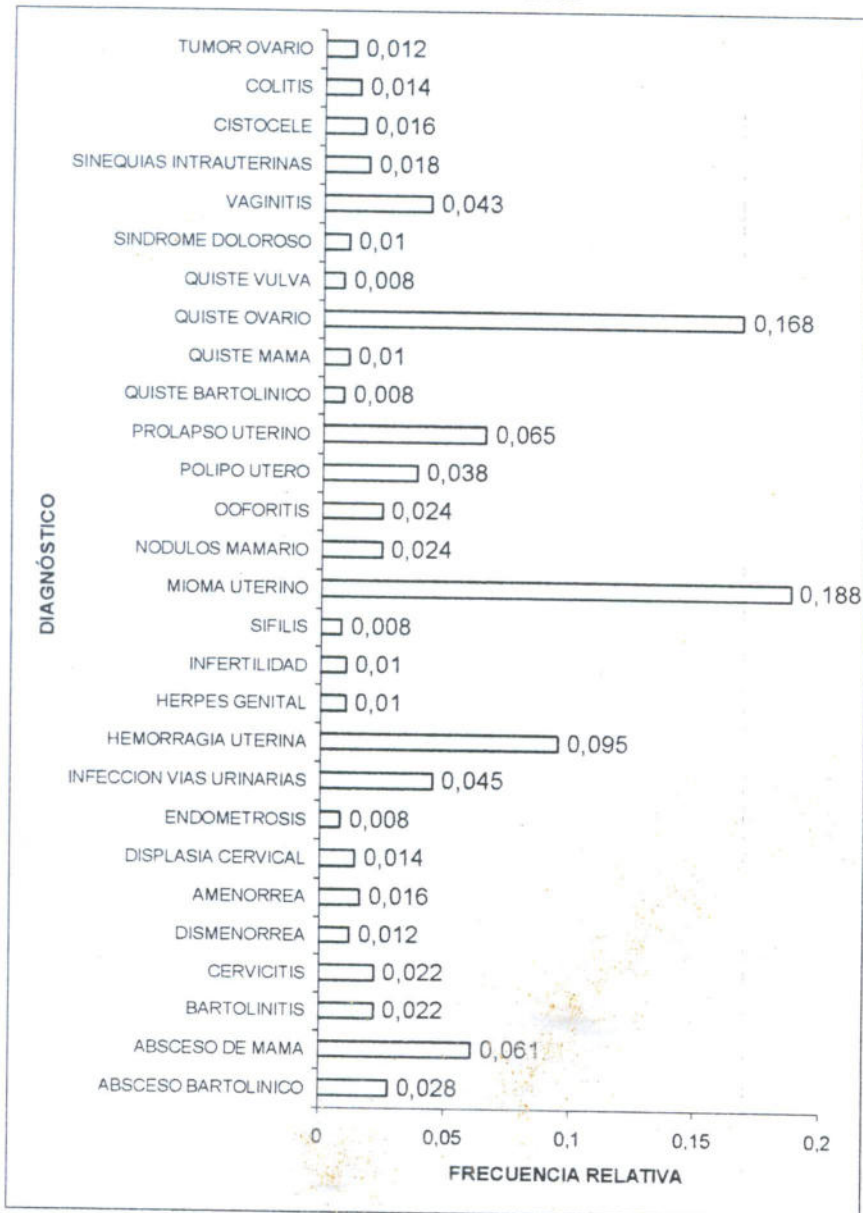
Fuente: Dpto. Estadística; Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.

Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Entre las de mayor frecuencia tenemos patologías como Mioma uterino que se diagnosticó a 93 pacientes es decir al 18.8% , en 83 de las pacientes (16,8%) les fue diagnosticado quiste de ovario. 47 pacientes ( 9.5% ) presentaron hemorragia uterina, en 32 pacientes es decir el 6.5% se presentó prolapso uterino. En el 6.1% de los casos es decir en 30 pacientes se diagnosticó absceso de mama. Infeccion de vias urinaria se presentó en 22 pacientes que representan el 4.5%, vaginitis fue diagnosticada en 21 pacientes es decir en el 4.3% de los casos.

En el Gráfico 4.27 se presenta el Histograma de frecuencia relativa de la variable diagnóstico de la paciente.

**Gráfico 4.27**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
**Variable: Diagnóstico**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XXXV se presenta un análisis conjunto de la variable diagnóstico y la institución donde fue atendida la paciente, para lo cual se procedió a agrupar los diferentes diagnósticos que se presentaron en las siguientes categorías:

**PROCESO INFLAMATORIOS GENITOURINARIOS Y ABDOMINAL:**

Bartolinitis, Cervicitis, Ooforitis, Vaginitis y Colitis

**PROCESOS INFECCIOSOS GENITOURINARIOS:**

Absceso Bartolínico, Absceso Mamario, Infección de vías urinarias, Herpes Genital y sífilis

**MALFORMACIONES GENITOURINARIAS**

Sinequias Intrauterinas y Endometriosis

**PROBLEMAS FUNCIONALES Y ANATOMICOS**

Amenorrea, Dismenorrea, Hemorragia uterina, Infertilidad, Síndrome doloroso, Prolapso Uterino

**PROCEOS NEOPLASICOS GENITOURINARIOS**

Displasia Cervical, Mioma Uterino, Nódulos Mamarios, Pólipo Uterino, Quiste Bartolínico, Quiste Mamario, Quiste vaginal, Quiste de vulva, cistocele y Tumor de ovario

Tabla XXXV

Distribución Conjunta Diagnóstico e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

DIAGNOSTICOS	INSTITUCION			TOTAL DIAGNÓSTICO
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
PROCESOS INFLAMATORIOS GENITOURINARIOS Y ABDOMINAL	32 0,0648	22 0,0445	8 0,0162	62 0,1255
PROCESOS INFECCIOSOS GENITOURINARIOS	55 0,1113	18 0,0364	2 0,0040	75 0,1518
PROCESOS NEOPLASICOS GENITOURINARIOS	149 0,3016	31 0,0628	61 0,1235	241 0,4879
MALFORMACIONES GENITOURINARIAS	12 0,0243	1 0,0020	0 0,0000	13 0,0263
PROBLEMAS FUNCIONALES ANATOMICOS	84 0,1700	12 0,0243	7 0,0142	103 0,2085
<b>TOTAL INSTITUCION</b>	332 0,6721	84 0,1700	78 0,1579	494 1,0000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Como se observa en la Tabla XXXV en las tres instituciones se presentó con mayor frecuencia procesos neoplásicos genitourinarios, en el Hospital Guayaquil el segundo grupo de diagnósticos que se presentó fue problemas funcionales anatómicos, mientras que en la Maternidad del Guasmo fueron los procesos inflamatorios genitourinarios. Nótese que en la Maternidad Mariana de Jesús el 78% (61/78) de los diagnósticos se encuentran dentro de procesos neoplásicos genitourinarios.

## VARIABLE 19 Razón de hospitalización de la paciente

En la Tabla XXXVI se presenta la variable razón de hospitalización de la paciente junto a su frecuencia absoluta y relativa.

Tabla XXXVI  
Distribución de Frecuencia de Razón de Hospitalización  
Enero 2001 – Enero 2002

RAZON DE HOSPITALIZACION	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
NO REFIERE	128	0,259
HISTERECTOMIA ABDOMINAL	74	0,150
HISTERECTOMIA VAGINAL	20	0,040
LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	73	0,148
COLECISTECTOMIA	30	0,061
OOFORECTOMIA	31	0,063
COLPOPERINORRAFIA	5	0,010
EXCERESIS DE QUISTE	52	0,105
BIOPSIA	13	0,026
DRENAJE	68	0,138
TOTAL	494	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

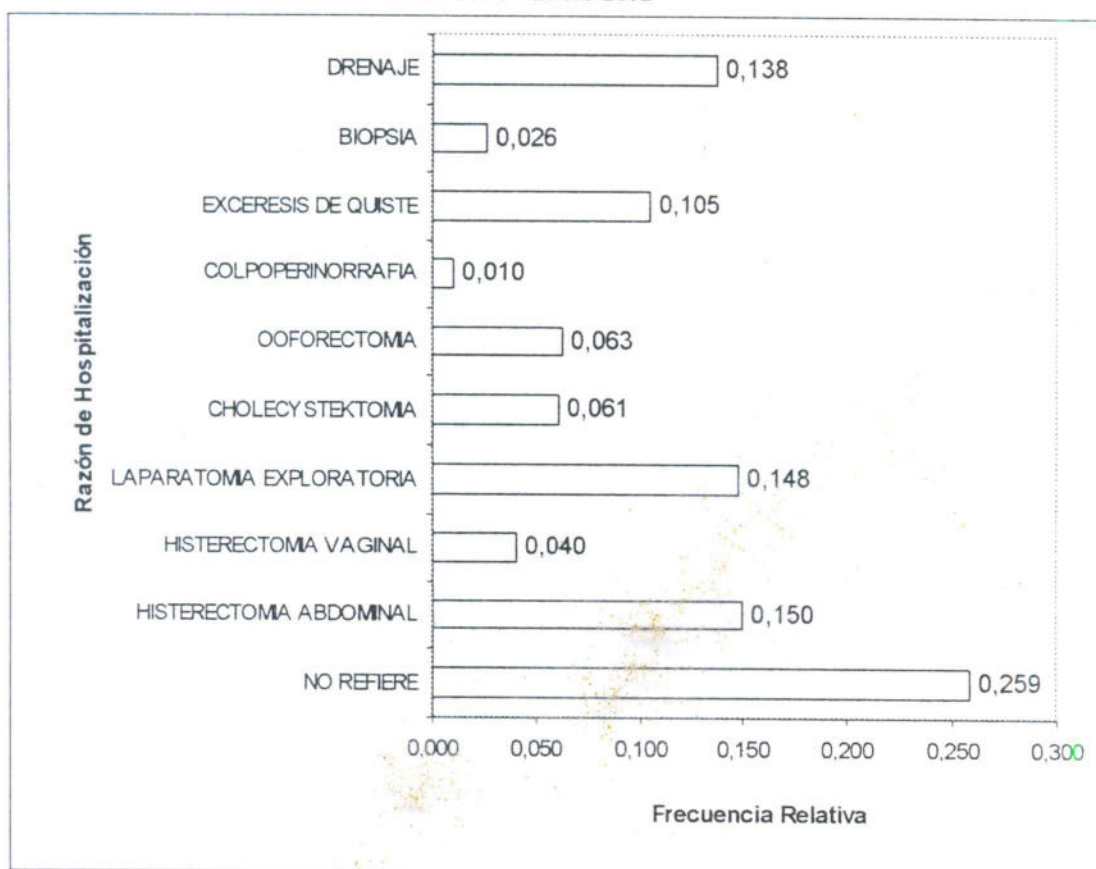
De entre las 494 historias clínicas analizadas encontramos que para 128 (25.9%) no refirieron ninguna razón de hospitalización, siendo 121 pacientes que no estuvieron hospitalizadas y en los 7 casos restantes no se especificaba en la ficha médica el motivo de su hospitalización.

Entre las razones por la que fueron hospitalizadas las pacientes tenemos, histerectomía abdominal se practicó en 74 pacientes (15.0%), es el procedimiento que con mayor frecuencia se presentó. Laparotomía exploratoria que se practicó en 73 pacientes (14.8%) Drenaje de algún tipo se practicó en 68 casos (13.8%), mientras Excéresis de quiste le fue

practicada a 52 pacientes (10.5%), otras razones de hospitalización presentaron menores frecuencias.

En el Gráfico 4.28 se presenta el histograma de frecuencia relativa para la variable razón de hospitalización.

**Gráfico 4.28**  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Razón de Hospitalización  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez



En la Tabla XXXVII se presenta la distribución conjunta de las variables razón de hospitalización e Institución en la que fue atendida la paciente, solo se presentan los casos en donde la paciente presento motivo para ser hospitalizadas siendo estos 366.

Se agrupo los motivos de hospitalización que se presentaron de la siguiente manera:

Dentro del grupo CIRUGIAS GENERALES DE DIAGNOSTICO se encuentra laparotomía exploratoria y biopsia.

En CIRUGIAS TERAPEUTICAS GASTROINTESTINALES está colecistectomía.

En el grupo de CIRUGIAS TERAPEUTICAS GENITOURINARIAS se encuentran histerectomía abdominal y vaginal, ooforectomía, colpoperinorrafía y Excéresis de quiste

Y en MEDIDAS POST QUIRURGICAS MENORES está drenaje.

Tabla XXXVII

Distribución Conjunta Razón de Hospitalización e Institución en la que fue atendida la Paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

RAZONES DE HOSPITALIZACION	INSTITUCION			TOTAL RAZONES
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
CIRUGIAS GENERALES DE DIAGNOSTICOS	72 0,1967	6 0,0164	8 0,0219	86 0,2350
CIRUGIAS TERAPEUTICAS GASTROINTESTINALES	27 0,0738	0 0,0000	3 0,0082	30 0,0820
CIRUGIAS TERAPEUTICAS GENITOURINARIOS	105 0,2869	19 0,0519	58 0,1585	182 0,4973
MEDIDAS POST QUIRURGICAS	64 0,1749	1 0,0027	3 0,0082	68 0,1858
<b>TOTAL INSTITUCION</b>	<b>332 0,9071</b>	<b>84 0,2295</b>	<b>78 0,2131</b>	<b>366 1,0000</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En las tres instituciones se practicaron con mayor frecuencia cirugías terapéuticas genitourinarias.

## VARIABLE 20 Adjunta Ecografía

Se presenta para la variable adjunta ecografía, su frecuencia absoluta y relativa en la Tabla XXXVIII.

Tabla XXXVIII  
Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Ecografía  
Enero 2001 – Enero 2002

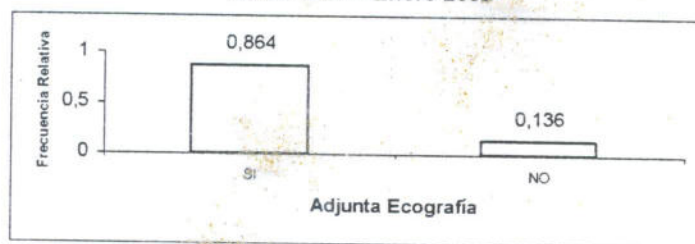
ADJUNTA ECOGRAFIA	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	427	0,864
NO	67	0,136
TOTAL	494	1,00

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

De entre las 494 pacientes, en 427 fichas médicas se adjuntaba alguna ecografía es decir que 86.4% de la población presentó alguna. Mientras que en 67 fichas médicas (13.6%) no se encontró este tipo de examen tomado en el periodo de nuestro interés.

En el Gráfico 4.29 se presenta el histograma de frecuencia relativa para esta variable.

Gráfico 4.29  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Adjunta Ecografía  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XXXIX se presenta la distribución conjunta de las variables adjunta ecografía e institución en la que fue atendida la paciente

**Tabla XXXIX**  
**Distribución Conjunta Adjunta Ecografía e Institución en la que fue atendida la paciente**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

ADJUNTA ECOGRAFIA	INSTITUCION			TOTAL ECOGRAFIA
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
SI	279	75	73	427
	0,5648	0,1518	0,1478	0,8644
NO	53	9	5	67
	0,1073	0,0182	0,0101	0,1356
TOTAL INSTITUCION	332	84	78	494
	0,6721	0,1700	0,1579	1,0000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Las pacientes atendidas en las tres instituciones objeto de este estudio en su mayoría adjuntan en su historia clínica por lo menos una ecografía.

## VARIABLE 21 Examen Papanicolau

Se presenta en la Tabla XL la variable examen de Papanicolau y sus frecuencias absolutas y relativas.

Tabla XL  
Distribución de Frecuencia de Variable Examen Papanicolau  
Enero 2001 – Enero 2002

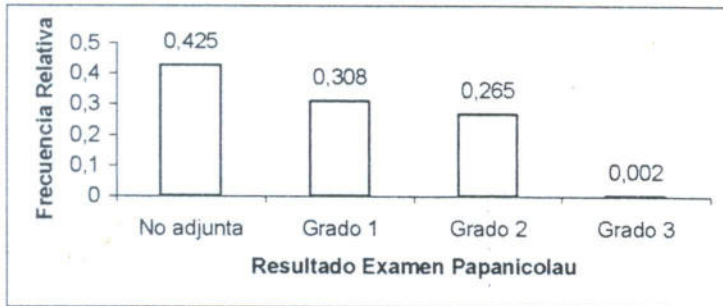
RESULTADO PAPANICOLAU	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
No adjunta examen	210	0,425
Células Normales	152	0,308
Inflamatorio	131	0,265
Displacia Moderada	1	0,002
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

De las 494 pacientes 210 de ellas (42.5%) no adjuntaban examen de Papanicolau tomado en el periodo de nuestro interés. Entre las fichas médicas en las que si adjuntaban este examen 152 (0.8%) el resultado de este examen fue Grado 1 es decir presentaban células normales, 131 (26.5%) de los exámenes resultaron de Grado 2 es decir presentaban proceso inflamatorio mientras que solo un caso el resultado fue Grado 3 es decir Displacia moderada

En el Gráfico 4.30 se presenta el histograma de frecuencia relativa para la variable examen Papanicolau.

Gráfico 4.30  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Examen Papanicolau  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se presenta la Distribución conjunta de las variables examen de Papanicolau e institución donde fue atendida la paciente.

Tabla XLI

Distribución Conjunta Examen Papanicolau e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

Resultado examen Papanicolau	INSTITUCION			TOTAL RESULTADO
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
Grado 1 Células Normales	144 0,507	6 0,021	2 0,007	152 0,535
Grado 2 Proceso Inflamatorio	82 0,289	31 0,109	18 0,063	131 0,461
Grado 3 Displasia Moderada	0 0,000	0 0,000	1 0,004	1 0,004
TOTAL INSITUCION	226 0,796	37 0,130	21 0,074	284 1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Dentro de las 284 pacientes que adjuntaron en la historia clínica algún examen de Papanicolau tenemos que de quienes recibieron atención en el Hospital Guayaquil en su mayoría el resultado del este examen fue grado 1 es decir células normales, mientras que en la Maternidad del Guasmo y

Mariana de Jesús el resultado del examen de Papanicolau que con mayor frecuencia se presentó fue de grado 2 es decir presentan proceso inflamatorio.

### VARIABLE 22 Adjunta examen de sangre

En la Tabla XLII se presenta la variable adjunta examen de sangre y sus frecuencias absoluta y relativa.

Tabla XLII  
Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Examen de Sangre  
Enero 2001 – Enero 2002

Adjunta Examen de Sangre	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	443	0,897
NO	51	0,103
TOTAL	494	1,00

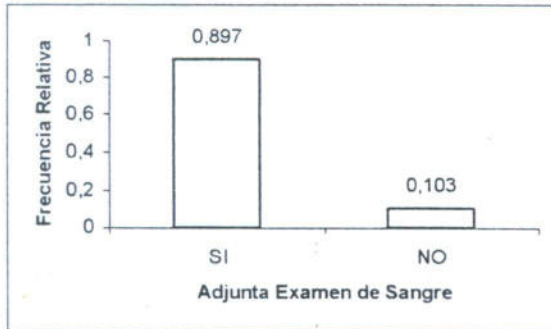
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

De las 494 historias clínicas de las pacientes en 443 (89.7%) se encontró que adjuntaron algún examen de sangre realizado en el periodo de nuestro interés.

Mientras que en solo 51 casos (10.3%) no se adjuntó este examen en la historia clínica de las pacientes.

En el Gráfico 4.31 encontramos el histograma de frecuencia relativa para la variable adjunta examen de sangre.

Gráfico 4.31  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Adjunta Examen de Sangre  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XLIII se presenta la distribución conjunta de las variables adjunta examen de sangre e institución en la que fue atendida la paciente.

Tabla XLIII  
Distribución Conjunta Adjunta Examen de Sangre e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

ADJUNTA EXAMEN SANGRE	INSTITUCION			TOTAL EXAMEN
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
SI	283	83	77	443
	0,573	0,168	0,156	0,897
NO	49	1	1	51
	0,099	0,002	0,002	0,103
TOTAL INSTITUCION	332	84	78	494
	0,672	0,170	0,158	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el hospital Guayaquil en 49 (9.9%) historias clínicas no se encontró ningún examen de sangre realizado en el periodo enero 2001 a enero 2002, en la maternidad del Guasmo y en la maternidad Mariana de Jesús solo en un caso (0.2%) respectivamente no adjuntaron examen de sangre.



## VARIABLE 23 Adjunta Urocultivo

En la Tabla XLI se presenta la variable adjunta urocultivo junto a sus frecuencias absoluta y relativa.

Tabla XLIV  
Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Urocultivo  
Enero 2001 – Enero 2002

Adjunta Urocultivo	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	295	0,597
NO	199	0,403
TOTAL	494	1,00

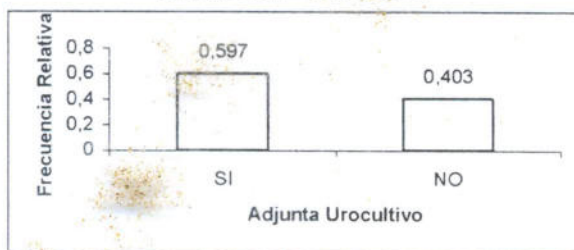
Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En 295 de los casos es decir en el 59.7% de las historias clínicas se encontró adjuntado algún urocultivo realizado en el periodo de interés para este estudio.

Mientras que los 199 casos restantes es decir en el 40.3% de las historias clínicas no se encontró este tipo de examen.

En el Gráfico 4.32. encontramos el histograma de frecuencia relativa para la variable adjunta urocultivo

Gráfico 4.32  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Adjunta Urocultivo  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XLV se encuentra la distribución conjunta de las variables adjunta urocultivo e institución en la que fue atendida la paciente.

Tabla XLV  
Distribución Conjunta Variable Adjunta Urocultivo e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

ADJUNTA UROCULTIVO	INSITUCION			TOTAL UROCULTIVO
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
SI	209	65	21	443
	0,423	0,132	0,043	0,897
NO	123	19	57	51
	0,249	0,038	0,115	0,103
TOTAL INSTITUCION	332	84	78	494
	0,672	0,170	0,158	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Hospital Guayaquil y en la Maternidad del Guasmo la mayoría de las pacientes adjuntan en su historia clínica algún urocultivo mientras en la Maternidad Mariana de Jesús se da que la mayor parte de las pacientes no presenta algún examen de este tipo en sus historias clínicas.

## VARIABLE 24 Adjunta examen de orina

En la Tabla XLVI se presenta la variable adjunta examen de orina junto a sus frecuencias absoluta y relativa.

Tabla XLVI  
Distribución de Frecuencia de Variable Adjunta Examen de Orina  
Enero 2001 – Enero 2002

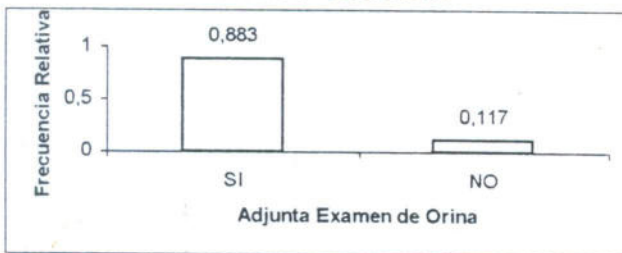
ADJUNTA EXAMEN DE ORINA	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	436	0.883
NO	58	0.117
<b>TOTAL</b>	<b>494</b>	<b>1,00</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En 436 de los casos es decir en el 88.3% de las historias clínicas de las pacientes se encontró algún examen de orina realizado en el periodo de interés para este estudio, mientras que en los restantes 58 casos que representan el 11.7% no se encontró examen de orina tomado en este periodo.

En el Gráfico 4.33 encontramos el histograma de frecuencia relativa para la variable adjunta examen de orina

**Gráfico 4.33**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
**Variable: Adjunta Examen de Orina**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En la Tabla XLVII se presenta la variable distribución conjunta de las variables adjunta examen de orina e institución en la que fue atendida la paciente.

**Tabla XLVII**  
**Distribución Conjunta Variable Adjunta Examen de Orina e Institución en la que fue atendida la paciente**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

ADJUNTA EXAMEN ORINA	INSTITUCION			TOTAL EXAMEN
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
SI	283	83	70	436
	0,573	0,168	0,142	0,883
NO	49	1	8	58
	0,099	0,002	0,016	0,117
TOTAL INSTITUCION	332	84	78	494
	0,672	0,170	0,158	1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se puede observar que la pacientes atendidas en las tres instituciones en su mayoría adjuntan examen de orina en sus historias clínicas.

## VARIABLE 25 Presenta secreción vaginal

En la Tabla XLVIII se presenta la variable presenta secreción vaginal junto a sus frecuencias absoluta y relativa.

Tabla XLVIII  
Distribución de Frecuencia de Variable Presenta Secreción Vaginal  
Enero 2001 – Enero 2002

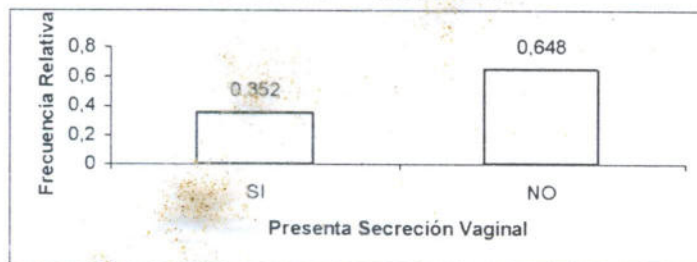
Presenta Secreción Vaginal	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	174	0,352
NO	320	0,648
TOTAL	494	1,00

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En cuanto a si la paciente presentaba secreción vaginal tenemos que 174 (35.2%) si presentaban mientras que 320 (64.8%) no presentaron algún tipo de secreción vaginal.

En el Gráfico 4.34 se presenta el histograma de frecuencia relativa para la variable presenta secreción vaginal.

Gráfico 4.34  
Histograma de Frecuencia Relativa  
Variable: Presenta Secreción Vaginal  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

## VARIABLE 26 Total de exámenes del área ginecológica

En la Tabla XLIX se presenta la variable total de exámenes del área ginecológica junto a su frecuencia absoluta, relativa y relativa acumulada.

Tabla XLIX  
Distribución de Frecuencia de Total de Exámenes Ginecológicos  
Enero 2001 – Enero 2002

Total de exámenes del área Ginecológica	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
1,00	5	0,010	0,010
2,00	37	0,075	0,085
3,00	116	0,235	0,320
4,00	131	0,265	0,585
5,00	149	0,302	0,887
6,00	48	0,097	0,984
7,00	7	0,014	0,998
8,00	1	0,002	1,00
TOTAL	494	1,00	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Entre los casos analizados tenemos que las pacientes en todo el periodo de estudio por lo menos se han realizado un examen ginecológico y como máximo se encontraron ocho exámenes realizados.

En 149 pacientes ( 30.2%) se realizaron cinco exámenes ginecológicos y es la mayor frecuencia encontrada para esta variable. Seguida de cuatro exámenes que se realizaron 131 pacientes es decir el 26.5% de la población.

En la Tabla L se presentan los parámetros estadísticos para la variable total de exámenes ginecológicos de las pacientes.

**Tabla L**  
**Parámetros de Total de Exámenes Ginecológicos**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

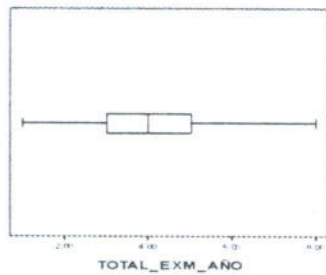
Total	494	
Media	4.13	
Mediana	4	
Moda	5	
Desviación Estándar	1.208	
Varianza	1.461	
Sesgo	-0.054	
Curtosis	-0.324	
Mínimo	1	
Máximo	8	
Rango	7	
Percentiles		
	25	3
	50	4
	75	5

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El 25% de la población presentaron 3 o menos exámenes del área ginecológica mientras que otro 25% de la población presentaron 5 o más exámenes de esta misma área.

En el Gráfico 4.35 se presenta el diagrama de caja para la variable total de exámenes ginecológicos

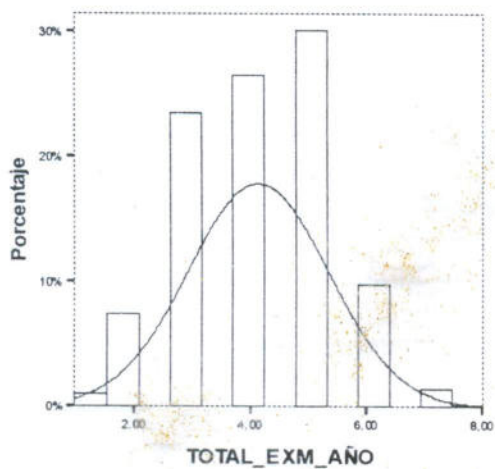
**Gráfico 4.35**  
**Diagrama de Caja**  
**Variable: Total de Exámenes Ginecológicos**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La distribución de frecuencia de esta variable se presenta en el Gráfico 4.36

**Gráfico 4.36**  
**Histograma de Frecuencia Relativa**  
**Variable: Total de Exámenes Ginecológicos**  
**Enero 2001 – Enero 2002**



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez



Para este estudio a esta variable se le aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov cuya hipótesis alterna y nula además de los resultados se muestran en el Cuadro 4.5

**Cuadro 4.5**  
**Bondad de Ajuste (K-S): Total de Exámenes Ginecológicos de las pacientes**

$H_0$ : El total de exámenes ginecológicos de las pacientes tiene una distribución que es  $N(4, 1)$

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

$$\text{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_0(x)| = 0,179$$

Valor  $p = 0.000$

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Luego de aplicar la prueba de Kolmogorov – Smirnov se obtuvo la diferencia máxima en valor absoluto de la función empírica y  $F_0(x)$  que es la distribución del supuesto en  $H_0$   $\text{Sup}_x |\hat{F}(x) - F_0(x)|$  Para probar esta hipótesis se compara el valor estadístico de prueba con un valor plausible; de tal manera que el valor  $p$  es 0.000 y el valor calculado del estadístico de prueba es 0.179 por lo tanto podemos concluir que existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , es decir que el total de exámenes ginecológicos de las pacientes no puede ser modelada como una distribución  $N(4, 1)$

En la Tabla LI se presenta la distribución conjunta de las variables total de exámenes ginecológicos e institución en la que fue atendida la paciente

Tabla LI

Distribución Conjunta de Total de Exámenes Ginecológicos e Institución en la que fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

NUMERO DE EXAMENES AL AÑO	INSTITUCION			TOTAL EXAMENES
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
1	4 0,008	1 0,002	0 0,000	5 0,010
2	19 0,038	8 0,016	10 0,020	37 0,075
3	68 0,138	33 0,067	15 0,030	116 0,235
4	87 0,176	26 0,053	18 0,036	131 0,265
5	118 0,239	12 0,024	19 0,038	149 0,302
6	35 0,071	3 0,006	10 0,020	48 0,097
7	1 0,002	1 0,002	5 0,010	7 0,014
8	0 0,000	0 0,000	1 0,002	1 0,002
<b>TOTAL INSTITUCION</b>	332 0,672	84 0,170	78 0,158	494 1,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

En el Hospital Guayaquil y en la Maternidad Mariana de Jesús el número más frecuente de exámenes ginecológicos que se realizan las pacientes es cinco mientras que en la Maternidad del Guasmo tenemos que es tres el número de exámenes que presenta más frecuencia.

De las pacientes atendidas en el área de ginecología en el Hospital Guayaquil, el Hospital Materno Infantil del Guasmo y la Maternidad Mariana de Jesús en el periodo entre enero 2001 y enero 2002, se encontró por el análisis descriptivo realizado la población investigada la forman 494 mujeres, 332 (67%) fueron atendidas en el Hospital Guayaquil, 84 que representan el 17% recibieron atención en la Maternidad del Guasmo y 78 mujeres recibieron atención en la Maternidad Mariana de Jesús. La edad de las pacientes va desde los 13 a 82 años y en promedio ellas presentan 38.6 años. La mayor parte de las pacientes 358 (72%) respondieron no tener antecedentes patológicos personales. El 53% (262) no declararon tener antecedentes quirúrgicos. Mientras que el 60.1% (297) dijeron no presentar antecedentes patológicos familiares. El 97.8% de las pacientes declararon no presentar alergia a ningún medicamento. Dentro de las patologías que presentaron mayor frecuencia tenemos Mioma uterino que se diagnosticó a 93 (18.8%) pacientes, en 83 pacientes (16,8%) les fue diagnosticado quiste de ovario, 47 pacientes (9.5%) presentaron hemorragia uterina. El tratamiento realizado con mayor frecuencia fue histerectomía abdominal y se practicó en 74 pacientes (15.0%). En las tres instituciones se practicaron con mayor frecuencia cirugías terapéuticas genitourinarias.

Para profundizar el estudio de las variables se muestra a continuación un capítulo correspondiente al análisis multivariado con el que espera obtener información valiosa del comportamiento de varias de ellas.

## CAPITULO 5

### 5.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIADO

#### 5.1.- Introducción

En el presente capítulo se realiza el análisis estadístico multivariado de los datos de las características de las 494 pacientes que recibieron atención ginecológica en el Hospital Guayaquil, Maternidad Mariana de Jesús y Maternidad del Guasmo en el periodo enero 2001 a enero 2002.

Este análisis tiene entre sus objetivos:

- a) Determinar si existe relación entre las variables de estudio.
- b) Estudiar el comportamiento de más de una variable.
- c) Resumir la gran cantidad de datos analizados mediante pocas variables.

A continuación se presenta dentro de las técnicas multivariadas las siguientes:

Análisis de Correlación

Tablas de Contingencia

Análisis de Correspondencia

Análisis de Homogeneidad

Análisis de Componentes Principales para datos categóricos y

Análisis de Correlación Canónica no Lineal

## 5.2 Análisis de Correlación (11)

Esta técnica estadística está basada en el coeficiente de correlación  $\rho_{jk}$ , definido en términos del cociente entre la covarianza  $\sigma_{jk}$  y el producto de varianzas  $\sigma_{jj}$  y  $\sigma_{kk}$ . El coeficiente de correlación proporciona una medida de la asociación lineal entre dos variables. El coeficiente de correlación entre  $X_j$  y  $X_k$  se denota por  $\rho_{jk}$  y se define por:

$$\rho_{jk} = \frac{\sigma_{jk}}{\sqrt{\sigma_{jj} \sigma_{kk}}}$$

En general, si dos variables se distribuyen de manera independiente, entonces  $\rho_{jk} = 0$  y  $\rho_{kj} = 0$ .

Se tiene un arreglo de  $p$  filas y  $p$  columnas que agrupa todas las medidas de las relaciones de tipo lineal que existen entre las  $p$  variables investigadas, denominadas Matriz de Correlación ( $\rho$ ).

$$\rho = \begin{bmatrix} \frac{\sigma_{11}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{11}}} & \frac{\sigma_{12}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \dots & \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \\ \frac{\sigma_{12}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \frac{\sigma_{22}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \dots & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{pp}}} & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{pp}}} & \dots & \frac{\sigma_{pp}}{\sqrt{\sigma_{pp}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \rho_{13} & \dots & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & 1 & \rho_{23} & \dots & \rho_{2p} \\ \rho_{31} & \rho_{32} & 1 & \dots & \rho_{3p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \rho_{p1} & \rho_{p2} & \rho_{p3} & \dots & \rho_{pp} \end{bmatrix}$$

Se puede demostrar que  $-1 \leq \rho_{jk} \leq 1$  para toda  $j \neq k$ . Si  $\rho_{jk} = 0$  significa que no existe relación lineal entre las variables  $X_j$  y  $X_k$  y si  $|\rho_{jk}| = 1$  entonces existe una perfecta relación lineal.

A continuación se presenta el análisis de correlación correspondiente a todas las veintiséis variables. La Matriz de Correlación se presenta en el Anexo 2.

El total de correlaciones obtenidas fueron 325, correspondientes a las combinaciones de 26 en 2, a partir de las 26 variables seleccionadas para este análisis. El 36.92% de los pares de variables utilizadas para este análisis poseen un coeficiente de correlación negativo y el 63.08% de los pares de variables poseen un coeficiente de correlación positivo.

Analizando la matriz de correlaciones se puede apreciar que las correlaciones que se presentan entre los pares de variables son en su mayoría menores a 0.2

En la Tabla LII se presenta el coeficiente de correlación más alto encontrado para las variables.

Tabla LII  
Correlaciones más altas entre pares de características  
Enero 2001 – Enero 2002

Coeficiente de Correlación	Característica i vs. Característica j	
	0,857	Total Gestaciones
0,553	Total Gestaciones	Total Abortos
0.436	Edad	Total Partos

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El coeficiente de correlación más alto encontrado en el análisis fue el que presentaron las variables Total de Gestaciones y Total de partos de la paciente con 0.857. El segundo coeficiente más alto se presenta también en la variable Total de gestaciones y esta vez con la variable total de abortos, con un valor de 0.553. Es interesante anotar que el coeficiente de correlación entre las variables edad y número de partos de la paciente es de 0.436.

### 5.3 Tablas de Contingencia (12)

Una Tabla de Contingencia es un arreglo bidimensional en la que se detallan los factores a ser analizados con igual o diferentes niveles de información que nos permitirá determinar si esos dos factores son independientes.

Se define el modelo de la Tabla de Contingencia con A un factor de  $r$  niveles y B un factor con  $c$  niveles, como se presenta en el Cuadro 5.1:



**Cuadro 5.1**  
**TABLA DE CONTINGENCIA**

		FACTOR B					$X_i$
		Nivel 1	Nivel 2	...	Nivel c		
FACTOR A	Nivel 1	$X_{11}$	$X_{12}$	...	$X_{1c}$	$X_{1.}$	
	$E_{11}$	$E_{12}$		$E_{1c}$			
	Nivel 2	$X_{21}$	$X_{22}$	...	$X_{2c}$	$X_{2.}$	
	$E_{21}$	$E_{22}$		$E_{2c}$			
	⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮	
Nivel r	$X_{r1}$	$X_{r2}$	...	$X_{rc}$	$X_{r.}$		
$E_{r1}$	$E_{r2}$		$E_{rc}$				
$X_j$	$X_{.1}$	$X_{.2}$	...	$x_{.c}$	$X_{..} = n$		

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.

Con los valores calculados procedemos a postular el siguiente contraste de hipótesis:

**H<sub>0</sub>**: El factor A y el factor B son independientes

Vs.

**H<sub>1</sub>**: El factor A y el factor B no son independientes

siendo el estadístico de prueba utilizado

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

se distribuye según una variable Ji-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:

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

#### 5.4 Análisis de Correspondencia (13)

Uno de los fines del análisis de correspondencias es describir las relaciones existentes entre dos variables nominales, recogidas en una tabla de correspondencias, sobre un espacio de pocas dimensiones, mientras que al mismo tiempo se describen las relaciones entre las categorías de cada variable. Para cada variable, las distancias sobre un gráfico entre los puntos de categorías reflejan las relaciones entre las categorías, con las categorías similares representadas próximas unas a otras. La proyección de los puntos de una variable sobre el

vector desde el origen hasta un punto de categoría de la otra variable describe la relación entre ambas variables.

El análisis de las tablas de contingencia a menudo incluye examinar los perfiles de fila y de columna, así como contrastar la independencia a través del estadístico de chi-cuadrado. Sin embargo, el número de perfiles puede ser bastante grande y la prueba de chi-cuadrado no revelará la estructura de la dependencia. El procedimiento Tablas de contingencia ofrece varias medidas y pruebas de asociación pero no puede representar gráficamente ninguna relación entre las variables. El análisis de correspondencias se puede utilizar para analizar cualquier tabla de medidas de correspondencia que sean positivas.

El análisis de correspondencia calculará, medidas de correspondencia, perfiles de fila y de columna, valores propios, puntuaciones de fila y de columna, inercia, masa, estadísticos de confianza para las puntuaciones de fila y de columna, estadísticos de confianza para los valores propios, gráficos de transformación, gráficos de los puntos de fila, gráficos de los puntos de columna y diagramas de dispersión biespaciales, de las diversas filas y columnas de la tabla y además nos permitirá analizar la posible relación entre las variables, las diversas categorías de las variables estarán

representadas en el gráfico más próximas o alejadas en las diversas dimensiones en función de su grado de similitud o diferencia

Procedimientos relacionados. Si hay implicadas más de dos variables, utilice el análisis de homogeneidad. Si se deben escalar las variables de forma ordinal, utilice el análisis de componentes principales mediante escalamiento óptimo.

Para la medida de distancia entre las filas y columnas se puede seleccionar el estadístico Chi-Cuadrado. Utiliza una distancia ponderada entre los perfiles, donde la ponderación es la masa de las filas o de las columnas. Esta distancia es necesaria para el análisis de correspondencias típico.

#### **5.4.1 Método de Normalización Simétrico**

Para cada dimensión, las puntuaciones de fila son la media ponderada de las puntuaciones de columna divididas por el valor propio coincidente y las puntuaciones de columna son la media ponderada de las puntuaciones de fila divididas por el valor propio coincidente. Utilice este método si desea examinar las diferencias o similitudes entre las categorías de las dos variables.

A continuación se presentan las tablas de contingencia para algunos pares de variables. Y su respectivo análisis de correspondencia

### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS NUMERO DE GESTACIONES

Se muestra en la Tabla LIII la tabla de contingencia de las variables edad y número de gestaciones de la paciente

**Tabla LIII**  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Número de Gestaciones de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	NUMERO DE GESTACIONES						Total
	0	1	2	3	4	5 y más	
[13 – 23)	12	26	25	7	5	6	81
	10,115	14,593	15,577	15,085	10,986	10,644	77
[23 - 33)	6	22	34	27	10	8	107
	4,077	19,097	20,385	19,741	14,377	8,324	107
[33 – 43)	6	11	13	18	17	35	100
	5,846	18,016	19,231	18,623	13,563	26,721	102
[43 – 53)	7	12	21	26	27	47	140
	8,423	25,403	27,115	26,259	19,123	37,676	140
53 Y MAS	6	5	7	8	10	30	66
	9,538	11,891	12,692	12,291	8,951	17,636	66
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>69</b>	<b>126</b>	<b>494</b>
<b>GESTACIONES</b>	<b>37</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>69</b>	<b>126</b>	<b>494</b>

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	168,764	20	,00

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el número de gestaciones de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 168.764$

Grados de libertad 20

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula el cual nos indica que la edad y el número total de gestaciones de la paciente no son independientes a todo nivel de significancia estadística.

## ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LOS GRUPOS DE EDADES Y EL NÚMERO DE GESTACIONES DE LA PACIENTE

En la Tabla LIV pueden observarse los valores propios y su porcentaje de explicación correspondientes a cada variable.

Tabla LIV  
VALORES PROPIOS Y PORCENTAJE DE EXPLICACION PARA LAS VARIABLES  
EDADES POR GRUPO Y NÚMERO DE GESTACIONES  
Enero 2001 – Enero 2002

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sigma	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	0,518	0,268			0,784	0,784
2	0,263	0,069			0,202	0,986
3	0,068	0,005			0,014	1,000
4	0,006	0,000			0,000	1,000
Total		0,342	168,764	0,000	1,000	1,000

24 grados de libertad

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.

Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La inercia atribuible al primer factor es 0.268 y la proporción de inercia total explicada por la variable Edad es 0.784

En la tabla LV observamos los resultados del análisis de correspondencia, para las variables Edad y número de gestaciones de la paciente.



Tabla LV  
 RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LAS VARIABLES  
 EDADES POR GRUPO Y NÚMERO DE GESTACIONES  
 Enero 2001 – Enero 2002

a. Examen de los puntos fila

EDAD DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
[13 - 23)	0,164	-1,235	0,714	0,151	0,855	0,145	1,000
[23 - 33)	0,215	-0,571	-0,716	0,066	0,551	0,439	0,990
[33 - 43)	0,202	0,500	-0,198	0,028	0,923	0,073	0,997
[43 - 53)	0,285	0,360	-0,047	0,022	0,874	0,008	0,881
53 y más	0,134	0,907	0,674	0,074	0,767	0,215	0,981
Total activo	1,000			0,342			

b. Examen de los puntos columna

Número de Gestaciones de la paciente	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
1	0,038	-1,178	1,950	0,066	0,418	0,581	0,998
2	0,180	-0,776	0,137	0,057	0,982	0,0155	0,997
3	0,192	-0,744	-0,347	0,061	0,900	0,099	0,999
4	0,186	0,112	-0,545	0,016	0,075	0,891	0,966
5 y más	0,136	0,515	-0,166	0,023	0,809	0,042	0,851
Total activo	1			0,341			

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Nótese que el rango de edades de 53 y más años es el que obtuvo el menor peso, mientras que el rango de 43 y 53 años obtuvo el mayor peso, hay que

ener en cuenta que mientras mayor masa presente una modalidad mayor será su importancia relativa.

En la columna Puntuación en la dimensión se observa las proyecciones de cada una de las dos variables, sobre cada uno de los dos primeros factores

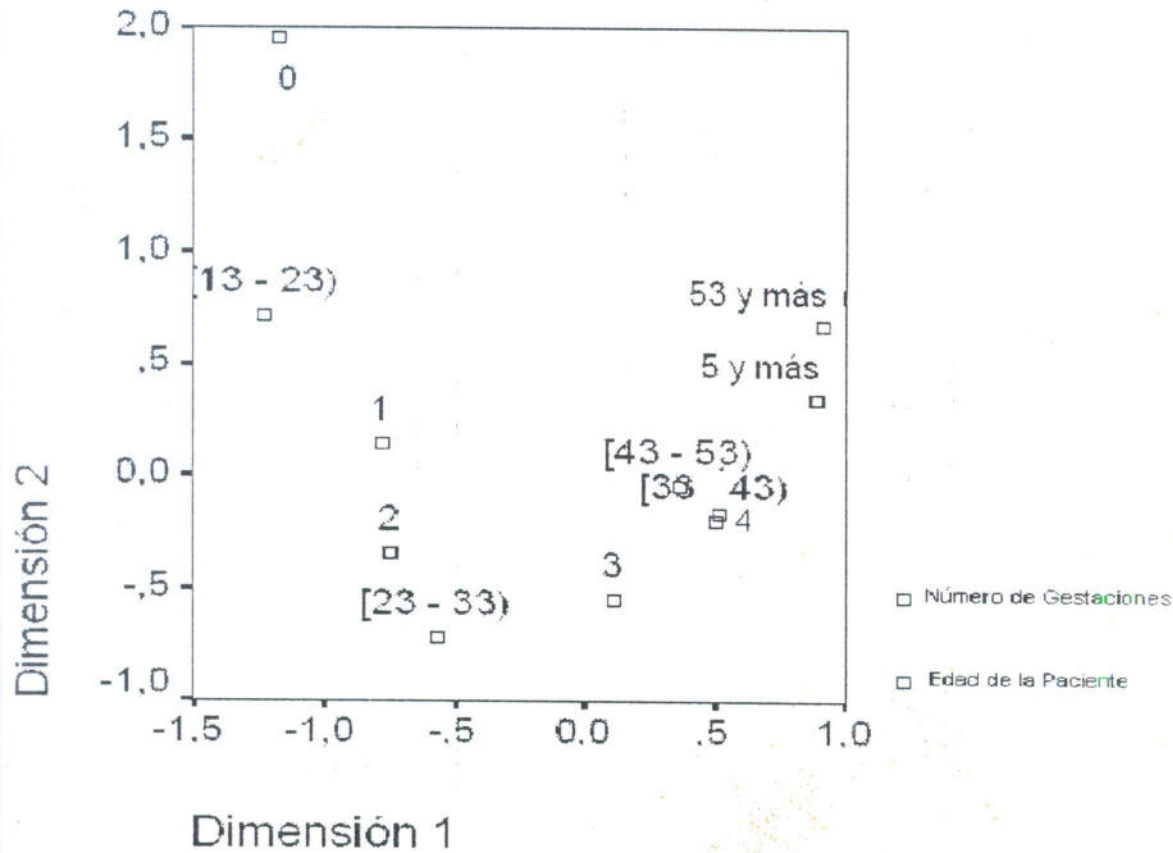
De esta tabla en literal **a** podemos observar en la contribución de la dimensión a la inercia del punto que todos los rangos de edades poseen una excelente calidad de representación en el plano conjunto, en especial el rango de entre 33 y 43 años.

Analizando el literal **b** la variable Número de gestaciones de la paciente, la característica que posee una mejor representación en el plano es 2 gestaciones, seguida de 5 gestaciones y más.

En el Grafico 5.1 podemos observar como interactúan las diferentes características de las variables analizadas.

Gráfico 5.1  
 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS VARIABLES EDAD Y NÚMERO DE  
 GESTACIONES DE LA PACIENTE (PUNTOS COLUMNA Y FILA) EN EL  
 PLANO

Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El grupo de edades de 53 y más tiene proximidad con 5 y más gestaciones.

El grupo de edades entre 23 y 33 años está próximo a la característica de 2 y 1

gestaciones, mientras que la característica de 4 gestaciones esta muy próximo a

los grupos de edades de 33 y 43, 43 y 53.

Vemos que tiene sentido lo que se muestra en el gráfico pues a mayor edad  
presenten las pacientes se relacionan un número mayor de gestaciones.

### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS NUMERO DE PARTOS

Se presenta en la Tabla LVI la tabla de contingencia para las variables edad y  
número de partos de la paciente

**Tabla LVI**  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Número de Partos de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	NUMERO DE PARTOS					Total
	0	1	2	3	4 y más	
[13 - 20)	13	15	7	5	6	46
	7,263	12,664	9,032	7,17	9,87	46
[20 - 27)	13	37	17	8	5	80
	12,632	22,024	15,709	12,47	17,166	80
[27 - 34)	13	21	16	13	9	72
	11,368	19,822	14,138	11,223	15,449	72
[34 - 41)	9	13	15	13	15	65
	10,263	17,895	12,763	10,132	13,947	65
[41 - 48)	12	21	18	23	25	99
	15,632	27,255	19,439	15,431	21,243	99
[48 - 55)	6	13	14	15	23	71
	11,211	19,547	13,941	11,067	15,235	71
55 y más	6	11	10	5	29	61
	9,632	16,794	11,978	9,508	13,089	61
TOTAL GESTACIONES	72	131	97	82	112	494
	72	131	97	82	112	494

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	109,445	24	,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el número de partos de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 109.445$

Grados de libertad 24

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula el cual nos indica que la edad y el número total de partos de la paciente no son independientes a todo nivel de significancia estadística.

## ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LOS GRUPOS DE EDADES Y EL NÚMERO DE PARTOS DE LA PACIENTE

En la Tabla LVII pueden observarse los valores propios correspondientes a las variables edad y número de partos de la paciente.

Tabla LVII  
VALORES PROPIOS Y PORCENTAJE DE EXPLICACION PARA LAS VARIABLES  
EDADES POR GRUPO Y NÚMERO DE PARTOS  
Enero 2001 – Enero 2002

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sigma	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	0,410	0,168			0,7589	0,7589
2	0,191	0,036			0,1640	0,9229
3	0,124	0,015			0,0692	0,9921
4	0,042	0,002			0,0079	1,0000
TOTAL		0,222	109,445	0,000	1,0000	1,0000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La inercia atribuible al primer factor es 0.168 y la proporción de inercia total explicada por la variable Edad es 0.7589

En la tabla LVIII observamos los resultados del análisis de correspondencia, para las variables Edad y número de partos de la paciente.

Tabla LVIII  
 RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LAS VARIABLES  
 EDADES POR GRUPO Y NÚMERO DE PARTOS  
 Enero 2001 – Enero 2002

a. Examen de los puntos fila

EDAD DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
13 - 20)	0,093	-1,366	0,665	0,082	0,865	0,095	0,960
20 - 27)	0,162	-0,689	-0,168	0,042	0,759	0,021	0,780
27 - 34)	0,146	-0,247	-0,327	0,007	0,510	0,416	0,926
34 - 41)	0,132	0,228	-0,227	0,006	0,499	0,229	0,729
41 - 48)	0,200	0,330	-0,284	0,014	0,652	0,225	0,878
48 - 55)	0,144	0,581	-0,098	0,020	0,986	0,013	0,999
55 y más	0,123	0,770	0,922	0,051	0,590	0,393	0,983
Total activo	1			0,222			

b. Examen de los puntos columna

Número de Partos de la paciente	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
0	0,158	-0,750	0,382	0,049	0,751	0,091	0,841
1	0,275	-0,575	0,006	0,043	0,860	0,000	0,860
2	0,196	-0,001	-0,222	0,003	0,000	0,558	0,558
3	0,156	0,456	-0,813	0,035	0,384	0,567	0,951
4 y más	0,215	0,960	0,505	0,092	0,885	0,114	0,999
Total activo	1,000			0,222			

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Nótese que el rango de edades de 13 a 20 años es el que obtuvo el menor peso, mientras que el rango de 41 a 48 años obtuvo el mayor peso, hay que

tener en cuenta que mientras mayor masa presente una modalidad mayor será su importancia relativa.

En la columna Puntuación en la dimensión se observa las proyecciones de cada una de las dos variables, sobre cada uno de los dos primeros factores

De esta tabla en literal **a** podemos observar en la contribución de la dimensión **a** la inercia del punto que todos los rangos de edades poseen una excelente calidad de representación en el plano conjunto, en especial el rango de entre 48 a 55 años.

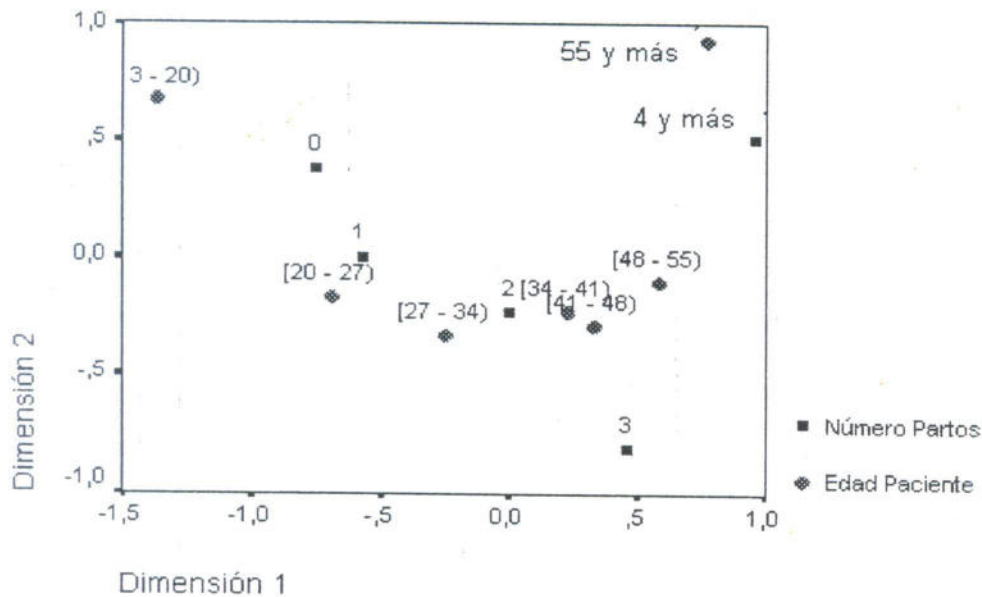
Analizando el literal **b** la variable Número de partos de la paciente, la característica que posee una mejor representación en el plano es 4 y más partos, seguida de la característica de un parto

En el Gráfico 5.2 se presenta la representación grafica de las variables edad y número de partos de la paciente (puntos columna y fila) en el plano



Gráfico 5.2

REPRESENTACION GRAFICA DE LAS VARIABLES EDAD Y NUMERO DE PARTOS DE LA PACIENTE (PUNTOS COLUMNA Y FILA) EN EL PLANO  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Como se puede observar claramente en el la interacción de las dos variables analizadas, tenemos que la característica de edad de la paciente de entre 13 y 20 años se presenta aislada del resto.

El rango de edades entre 20 y 27 años se presenta muy cercano a la característica de 1 parto.

mientras que los rangos de edades de 27 y 34, 34 y 41, 41 y 48, 48 y 56 se encuentran formando un solo grupo y cercano a la característica de 2 partos.

Se observa también que la característica de 3 partos se encuentra aislada de las características de edades de la paciente.

El grupo de edades de 55 y más años se encuentra próxima a la característica de presentar 4 y más gestaciones. Es aceptable pensar que a mayor edad presente la paciente mayor el número de partos que presente.

### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS NÚMERO DE CESAREAS

En la Tabla LIX se muestra los valores que toman las variables edad y número de cesáreas de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia y valor esperado.

**Tabla LIX**  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Número de Cesáreas de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	NUMERO DE CESAREAS			TOTAL EDAD
	0	1	2 y más	
[13 - 20)	34	7	5	46
	26,073	9,433	5,494	46
[20 - 27)	51	22	7	80
	45,344	25,101	9,555	80
[27 - 34)	40	23	9	72
	40,810	22,591	8,599	72
[34 - 41)	33	24	8	65
	36,842	20,395	7,763	65
[41 - 48)	55	30	14	99
	56,113	31,063	11,824	99
48 Y MAS	62	45	25	132
	74,818	41,417	15,765	132
TOTAL CESAREAS	275	151	68	494
	275	151	68	494

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,2250	10	0,005

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el número de cesáreas de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 25.2250$

Grados de libertad 10

Valor p 0.005

El valor p de la prueba es 0.005 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula el cual nos indica que la edad y el número total de cesáreas de la paciente no son independientes a un nivel de significancia estadística mayor o igual a 0.005

#### **ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LOS GRUPOS DE EDADES Y EL NÚMERO DE CESÁREAS DE LA PACIENTE**

En la Tabla LX pueden observarse los valores propios correspondientes a cada variable.

Tabla LX  
VALORES PROPIOS Y PORCENTAJE DE EXPLICACION PARA LAS VARIABLES  
EIDADES POR GRUPO Y NÚMERO DE CESAREAS  
Enero 2001 – Enero 2002

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sigma	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	0,221	0,049			0,9605	0,9605
2	0,045	0,002			0,0395	1,0000
<b>Total</b>		<b>0,051</b>	<b>25,225</b>	<b>0,005</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.

Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La inercia atribuible al primer factor es 0.049 y la proporción de inercia total explicada por la variable Edad es 0.9605

En la tabla LXI observamos los resultados del análisis de correspondencia, para las variables Edad y número de cesáreas de la paciente.

Tabla LXI  
RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LAS VARIABLES  
EIDADES POR GRUPO Y NÚMERO DE CESAREAS  
Enero 2001 – Enero 2002

a. Examen de los puntos fila

EDAD DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
13 - 20)	0,093	-0,818	0,211	0,014	0,987	0,013	1
20 - 27)	0,162	-0,706	-0,092	0,018	0,997	0,003	1
27 - 34)	0,146	0,050	-0,025	0,000	0,953	0,047	1
34 - 41)	0,132	0,164	-0,475	0,002	0,369	0,631	1
41 - 48)	0,200	0,114	0,197	0,001	0,625	0,375	1
48 y más	0,267	0,519	0,082	0,016	0,995	0,005	1
Total activo	1,000			0,051			

## b. Examen de los puntos columna

Número de Cesáreas de la paciente	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
	0,567	-0,346	0,100	0,015	0,983	0,017	1
	0,314	0,214	-0,298	0,004	0,717	0,283	1
y más	0,119	1,080	0,308	0,031	0,984	0,016	1
total activo	1,000			0,051			

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

ótese que el rango de edades de 48 y más años es el que obtuvo el mayor peso, mientras que el rango de 13 y 20 años obtuvo el menor peso, hay que tener en cuenta que mientras mayor masa presente una modalidad mayor será su importancia relativa.

En la columna Puntuación en la dimensión se observa las proyecciones de cada una de las dos variables, sobre cada uno de los dos primeros factores

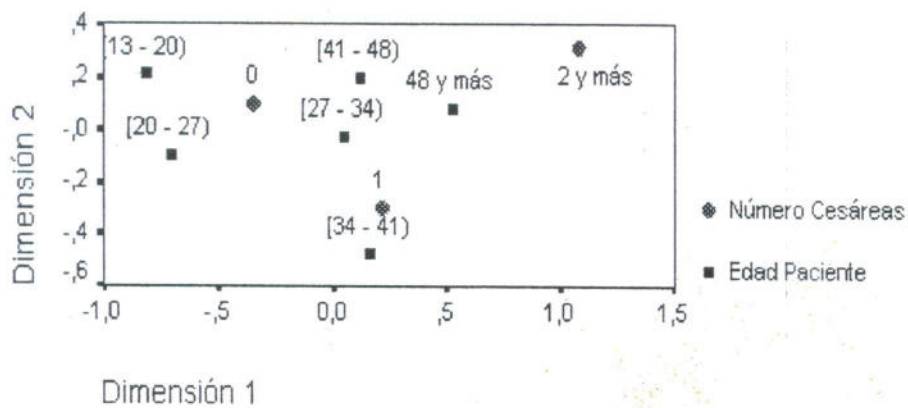
de esta tabla en literal a podemos observar en la contribución de la dimensión a la inercia del punto que casi todos los rangos de edades poseen una excelente calidad de representación en el plano conjunto, en especial el rango de entre 20 y 27 años.

Analizando el literal **b** la variable Número de cesáreas de la paciente, la característica que posee una mejor representación en el plano es 2 y más cesáreas seguida de ninguna (0) cesárea.

En el Gráfico 5.3 se muestra la representación grafica de las variables edad y número de cesáreas de la paciente (puntos columna y fila) en el plan

Gráfico 5.3

REPRESENTACION GRAFICA DE LAS VARIABLES EDAD Y NUMERO DE CESAREAS DE LA PACIENTE (PUNTOS COLUMNA Y FILA) EN EL PLANO  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Los rangos de edad de 13 a 20 y 20 a 27 se encuentran retirados del resto de características.

Mientras que los rangos de entre 27 a 34, 41 a 48 y 48 y más no presenta interrelación con alguna característica de la variable número de cesáreas.

La característica de presentar ninguna (0) cesárea se encuentra algo cercana a los dos grupos de edades mencionados. Al rango de edades de 34 a 41 se encuentra próxima la característica de presentar 1 cesárea. En el gráfico se muestra también que la característica de presentar 2 y más cesáreas no se relaciona con alguna característica de la variable edad de la paciente.

#### **TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS RESULTADO DEL EXAMEN DE PAPANICOLAU**

En la Tabla LXII se muestra los valores que toman las variables edad y resultado del examen de Papanicolau de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada.



**Tabla LXII**  
 Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
 Edad y Resultado del Examen de Papanicolau de la paciente  
 Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	RESULTADO PAPANICOLAU			TOTAL EDAD
	0	1	2 y más	
[13 - 20)	26	13	7	46
	19,555	14,154	12,291	46,000
[20 - 27)	42	22	16	80
	34,008	24,615	21,377	80,000
[27 - 34)	26	27	19	72
	30,607	22,154	19,239	72,000
[34 - 41)	31	21	13	65
	27,632	20,000	17,368	65,000
[41 - 48)	39	25	35	99
	42,085	30,462	26,453	99,000
[48 - 55)	28	20	23	71
	30,182	21,846	18,972	71,000
55 y más	18	24	19	61
	25,931	18,769	16,300	61,000
<b>TOTAL PAPANICOLAU</b>	210	152	132	494
	210	152	132	494

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,787	12	,054

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el resultado del examen de Papanicolau de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 20.787$

Grados de libertad 12

valor p 0.054

El valor p de la prueba es 0.054 por lo tanto no existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula la cual nos indica que la edad y el resultado del examen de Papanicolau la paciente son independientes

### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS ESTADO CIVIL

En la Tabla LXIII se muestra los valores que toman las variables edad y estado civil de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada

Tabla LXIII  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Estado Civil de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	ESTADO CIVIL				TOTAL EDAD
	UNION LIBRE	SOLTERA	CASADA	OTROS	
[13 - 20)	23	10	8	5	46
	17,599	7,911	20,951	5,538	46
[20 - 27)	40	5	29	6	80
	30,607	6,802	36,437	6,154	80
[27 - 34)	30	6	29	7	72
	27,547	6,121	32,794	5,538	72
[34 - 41)	26	5	27	7	65
	24,868	5,526	29,605	5,000	65
[41 - 48)	27	8	54	10	99
	37,877	8,417	45,091	7,615	99
48 y más	29	9	78	16	132
	50,502	11,223	60,121	10,154	132
TOTAL ESTADO CIVIL	175	43	225	51	494
	175	43	225	51	494

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	67,591	15	,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el estado civil de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 67.591$

Grados de libertad 12

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula el cual nos indica que la edad y el estado civil de la paciente no son independientes a todo nivel de significancia estadística.

## ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LOS GRUPOS DE EDADES Y EL ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE

En la Tabla LIV pueden observarse los valores propios correspondientes a cada variable.

Tabla LXIV  
VALORES PROPIOS Y PORCENTAJE DE EXPLICACION PARA LAS VARIABLES EDADES POR GRUPO Y ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE  
Enero 2001 – Enero 2002

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sigma	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	0,341	0,116			0,8504	0,8504
2	0,133	0,018			0,1299	0,9802
3	0,052	0,003			0,0198	1,0000
Total		0,137	67,591	0,000	1,0000	1,0000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.

Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La inercia atribuible al primer factor es 0.116 y la proporción de inercia total explicada por la variable Edad es 0.8504

En la tabla LXV observamos los resultados del análisis de correspondencia, para las variables Edad y Estado civil de la paciente.

Tabla LXV

RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LAS VARIABLES  
EDADES POR GRUPO Y ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE  
Enero 2001 – Enero 2002

## a. Examen de los puntos fila

EDAD DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
- 20)	0,093	-1,214	-0,810	0,055	0,852	0,148	1,000
- 27)	0,162	-0,549	0,613	0,025	0,671	0,328	0,999
- 34)	0,146	-0,332	0,181	0,006	0,867	0,101	0,968
- 41)	0,132	0,009	0,029	0,002	0,002	0,007	0,008
- 48)	0,200	0,399	-0,126	0,011	0,949	0,037	0,987
y más	0,267	0,633	-0,108	0,037	0,988	0,011	0,999
al activo	1,000			0,137			

## b. Examen de los puntos columna

ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
ION LIBRE	0,383	-0,630	0,211	0,054	0,956	0,042	0,998
ALTERA	0,085	-0,516	-1,143	0,023	0,342	0,656	0,998
SADA	0,455	0,468	0,070	0,035	0,973	0,009	0,982
RO	0,077	0,933	-0,201	0,025	0,908	0,016	0,924
al activo	1,000			0,137			

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.

Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

tese que el rango de edades de 13 a 20 años es el que obtuvo el menor

so, mientras que el rango de 48 y más años obtuvo el mayor peso, hay que

ener en cuenta que mientras mayor masa presente una modalidad mayor será su importancia relativa.

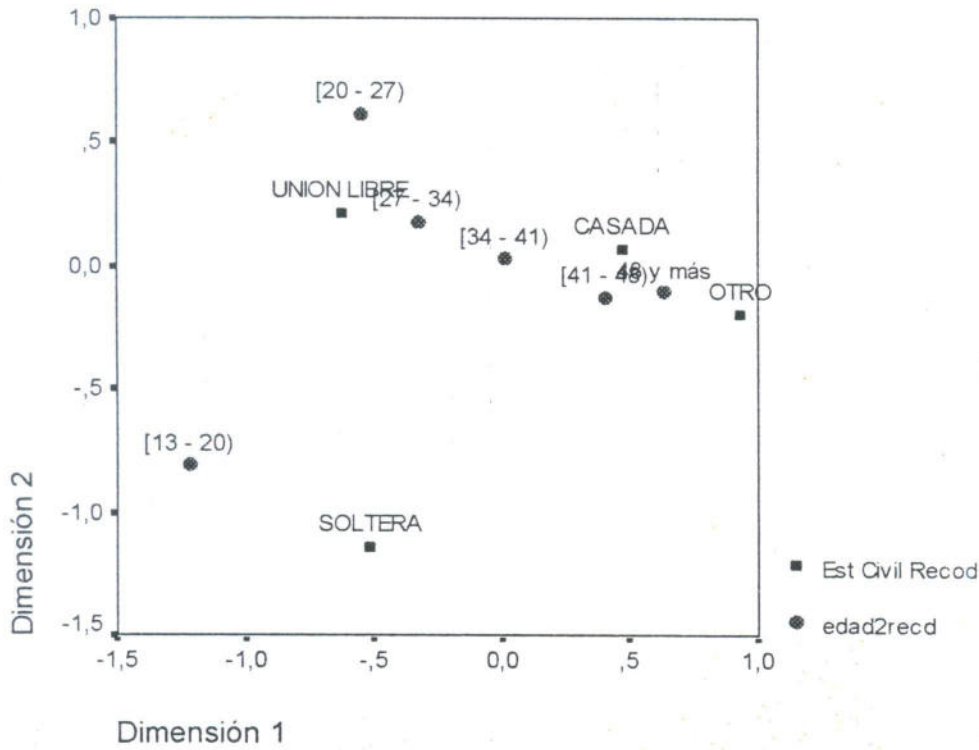
En la columna Puntuación en la dimensión se observa las proyecciones de cada una de las dos variables, sobre cada uno de los dos primeros factores

De esta tabla en literal **a** podemos observar en la contribución de la dimensión a la inercia del punto que casi todos los rangos de edades poseen una excelente calidad de representación en el plano conjunto, excepto el rango de entre 34 y 41 años. Analizando el literal **b** la variable Estado civil de la paciente, la característica que posee una mejor representación en el plano estado civil casada seguida por unión libre.

En el Gráfico 5.4 se muestra la representación gráfica de las variables edad y estado civil de la paciente (puntos columna y fila) en el plano

Gráfico 5.4

REPRESENTACION GRAFICA DE LAS VARIABLES EDAD Y ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE (PUNTOS COLUMNA Y FILA) EN EL PLANO  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se muestra la interrelación que presentan las características de las variables analizadas. Se aprecia que la característica de estado civil soltera se encuentra próxima al rango de edad de 13 a 20 años. Mientras que el estado civil unión libre es muy cercano al rango de edades de entre 27 y 34 años por lo que se presentaron 45 pacientes con estas características siendo la frecuencia mas

alta atendiendo a la característica unión libre. Se presenta también que la característica estado civil casada se encuentra muy cercana a los rangos de edades de entre 34 a 41, 41 a 48 y 48 y más años, pues la mayor parte de las pacientes de estas edades declararon poseer este estado civil. (158 pacientes es decir 32% de la población)

#### TABLA DE CONTINGENCIA NUMERO DE GESTACIONES VS ESTADO CIVIL

En la Tabla LXVI se muestra los valores que toman las variables número de gestaciones y estado civil de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada

Tabla LXVI  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Número de Gestaciones y Estado Civil de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

NUMERO DE GESTACIONES	ESTADO CIVIL				TOTAL GESTACIONES
	UNION LIBRE	SOLTERA	CASADA	OTRO	
0	4	5	5	5	19
	7,269	5,615	8,654	5,462	19
1	42	11	31	5	89
	34,051	7,567	40,536	6,846	89
2	45	8	37	5	95
	36,346	8,077	43,269	7,308	95
3	33	4	50	5	92
	35,198	7,822	41,903	7,077	92
4	17	5	37	8	67
	25,634	5,696	30,516	5,154	67
5 y más	43	8	62	19	132
	50,502	11,223	60,121	10,154	132
TOTAL ESTADO CIVIL	184	41	222	47	494
	184	41	222	47	494



## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	85,273	15	,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : El número de gestaciones y el estado civil de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 85.273$

Grados de libertad 15

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula el cual nos indica que el número de gestaciones y el estado civil de la paciente no son independientes a todo nivel de significancia estadística.

## ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA TOTAL DE GESTACIONES Y EL ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE

En la Tabla LXVII pueden observarse los valores propios correspondientes a las variables total de gestaciones y estado civil de la paciente

**Tabla LXVII**  
**VALORES PROPIOS Y PORCENTAJE DE EXPLICACION PARA LAS VARIABLES**  
**NUMERO DE GESTACIONES Y ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sigma	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	0,334	0,112			0,6476	0,6476
2	0,221	0,049			0,2834	0,9310
3	0,109	0,012			0,0690	1,0000
<b>Total</b>		0,173	85,273	0,000	1,0000	1,0000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La inercia atribuible al primer factor es 0.112 y la proporción de inercia total explicada por la variable Edad es 0.6476

En la tabla LXVIII observamos los resultados del análisis de correspondencia, para las variables Número de Gestaciones y Estado civil de la paciente.

Tabla LXVIII  
 RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LAS VARIABLES  
 NUMERO DE GESTACIONES Y ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE  
 Enero 2001 – Enero 2002

a. Examen de los puntos fila

NUMERO DE GESTACIONES	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
	0,038	-2,737	0,227	0,097	0,992	0,005	0,996
	0,180	-0,279	-0,357	0,012	0,377	0,408	0,786
	0,192	0,195	-0,667	0,021	0,114	0,886	1,000
	0,186	0,244	-0,125	0,010	0,381	0,067	0,448
	0,136	0,128	0,582	0,012	0,062	0,846	0,907
AS	0,267	0,207	0,480	0,020	0,192	0,687	0,880
activo	1,000			0,173			

b. Examen de los puntos columna

ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
LIBRE	0,383	0,099	-0,491	0,024	0,052	0,853	0,905
RA	0,085	-1,880	0,207	0,101	0,992	0,008	1,000
DA	0,455	0,202	0,169	0,014	0,438	0,203	0,641
	0,077	0,388	1,209	0,033	0,116	0,748	0,864
activo	1,000			0,173			

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Nótese que ninguna gestación (0) obtuvo el menor peso, mientras que el cinco y más gestaciones obtuvo el mayor peso para la variable número de gestaciones, en cuanto a estado civil, la característica casada tiene mayor peso

y otro estado civil presenta menor peso. Hay que tener en cuenta que mientras mayor masa presente una modalidad mayor será su importancia relativa.

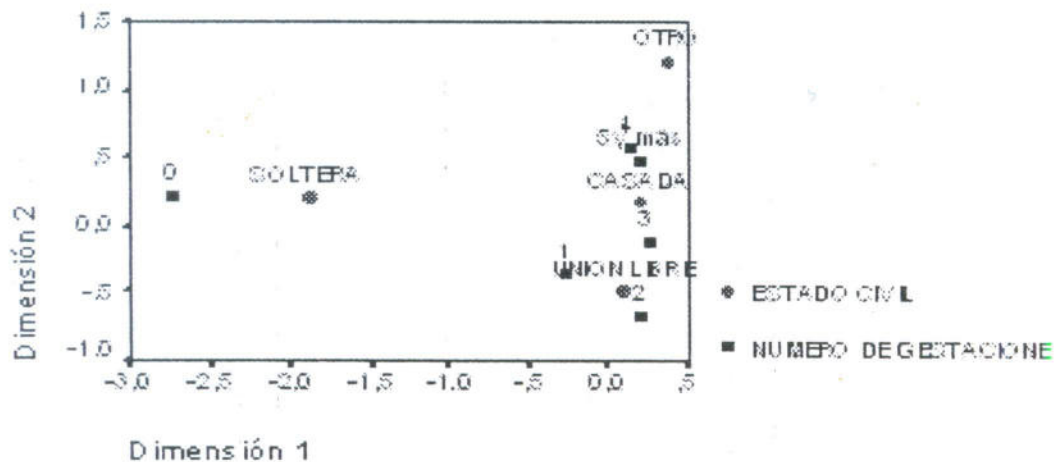
En la columna Puntuación en la dimensión se observa las proyecciones de cada una de las dos variables, sobre cada uno de los dos primeros factores.

De esta tabla en literal **a** podemos observar en la contribución de la dimensión a la inercia del punto que solo ninguna gestación posee una excelente calidad de representación en el plano conjunto.

Analizando el literal **b** la variable Estado civil de la paciente, la característica que posee una mejor representación en el plano estado civil soltera.

En el Gráfico 5.5 se muestra la representación grafica de las variables número de gestaciones y estado civil de la paciente (puntos columna y fila) en el plano

Gráfico 5.5  
 REPRESENTACION GRAFICA DE LAS VARIABLES NUMERO DE  
 GESTACIONES Y ESTADO CIVIL DE LA PACIENTE  
 (PUNTOS COLUMNA Y FILA) EN EL PLANO  
 Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se observa en el Gráfico 5.5 como interactúan las variables Número de Gestaciones y Estado civil de la paciente. Se aprecia que la característica de ser soltera esta asociada a ninguna gestación, mientras que a estado civil unión libre se presentan muy próximas las características de 1 y 2 gestaciones.

Al estado civil casado se aproximan mucho las características de 3, 4 y 5 y más gestaciones. Dentro de otro estado civil se encuentran quienes declararon ser viuda, divorciada o no declararon su estado civil, y vemos que esta característica no presenta interdependencia con las características de la variable Número de gestaciones.

### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS NÚMERO DE ABORTOS

En la Tabla LXIX se muestra los valores que toman las variables edad y número de abortos de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada

Tabla LXIX  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Número de abortos de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	NUMERO DE ABORTOS			TOTAL EDAD
	0	1	2 y más	
[13 - 20)	35	6	5	46
	28,122	10,429	5,748	46
[20 - 27)	54	18	8	80
	53,603	18,138	8,259	80
[27 - 34)	54	13	5	72
	48,243	16,324	7,433	72
[34 - 41)	35	20	10	65
	43,553	14,736	6,711	65
[41 - 48)	66	23	10	99
	66,334	22,445	10,221	99
48 y más	80	35	17	132
	88,445	29,927	13,628	132
TOTAL	324	115	55	494
CESAREAS	324	115	55	494

#### Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,171	10	,014

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el número de abortos de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 22.171$

Grados de libertad 10

Valor p 0.014

El valor p de la prueba es 0.014, este valor cae en el intervalo entre 0.01 y 0.05

por lo tanto no se puede concluir nada respecto a la hipótesis nula.

#### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS TOTAL DE CONSULTAS EN EL AÑO

En la Tabla LXX se muestra los valores que toman las variables edad y total de consultas ginecológicas de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada

**Tabla LXX**  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Total de consultas ginecológicas en el año de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	TOTAL DE CONSULTAS EN EL AÑO				TOTAL EDAD
	1 y 2	3	4	5 y más	
[13 - 20)	5	10	16	15	46
	2,980	9,126	13,409	20,486	46
[20 - 27)	7	18	23	32	80
	5,182	15,870	23,320	35,628	80
[27 - 34)	7	18	22	25	72
	4,664	14,283	20,988	32,065	72

	7	13	15	30	65
[34 - 41)	4,211	12,895	18,947	28,947	65
	6	17	26	50	99
[41 - 48)	6,413	19,640	28,858	44,089	99
	6	22	42	62	132
48 y más	8,551	26,186	38,478	58,785	132
TOTAL	38	98	144	214	494
CONSULTAS	38	98	144	214	494

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,679	15	0,14

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el número de consultas en el año de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 20.679$

Grados de libertad 15

Valor p 0.14

El valor p de la prueba es 0.14, lo que indica que las variables son independientes.



## TABLA DE CONTINGENCIA CIUDAD DE RESIDENCIA VS INSTITUCION DONDE FUE ATENDIDA LA PACIENTE

En la Tabla LXXI se muestra los valores que toman las variables ciudad de residencia e institución donde fue atendida la paciente para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada

Tabla LXXI  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Ciudad de Residencia e Institución donde fue atendida la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

CIUDAD DE RESIDENCIA	INSTITUCION			TOTAL CIUDAD
	HOSPITAL GUAYAQUIL	MATERNIDAD GUASMO	MATERNIDAD MARIANA	
GUAYAQUIL	316	79	72	467
	313,854	79,409	73,737	467
FUERA DE GUAYAQUIL	16	5	6	27
	18,146	4,591	4,263	27
TOTAL INSTITUCION	332	84	78	494
	332	84	78	494

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,741	2	0,093

Fuente: Dpto. Estadística. Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La ciudad de residencia y el lugar donde fue atendida la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 4.741$

Grados de libertad 2

Valor p 0.093

El valor p de la prueba es 0.093 por lo tanto no existe evidencia estadística para rechazar hipótesis nula, lo cual nos indica que la ciudad de residencia y la institución donde fue atendida la paciente son independientes

#### TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS DIAGNOSTICO DE LA PACIENTE

En la Tabla LXXII se muestra los valores que toman las variables edad y diagnóstico de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada

Tabla LXXII  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Diagnóstico de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

EDAD	DIAGNOSTICO					TOTAL EDAD
	PROCESOS INFLAMATORIOS GENITOURINARIOS Y ABDOMINAL	PROCESOS INFECCIOSOS GENITOURINARIOS	PROCESOS NEOPLASICOS GENITOURINARIOS	MALFORMACIONES GENITOURINARIAS	PROBLEMAS FUNCIONALES ANATOMICOS	
[13 - 20)	9	11	15	5	6	46
	5,8	7,0	22,4	5,2	5,6	46
[20 - 27)	15	16	32	7	10	80
	10,0	12,1	34,0	5,1	16,7	80
[27 - 34)	11	10	32	6	13	72
	9,0	10,9	35,1	5,9	10,0	72
[34 - 41)	5	5	38	5	12	65
	8,2	9,9	31,7	5,7	13,6	65
[41 - 48)	7	8	57	5	22	99
	12,4	15,0	48,3	7,6	15,6	99
48 y más	13	11	61	7	40	132
	16,6	20,0	64,4	6,5	24,5	132
TOTAL DIAGNOSTICO	60	61	235	35	103	494
	60	61	235	35	103	494

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	82,572	20	,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y el diagnóstico de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 82.572$

Grados de libertad 20

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, lo cual nos indica que la edad y el diagnóstico de la paciente no son independientes a todo nivel de significancia estadística

#### **ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA EDADES POR GRUPO Y DIAGNÓSTICO DE LA PACIENTE**

En la Tabla LXXIII pueden observarse los valores propios correspondientes a cada variable.

**Tabla LXXIII**  
**VALORES PROPIOS Y PORCENTAJE DE EXPLICACION PARA LAS VARIABLES**  
**EDADES POR GRUPO Y DIAGNOSTICO DE LA PACIENTE**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sigma	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	0,372	0,139			0,8297	0,8297
2	0,166	0,028			0,1651	0,9949
3	0,021	0,000			0,0028	0,9976
4	0,020	0,000			0,0024	1,0000
<b>Total</b>		0,167	82,572	0,000		

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La inercia atribuible al primer factor es 0.112 y la proporción de inercia total explicada por la variable Edad es 0.6476

En la Tabla LXXIV observamos los resultados del análisis de correspondencia, para las variables edad y diagnóstico de la paciente.

Tabla LXXIV  
 RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LAS VARIABLES  
 EDADES POR GRUPO Y DIAGNOSTICO  
 Enero 2001 – Enero 2002

a. Examen de los puntos fila

EDAD DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
13 - 20)	0,093	-1,338	0,022	0,062	0,997	0,000	0,997
20 - 27)	0,162	-0,649	0,129	0,026	0,975	0,017	0,993
27 - 34)	0,146	-0,252	0,100	0,004	0,928	0,065	0,992
34 - 41)	0,132	0,340	-0,785	0,019	0,294	0,698	0,992
41 - 48)	0,200	0,323	-0,311	0,011	0,692	0,286	0,978
48 u más	0,267	0,587	0,480	0,045	0,770	0,229	0,999
Total activo	1,000			0,167			

b. Examen de los puntos columna

DIAGNOSTICO	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
PROCESOS INFLAMATORI	0,126	-0,795	0,056	0,030	0,989	0,002	0,991
PROCESOS INFECCIOSOS	0,152	-1,065	0,230	0,066	0,977	0,020	0,998
PROCESOS NEOPLASICOS	0,488	0,229	-0,352	0,020	0,486	0,513	0,998
MALFORMACIONES GENIT	0,026	0,610	1,478	0,013	0,271	0,709	0,980
PROBLEMAS FUNCIONALE	0,209	0,641	0,436	0,039	0,826	0,171	0,996
Total activo	1,000			0,167			

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Nótese que el rango de edades de 48 años y más presentó el mayor peso, mientras que el rango de edades de 13 y 20 años obtuvo el menor peso. Hay que tener en cuenta que mientras mayor masa presente una modalidad mayor será su importancia relativa.

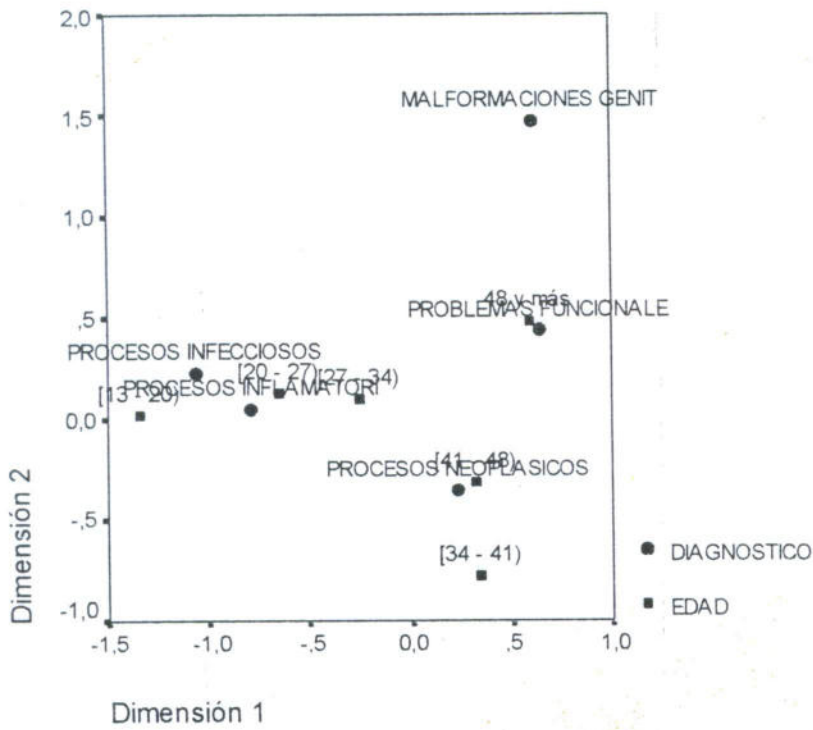
En la columna Puntuación en la dimensión se observa las proyecciones de cada una de las dos variables, sobre cada uno de los dos primeros factores

De esta tabla en literal **a** podemos observar en la contribución de la dimensión a la inercia del punto que solo el rango de edad de 34 y 41 años no presenta una buena calidad de representación en el plano conjunto.

Analizando el literal **b** la variable diagnóstico de la paciente, la característica que no posee una buena representación en el plano es el grupo de diagnósticos que están bajo el nombre de malformaciones genitourinarias y son sinequias intrauterinas y endometriosis.

En el Gráfico 5.6 se presenta la representación grafica de las variables edad y diagnóstico (puntos columna y fila) en el plano

Gráfico 5.6  
 REPRESENTACION GRAFICA DE LAS VARIABLES EDAD Y DIAGNOSTICO  
 (PUNTOS COLUMNA Y FILA) EN EL PLANO  
 Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se muestra que los diagnósticos agrupados bajo el nombre de malformaciones genitourinarias como sinequias intrauterinas y endometriosis no se relacionan con ninguna característica de la variable edad porque fueron muy pocos los casos que se presentaron de este tipo de diagnóstico.



La característica de entre 48 y más años se relaciona con el diagnóstico de problemas funcionales y anatómicos genitourinarios, dentro de este grupo están, amenorrea, dismenorrea, hemorragia uterina, infertilidad, síndrome doloroso y prolapso uterino.

Mientras que los grupos de edades de 34 a 41 y 41 a 48 están relacionados con los diagnósticos agrupados en procesos neoplásicos genitourinarios dentro de este se encuentran displasia cervical, mioma uterino, nódulos mamarios, pólipo uterino, quistes: mamario, Bartolínico, ovarial y de vulva, cistocele y tumor de ovarios.

El grupo de diagnósticos de procesos inflamatorios genitourinarios y abdominales y procesos infecciosos genitourinarios se encuentran relacionados con los grupos de edades de 13 a 34 años

## TABLA DE CONTINGENCIA EDAD VS RAZON DE HOSPITALIZACION DE LA PACIENTE

En la Tabla LXXV se muestran los valores que toman las variables edad y razón de hospitalización de las pacientes para la Tabla de contingencia respectiva, su frecuencia absoluta y la frecuencia esperada

**Tabla LXXV**  
Tabla de contingencia y Prueba Chi Cuadrado  
Edad y Razón de Hospitalización de la paciente  
Enero 2001 – Enero 2002

NO REFIERE	RAZON DE HOSPITALIZACION				TOTAL EDAD
	CIRUGIAS GENERALES DE DIAGNOSTICOS	CIRUGIAS TERAPEUTICAS GASTROINTESTINALES	CIRUGIAS TERAPEUTICAS GENITOURINARIOS	MEDIDAS POST QUIRURGICAS	
25	12	1	18	21	81
20,988	14,101	4,919	29,842	11,150	81
40	20	5	27	14	106
27,466	18,453	6,437	39,053	14,591	106
25	14	5	46	10	100
25,911	17,409	6,073	36,842	13,765	100
31	25	10	60	15	141
36,534	24,547	8,563	51,947	19,409	141
5	15	16	24	8	66
17,101	11,490	4,008	24,316	9,085	66
128	86	37	175	68	494
128	86	37	175	68	494

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	92,545	16	,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

$H_0$ : La edad y la razón de hospitalización de la paciente son independientes

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Valor del estadístico de prueba  $\chi^2 = 92.545$

Grados de libertad 16

Valor p 0.000

El valor p de la prueba es 0.000 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, lo cual nos indica que la edad y la razón de hospitalización de la paciente no son independientes a todo nivel de significancia estadística. Véase Tabla LXXV

#### **ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE DE EDAD Y RAZÓN DE HOSPITALIZACIÓN DE LA PACIENTE**

En la Tabla LXXVI pueden observarse los valores propios correspondientes a cada variable.

**Tabla LXXVI**  
**VALORES PROPIOS Y PORCENTAJE DE EXPLICACION PARA LAS VARIABLES**  
**EDADES POR GRUPO Y RAZON DE HOSPITALIZACION DE LA PACIENTE**  
**Enero 2001 – Enero 2002**

Dimensión	Valor propio	Inercia	Chi-cuadrado	Sigma	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	0.374	0.140			0.7474	0.7474
2	0.200	0.040			0.2135	0.9609
3	0.085	0.007			0.0389	0.9998
4	0.007	0.000			0.0002	1.0000
<b>Total</b>		0,187	92.545	0,000	1,0000	1,0000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.

Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

La inercia atribuible al primer factor es 0.140 y la proporción de inercia total explicada por la variable Edad es 0.7474

En la tabla LXXVII observamos los resultados del análisis de correspondencia, para las variables edad y razón de hospitalización de la paciente

Tabla LXXVII  
 RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE CORRESPONDENCIA SIMPLE PARA LAS VARIABLES  
 EDADES POR GRUPO Y RAZON DE HOSPITALIZACIÓN  
 Enero 2001 – Enero 2002

a. Examen de los puntos fila

EDAD DE LA PACIENTE	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
3)	0,164	-0,593	0,716	0,040	0,535	0,418	0,953
3)	0,215	-0,497	0,098	0,025	0,807	0,017	0,824
3)	0,202	-0,139	-0,601	0,017	0,085	0,852	0,938
3)	0,285	0,171	-0,252	0,007	0,461	0,535	0,996
Más	0,134	1,372	0,412	0,099	0,954	0,046	1,000
activo	1,000			0,187			

b. Examen de los puntos columna

RAZON DE HOSPITALIZACION	Masa	Puntuación en la dimensión		Inercia	Contribución		
		1	2		De la dimensión a la inercia del punto		
					1	2	Total
DEFIERE	0,259	-0,650	0,121	0,043	0,951	0,018	0,969
GIAS ERALES D	0,174	0,182	0,118	0,004	0,484	0,109	0,593
TERAP TROINTE	0,061	1,985	0,614	0,094	0,950	0,049	0,999
GIAS APEUTICA	0,368	0,151	-0,515	0,024	0,133	0,830	0,963
IDAS POST RURG	0,138	-0,285	0,730	0,022	0,190	0,665	0,855
activo	1,000			0,187	0,951	0,018	0,969

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

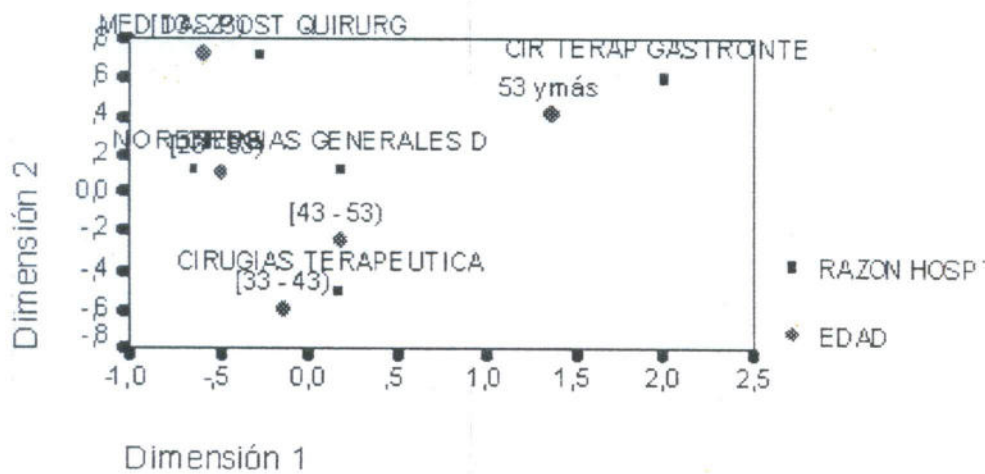
Nótese que el rango de edades de 43 a 53 años presentó el mayor peso, mientras que el rango de edades de 53 y más años obtuvo el menor peso.

Hay que tener en cuenta que mientras mayor masa presente una modalidad mayor será su importancia relativa. En la columna Puntuación en la dimensión se observa las proyecciones de cada una de las dos variables, sobre cada uno de los dos primeros factores. De esta tabla en literal **a** podemos observar en la contribución de la dimensión a la inercia del punto que solo el rango de edad de 33 a 43 años no presenta una buena calidad de representación en el plano conjunto.

Analizando el literal **b** la variable razón de hospitalización de la paciente de la paciente, la característica que no posee una buena representación en el plano son las cirugías terapéuticas genitourinarias.

En el Gráfico 5.7 se muestra la representación gráfica de las variables edad y razón de hospitalización (puntos columna y fila) en el plano, la interrelación que existe entre las variables edad y razón de hospitalización de la paciente.

Gráfico 5.7  
 REPRESENTACION GRAFICA DE LAS VARIABLES EDAD Y RAZON DE  
 HOSPITALIZACION (PUNTOS COLUMNA Y FILA) EN EL PLANO  
 Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Tenemos que el grupo de edades ente 53 y más años se encuentra cercano a las cirugías terapéuticas gastrointestinales, lo que significa que hay un grupo mayor de pacientes que presentaron ambas características.

Las medidas post quirúrgicas se encuentran próximas al grupo de edades entre 13 y 23 años lo que indica que son más mujeres de esta edad quienes se someten a algún tipo de drenaje.

Un buen número de pacientes entre 23 y 33 años no tuvieron razón de hospitalización.

Se observa también que pacientes con edades comprendidas entre los 33 y 53 años se sometieron a cirugías terapéuticas genitourinarios entre estas cirugías están hysterektomía abdominal y vaginal, ooforectomía, colpoperinorrafia y Excéresis de quiste



Se presenta en la Tabla LXXVII el resumen de las tablas de contingencias que se presentaron, su estadístico de prueba, valor p t la y la conclusión de la misma

Tabla LXXVIII  
Resumen del Análisis de Contingencia  
Enero 2001 – Enero 2002

VARIABLE i	Vs.	VARIABLE j	ESTADISTICO DE PRUEBA	VALOR p	CONCLUSION
Edad	Vs.	Número De Gestaciones	168.763	0.000	No Son Independientes
Edad	Vs.	Número De Partos	109.445	0.000	No Son Independientes
Edad	Vs.	Número De Cesáreas	25,225	0,005	No Son Independientes
Edad	Vs.	Número De Abortos	22,171	0,014	Son Independientes
Edad	Vs.	Resultado Papanicolau	20,787	0,054	Son Independientes
Edad	Vs.	Estado Civil	67,591	0.000	No Son Independientes
Número De Gestaciones	Vs.	Estado Civil	85.273	0.000	No Son Independientes
Edad	Vs.	Total Consultas Al Año	20,679	0,014	Son Independientes
Ciudad De Residencia	Vs.	Institución De Atención	4,741	0,093	Son Independientes
Edad	Vs.	Diagnóstico	82,572	0.000	No Son Independientes
Edad	Vs.	Razón De Hospitalización	92,545	0.000	No Son Independientes

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

### 5.5 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 calcula, 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.

Procedimientos relacionados. Para dos variables, el Análisis de homogeneidad es análogo al Análisis de correspondencias. Si piensa que las variables poseen propiedades ordinales o numéricas, se deben utilizar Componentes principales mediante escalamiento óptimo. Si hay conjuntos de variables que son de interés, se debe utilizar el Análisis de correlación canónica no lineal.

**Análisis de Homogeneidad para las variables, Institución donde fue atendida. Edad y Diagnóstico de la paciente.**

En la Tabla LXXIX se presenta el resultado del análisis de homogeneidad de las variables institución donde fue atendida, edad y diagnóstico de la paciente, presentando en la parte a los autovalores correspondientes a dos dimensiones y en la parte b las medidas de discriminación para cada variable en cada dimensión.

**TABLA LXXIX**  
**Resultado del análisis de homogeneidad entre las variables Institución de Atención, Edad y Diagnóstico de la paciente**

Enero 2001 – Enero 2002

**a. Autovalores**

Dimensión	Autovalores
1	0.499
2	0.440

**b. Medidas de discriminación**

	Dimensión	
	1	2
Institución de atención	0.410	0.551
Edad	0.540	0.248
Diagnóstico	0.546	0.521

Fuente: Dpto. de Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.

Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

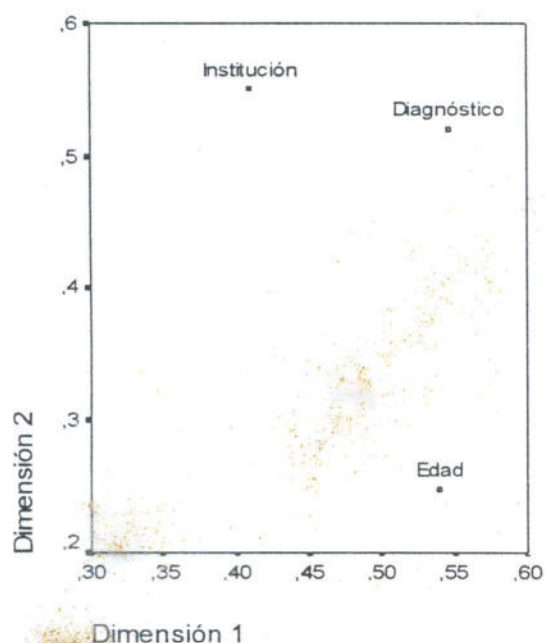
Dentro de las dos dimensiones, el autovalor de la primera dimensión es 0.499 y en la segunda es de 0.440 lo que indica que la dimensión uno posee un grado

un poco mayor de importancia que la dimensión dos en la solución global. En el literal b de la Tabla LXXIX podemos darnos cuenta que la variable que discrimina mejor en la primera dimensión es Diagnóstico seguida de Edad mientras que en la dimensión dos la variable Institución de Atención discrimina mejor.

En el Grafico 5.8, se presenta las medidas discriminantes para las variables Institución en la que fue atendida, edad y diagnóstico de la paciente

**GRÁFICO 5.8**  
**Medidas discriminantes para las variables Institución de Atención, Edad y Diagnóstico de la paciente**

Enero 2001 – Enero 2002

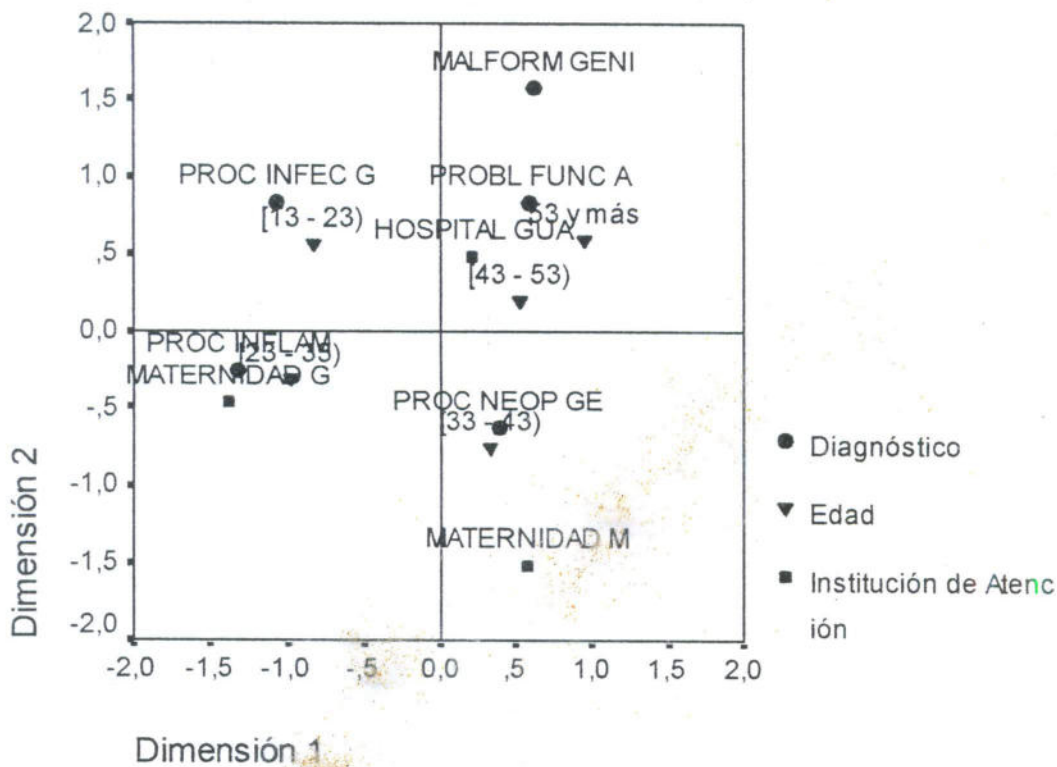


**Fuente:** Dpto. de Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
**Elaboración:** Angélica Proaño Sánchez

Se observa en el gráfico anterior que la variable mes de primera consulta es la que representa en menor medida la varianza explicativa del modelo de homogenización.

En el Gráfico 5.9 se presentan las cuantificaciones categóricas de las variables institución en la que fue atendida, edad y diagnóstico de la paciente

**GRÁFICO 5.9**  
**Cuantificaciones categóricas de las variables que representan a Institución de Atención, Edad y Diagnóstico de la paciente**  
 Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. de Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
 Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se observa que a quienes les fue diagnosticado alguna Malformación genética o Problemas funcionales anatómicos en gran número tienen edades de 53 años y más y fueron atendidas en el Hospital Guayaquil.

De las pacientes de entre 13 y 23 años se les diagnosticaron procesos infecciosos genitourinarios.

A mujeres entre 33 y 43 años les diagnosticaron Procesos Neoplásicos genitourinarios. De las atendidas en la Maternidad del Guasmo muchas les diagnosticaron procesos inflamatorios tienen entre 23 y 33 años.

112  
TEC  
PG



## 5.6 Análisis de componentes principales para datos categóricos (13,15)

El análisis de componentes principales no lineales es conocido también como Análisis de Componentes principales Categóricas (Categorical Principal Components Análisis), así como el análisis de homogeneidad y análisis no lineal de correlación canónica, este análisis utiliza un algoritmo computacional con mínimos cuadrados para estimar parámetros.

Al realizar el análisis multivariado para esta investigación se empleo el método de Componentes Principales Categóricas, el cual cuantifica simultáneamente las variables categóricas a la vez que reduce la dimensionalidad de los datos.

El objetivo de los análisis de componentes principales es la reducción de un conjunto original de variables de un conjunto más pequeño de componentes no correlacionados que representen la mayor parte de la información encontrada en las variables originales. Esta técnica es más útil cuando un extenso número de variables impide una interpretación eficaz de las relaciones entre los objetos (sujetos y unidades). Al reducir

la dimensionalidad, se interpreta un pequeño número de componentes en lugar de un extenso número de variables.

El análisis típico de componentes principales asume relaciones lineales entre las variables numéricas. Por otra parte, la aproximación por escalamiento óptimo permite escalar las variables a diferentes niveles.

Las variables categóricas se cuantifican de forma óptima en la dimensionalidad especificada. Como resultado, se pueden modelar relaciones no lineales entre las variables.

112

TEC  
DGA

### 5.6.1 NUMERO ÓPTIMO DE COMPONENTES PRINCIPALES (14)

Básicamente existen los siguientes criterios que se mencionan a continuación:

Método de Lawlww

Método de Kaiser

Método gráfico de prueba Scree y

Método del 90%

#### METODO DE LAWLWW (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.

REC  
TEC  
PCL

### METODO GRAFICO PRUEBA SCREE (1966)

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

### METODO DEL 90%

Consiste en retener componentes para contener al menos el 90% de la varianza total.

UNIVERSIDAD  
TEC  
PGE

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

1. Edad Paciente
2. Menarquia
3. Número de Gestaciones
4. Número de Partos
5. Número de Cesáreas
6. Número de Abortos
7. Mes Primera Consulta
8. Total días Hospitalización
9. Total de Consultas en el año
10. Total exámenes ginecológicos al año

Para determinar si esta técnica se puede utilizar para este análisis se utilizará en contraste de Bartlett, que bajo los supuestos de normalidad propone

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

vs.

$$H_1 : \text{No se cumple } H_0$$

en la Tabla LXXX se presentan los resultados de la prueba de Bartlett, el estimador chi cuadrado aproximado, los grados de libertad y el valor p.

Tabla LXXX  
Prueba de Bartlett  
Enero 2001 – Enero 2002

Chi-cuadrado aproximado	2578,726
Grados de libertad	45
Valor p.	0,000

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: A. Proaño

El valor p de la prueba de Bartlett es 0.000 lo cual indica que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir que existen correlaciones entre alguno de los pares de variables observables, por lo que se empleará la técnica de componentes principales categóricas.

En la Tabla LXXXI se muestran las componentes obtenidas con sus correspondientes valores propios, su porcentaje de varianza explicada y el porcentaje acumulado de varianza explicado.

Tabla LXXXI  
RESUMEN DEL MODELO  
COMPONENTES PRINCIPALES CATEGORICOS  
Enero 2001 – Enero 2002

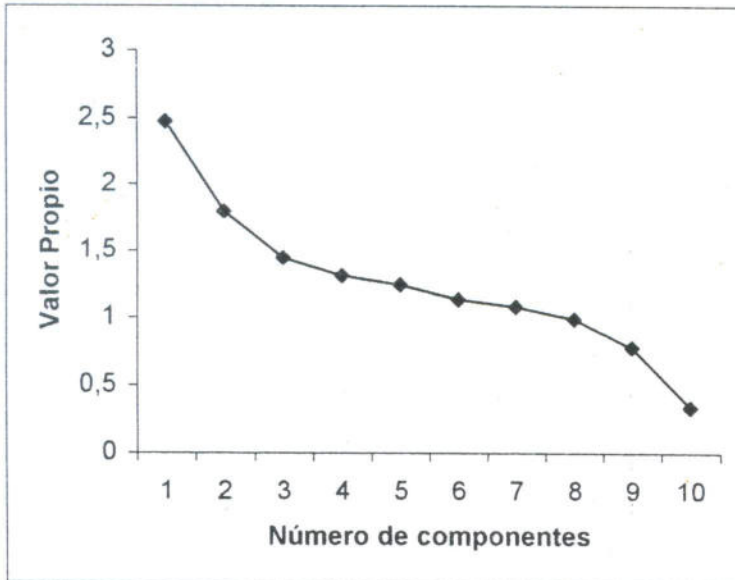
Componente	Valor Propio	% de Varianza Explicada	% Acumulado de Varianza Explicado
1	2,470	0,1969	0,1969
2	1,789	0,1426	0,3395
3	1,438	0,1147	0,4541
4	1,305	0,1040	0,5581
5	1,240	0,0988	0,6570
6	1,129	0,0900	0,7470
7	1,078	0,0860	0,8329
8	0,987	0,0787	0,9116
9	0,773	0,0616	0,9732
10	0,336	0,0268	1,0000
<b>Total</b>	<b>12,545</b>	<b>1,0000</b>	

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: A. Proaño

Las siete primeras componentes principales explican el 83,29% de la varianza. Lo que nos dice que de las diez variables a las que les aplicamos este método retenemos siete componentes que explican el 83,29% de los datos, como se observa no ocurrió mayor reducción de variables.

En el Gráfico 5.10 se presentan los valores propios de cada componente principal obtenida.

Gráfico 5.10  
GRÁFICO DE SEDIMENTACIÓN  
Número de componente y su valor propio  
Enero 2001 - Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: A. Proaño

En la Tabla LXXXII se presentan los coeficientes de las componentes principales categóricas obtenidas para cada variable.



Tabla LXXXII  
COEFICIENTES DE  
COMPONENTES PRINCIPALES CATEGORICOS  
Enero 2001 – Enero 2002

CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES						
	1	2	3	4	5	6	7
Edad Paciente	<u>0,786</u>	0,014	0,15	-0,032	0,155	0,074	-0,22
Menarquia	-0,025	0,559	<u>0,863</u>	0,494	0,068	0,243	-0,177
Número Gestaciones	<u>0,977</u>	0,094	-0,034	-0,052	0,093	-0,026	0,104
Número de Partos	<u>0,885</u>	0,075	-0,104	-0,077	-0,222	-0,097	-0,09
Número de Cesáreas	0,116	-0,044	0,039	0,116	<u>0,925</u>	-0,199	0,4
Número de Abortos	0,119	0,122	-0,131	-0,038	-0,134	<u>0,810</u>	<u>0,625</u>
Mes Primera Consulta	0,202	<u>-0,696</u>	-0,116	0,391	0,036	0,396	-0,389
Total días Hospitalización	0,145	-0,139	-0,152	<u>0,860</u>	-0,355	-0,368	0,394
Total Consultas en el año	0,068	<u>0,864</u>	-0,274	-0,034	-0,178	-0,127	-0,026
Total exámenes ginecológicos al año	-0,143	0,441	<u>-0,728</u>	0,377	0,348	0,224	-0,348

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesus.

Elaboración: A. Proaño

Obteniendo los coeficientes de los componentes principales categóricos calculados, al rotular cada componente principal se tiene que:

En la primera componente principal las características que aportan con mayores pesos son:

- Número de Gestaciones
- Número de Partos
- Edad

Esta componente será rotulada como Antecedentes Obstétricos

En la segunda componente principal las características que aportan con mayores pesos son:

- Total de consultas
- Mes de la primera consulta

Esta componente será rotulada como: Historial de consultas ginecológicas

En la tercera componente principal las características que aportan con mayores pesos son:

- Menarquia
- Total de exámenes ginecológicos en el año

Esta componente será rotulada como: Interés por salud ginecológica

En la cuarta componente principal la característica que aporta con mayor peso es

- Total días de hospitalización.

En la quinta componente principal la característica que aporta con mayor peso es

- Número de Cesáreas

En la sexta y séptima componente principal la característica que aporta con mayor peso es

- Número de abortos

## 5.7 CORRELACION CANONICA NO LINEAL (15)

Este análisis coincide con el de correlación canónica categórico mediante escalamiento óptimo. El análisis de correlación canónica no lineal es conocido también por el acrónimo OVERALS.

Tiene como propósito determinar la similitud entre los conjuntos de variables categóricas.

El análisis de correlación canónica estándar es una extensión de la regresión múltiple, en la que el segundo conjunto no contiene una única variable de respuesta, sino varias. El objetivo es explicar el máximo posible de la varianza sobre las relaciones existentes entre dos conjuntos de variables numéricas en un espacio de pocas dimensiones.

Inicialmente, las variables de cada conjunto se combinan linealmente de forma que las combinaciones lineales tengan una correlación máxima entre sí. Una vez dadas estas combinaciones, se establece que las combinaciones lineales subsiguientes no estén correlacionadas con las combinaciones anteriores y que también tengan la mayor correlación posible.

La aproximación por escalamiento óptimo expande el análisis estándar de tres formas decisivas. Primera: OVERALS permite más de dos conjuntos de variables. Segunda: las variables se pueden escalar como nominales, ordinales o numéricas. Como resultado, se pueden analizar relaciones no lineales entre las variables. Finalmente, en lugar de maximizar las correlaciones entre los conjuntos de variables, los conjuntos se comparan con un conjunto de compromiso desconocido definido por las puntuaciones de los objetos.

Es recomendable utilizar datos enteros para codificar las variables categóricas (nivel de escalamiento nominal u ordinal). Este procedimiento trabaja con variables cuyo mínimo valor es uno y sean valores enteros consecutivos, esto es para minimizar los resultados, por lo que se recomienda recodificar las variables de esta forma si no cumplen este requisito. Exceptuando aquellas variables escaladas a nivel numérico.

Para minimizar los resultados, en cada variable escalada a nivel numérico, se recomienda sustraer el menor valor observado a todos los valores y súmele una unidad. Los valores fraccionarios se truncarán tras el decimal en este procedimiento.

Los supuestos de este método son

- \* Las variables se pueden clasificar en dos o más conjuntos.
- \* Las variables del análisis se escalan como nominales múltiples, nominales simples, ordinales o numéricas.
- \* El número máximo de dimensiones utilizado en el procedimiento depende del nivel de escalamiento óptimo de las variables.
- \* Si todas las variables están especificadas como ordinales, nominales simples o numéricas, el número máximo de dimensiones es el mínimo del número de observaciones menos 1 y el número total de variables. Sin embargo, si sólo se definen dos conjuntos de variables, el número máximo de dimensiones es el número de variables en el conjunto más pequeño. Si algunas variables son nominales múltiples, el número máximo de dimensiones es el número total de categorías nominales múltiples más el número de variables nominales no múltiples menos el número de variables nominales múltiples. Por ejemplo, si el análisis incluye cinco variables, una de las cuales es nominal múltiple con cuatro categorías, el número máximo de dimensiones será  $(4 + 4 - 1)$  o 7. Si se especifica un número mayor que el máximo, se utilizará el valor máximo.

Se realiza el análisis de Correlación Canónica No Lineal tomando en cuenta los siguientes grupos de variables.

**Información Personal de la paciente:**

Lugar donde fue atendida

Ciudad de residencia

Edad

Estado Civil

**Información Médica:**

Antecedentes patológicos personales

Antecedentes patológicos familiares

Antecedentes quirúrgicos personales

Total de gestaciones

Diagnóstico

Número de consultas

Razón de hospitalización

Total de exámenes ginecológicos

Como se aprecia en la Tabla LXXXIII en el resumen de este análisis aparecen los valores correspondientes al ajuste del modelo de los datos, en otras palabras, la medida en el que el análisis de correlación canónica no lineal ajusta los datos en lo referente a la asociación entre las diferentes series de variables.

El máximo valor de ajuste que corresponde al de una correlación perfecta será igual al número de dimensiones de la solución en este caso dos.

Los autovalores nos muestran en que medida cada dimensión refleja la relación entre las series de variables y ambos valores equivalen al valor total de ajuste del modelo

Tabla LXXXIII  
Resumen del Análisis  
Correlación Canónica no lineal  
Enero 2001 – Enero 2002

	Dimensión		Suma
	1	2	
Información Personal	0,13408657	0,19087578	0,32496235
Información Médica	0,15160572	0,26810354	0,41970926
Media	0,14284614	0,22948966	0,3723358
Autovalores	0,85715386	0,77051034	
Ajuste			1,6276642

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El valor del ajuste real para este caso es de 1.628 lo que da un desajuste de 0.372. Analizando los autovalores vemos que ambos grupos de variables se representan mejor en la dimensión

En la Tabla LXXXIV encontramos las ponderaciones que no son otra cosa que los coeficientes de regresión de todas las variables analizadas para cada dimensión.

**Tabla LXXXIV**  
Ponderaciones de las variables canónica no lineales en cada dimensión  
Enero 2001 – Enero 2002

Conjunto		Dimensión	
		1	2
1	LUGAR ATENDIDA	0,130	1,007
	CIUDAD RESIDENCIA	-0,143	0,014
	EDAD	-1,031	0,296
	ESTADO CIVIL	-0,037	-0,390
2	ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	-0,222	-0,007
	ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES	0,164	-0,027
	ANTECEDENTES QUIRURGICOS PERSONALES	-0,172	-0,397
	TOTAL GESTACIONES	-0,477	0,022
	DIAGNOSTICO	-0,343	0,359
	TOTAL CONSULTAS	0,074	-0,010
	RAZON HOSPITALIZACION	-0,075	0,314
	TOTAL EXAMENES	-0,075	-0,080

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Estos valores nos permiten tener una idea de lo que contribuye cada una de las variables a la dimensión, a la dimensión uno la variable edad correspondiente al grupo de información personal es la que en valor absoluto



más aporta. Mientras que la variable Lugar de atención es la que aporta con mayor peso a la dimensión dos.

En la Tabla LXXXV encontramos las saturaciones de las variables que son equivalentes las variables cuantificadas o puntuaciones de los objetos en cada dimensión.

Tabla LXXXV  
Saturaciones  
Enero 2001 – Enero 2002

Conjunto		Dimensión	
		1	2
1	LUGAR ATENDIDA	0,21490157	1,01521817
	CIUDAD RESIDENCIA	-0,2492445	-0,08105775
	EDAD	-1,06234025	0,12309225
	ESTADO CIVIL	-0,33657375	-0,38120624
2	ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	-0,25948016	-0,05073649
	ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES	0,09731748	0,05989015
	ANTECEDENTES QUIRURGICOS PERSONALES	-0,31077676	-0,37138726
	TOTAL GESTACIONES	-0,5709585	0,00908352
	DIAGNOSTICO	-0,42668937	0,26136867
	TOTAL CONSULTAS	-0,09867808	-0,08568478
	RAZON HOSPITALIZACION	0,01703682	0,28011741
	TOTAL EXAMENES	-0,08226696	-0,075026

Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

El coeficiente de correlación canónico está relacionado con los valores del análisis y con el número de dimensiones que intervienen. Dicho coeficiente se lo obtiene mediante la fórmula:

$$\rho_d = 2 E_d - 1$$

Siendo

$d$  el número de dimensión

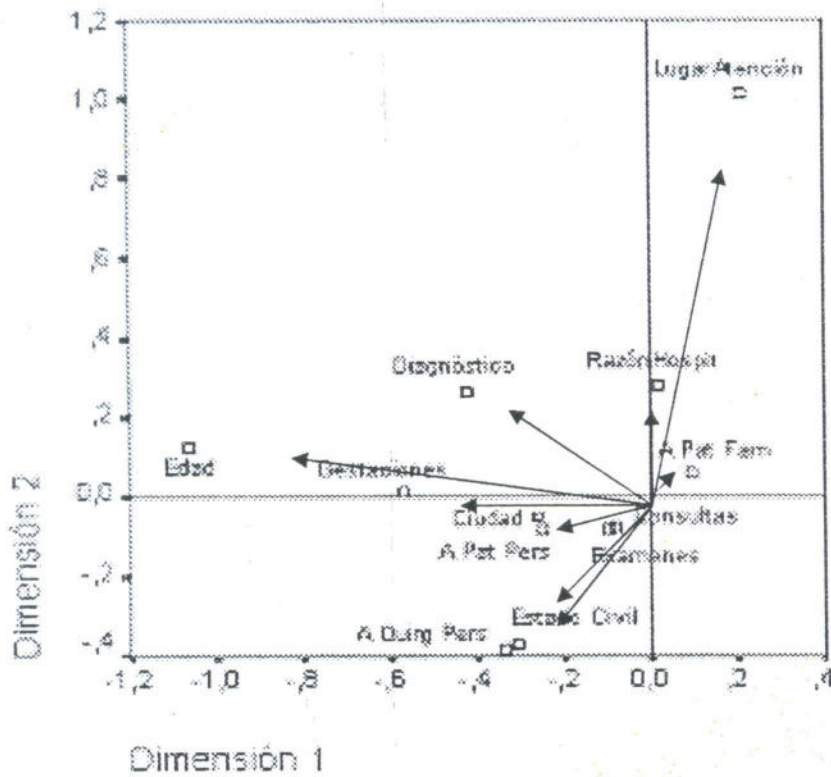
$E$  el valor propio de dicha dimensión

$$\begin{aligned} \rho_1 &= 0,71430772 \\ \rho_2 &= 0,54102068 \end{aligned}$$

Los coeficientes de correlación canónica son, para la dimensión uno 0.714 y para la dimensión dos 0.541. Lo que nos indica que existe una correlación mas alta en la dimensión uno, en otras palabras que las variables que fueron analizadas se explican mejor en la dimensión uno.

En el Gráfico 5.11 se presentan las saturaciones en los componentes.

**Gráfico 5.11**  
Saturaciones en Componentes  
Enero 2001 – Enero 2002



Fuente: Dpto. Estadística: Hospital Guayaquil, Maternidad Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús.  
Elaboración: Angélica Proaño Sánchez

Se trazaron líneas imaginarias desde el origen hasta cada variable con el propósito de que la longitud de esta línea nos de una idea de la importancia de la variable en la solución OVERALS. Como se observa en el gráfico la variable que más distante se encuentra del resto es Lugar donde fue atendida la paciente y Edad

De los resultados obtenidos de las técnicas estadísticas multivariadas aplicadas tenemos que:

De la sección 5.2 se presenta el coeficiente de correlación más alto encontrado en el análisis fue el que presentaron las variables Total de Gestaciones y Total de partos de la paciente con 0.857.

Se encontraron pares de variables que presentaron dependencia entre si, las encontramos en la sección 5.4 junto a su respectivo análisis correspondencia

Para las variables institución donde fue atendida, edad y diagnóstico de las pacientes se presenta en la sección 5.5 un análisis de homogeneidad

Con los supuestos de normalidad, mediante la prueba de Bartlett que concluyó que existen correlaciones entre algunos de pares de variables se procedió a aplicar la técnica de componentes principales categóricas lo presentó en la sección 5.6. Del cual se retienen siete componentes las cuales retienen el 83.29% de la varianza.

Se presentó el análisis de correlación canónica no lineal para dos grupos de variables rotuladas información personal e información médica los coeficientes de correlación canónica son, para la dimensión uno 0.714 y para la dimensión dos 0.541. Lo que nos indica que existe una correlación mas alta en la dimensión uno, en otras palabras que las variables que fueron analizadas se explican mejor en la dimensión uno.

En la siguiente sección se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó basándose en los análisis realizados y que forman parte de este documento, capítulos cuatro y cinco.

## CONCLUSIONES

Sobre las características de las mujeres atendidas en el área de ginecología en el hospital Guayaquil, Maternidad del Guasmo y Maternidad Mariana de Jesús en el periodo entre enero 2001 y enero 2002 podemos citar las siguientes resultados arrojados de esta investigación.

1. De las 494 mujeres que recibieron atención en las tres casas de salud investigadas 332 (67%) fueron atendidas en el Hospital Guayaquil, 84 de ellas que representan el 17% recibieron atención en la Maternidad del Guasmo y 78 mujeres recibieron atención en la Maternidad Mariana de Jesús.
2. La edad de las pacientes esta comprendida entre 13 y 82 años. La edad promedio de ellas es 38.619 años.
3. De las 494 pacientes atendidas 225 (45.6%) declararon estar casadas, 189 (38%) dijeron poseer estado civil unión libre, 42 (8.6%) pacientes declararon ser solteras, 23 (4.8%) declararon ser viudas, mientras que 11

(2.2%) declararon estar divorciadas y solo 4 (0.8%) no declararon su estado civil.

4. La mayor parte de las pacientes 358 que representan el 72% de la población respondieron no tener antecedentes patológicos personales. El 53% (262) no declararon tener antecedentes quirúrgicos. Mientras que el 60.1% (297) dijeron no presentar antecedentes patológicos familiares.
5. Del total de 494 pacientes investigadas, tenemos que 483 (97.8%) de ellas declararon no presentar alergia a ningún medicamento.
6. La edad promedio en que se presentó por primera vez la menstruación en las pacientes investigadas fue 12.62 años. La menor edad para la menarquia de las pacientes fue 9 años mientras que la mayor edad fue 17 años.
7. De las 494 pacientes investigadas tenemos que 19 (3.8%) no han tenido gestaciones.

8. El mes en que se atendieron por primera vez más pacientes fue marzo 2001 con 81 consultas (16.4%) y el mes con menor número de primeras consultas fue enero 2002 con 19 casos es decir 3.8%.
  
9. Tenemos que el 50% de la población fue atendida un número menor o igual a 4 consultas en el área de Ginecología. Se encontraron pacientes que tuvieron hasta diez consultas ginecológicas en el periodo de tiempo objeto de este estudio.
  
10. En el hospital Guayaquil encontramos pacientes que asistieron a consulta con el ginecólogo entre una y ocho veces. Siendo cuatro el número más frecuente de consultas ginecológicas 104(31%) en esta casa de salud. Mientras que en la Maternidad del Guasmo encontramos pacientes que asistieron a consulta entre una y siete veces, siendo de mayor frecuencia asistir a tres consultas ginecológicas 31(36%) y en la Maternidad Mariana de Jesús se encontraron pacientes que asistieron a consulta entre 1 y 10 veces presentando mayor frecuencia 22 (28%) la cuarta consulta ginecológica.



11. De las 494 pacientes sólo presentaron en sus historias clínicas hospitalización en el periodo objeto de este estudio 373

12. De las 373 pacientes que fueron hospitalizadas promedio estuvieron hospitalizadas 3,831 días. Diez pacientes (0.02) fueron hospitalizadas entre 10 y 51 días casos que se presentaron en el Hospital Guayaquil.

13. Dentro de las patologías que presentaron mayor frecuencia tenemos Mioma uterino que se diagnosticó a 93 (18.8%) pacientes, en 83 pacientes ( 16,8%) les fue diagnosticado quiste de ovario, 47 pacientes ( 9.5% ) presentaron hemorragia uterina.

14. En las tres instituciones se presentó con mayor frecuencia procesos neoplásicos genitourinarios como Displasia Cervical, Mioma Uterino, Nódulos Mamarios, Pólipo Uterino, Quiste Bartolínico, Quiste Mamario, Quiste vaginal, Quiste de vulva, cistocele y Tumor de ovario. En el Hospital Guayaquil el segundo grupo de diagnósticos que se presentó fue problemas funcionales anatómicos como Amenorrea, Dismenorrea, Hemorragia uterina, Infertilidad, Síndrome doloroso, Prolapso Uterino, mientras que en la Maternidad del Guasmo fueron los procesos

(0.2%) se realizaron cinco exámenes ginecológicos y es la mayor frecuencia encontrada para esta variable.

18. Luego de aplicar la prueba de chi cuadrado a las variables edad y número de gestaciones se encontro que exsite evidencia estadística para sostener que estas variables no son independientes, lo mismo entre las variables edad y diagnóstico.

19. Con los supuestos de normalidad, mediante la prueba de Barttlet que concluyó que existen correlaciones entra algunos de pares de variables se procedió a aplicar la técnica de componentes principales categoricos. Del cual se retienen siete componentes las cuales retienen el 83.29% de la varianza. Podemos decir que el método de componentes principales no resultó de gran ayuda en cuanto a la reducción significativa de los datos.

20. En el análisis de correlación canónica realizado al grupo de Informacion Personal e Información Médica nos dió un coeficiente de correlación de 0.714 para la dimensión uno.

## RECOMENDACIONES

1. Los resultados obtenidos por este estudio deben ser distribuidos a las instituciones de donde se obtuvo los datos, con el objetivo de que los directores de dichas casas de salud conozcan la realidad a la que se enfrentan en el área de ginecología. Y sería responsabilidad de ellos mantener actualizada este tipo de información.
2. Se recomienda a los directivos de las casas de salud que incentiven a las pacientes a dar la información relacionada con los antecedentes patológicos personales y familiares, pues estos pudieran influir en la prevención de alguna enfermedad a la que la paciente tuviera mayor predisposición.
3. Siendo el Hospital Guayaquil donde se encontraron casos en las que las pacientes fueron internadas por un periodo entre 10 y 51 días. El director del hospital debería hacer seguimiento de este tipo de casos.

4. Conociendo cuales son los diagnósticos que se presentan con mayor frecuencia, el personal correspondiente de las tres instituciones objeto de este estudio, podría preparar charlas informativas y preventivas a cerca de dichas patologías e impartirlas mientras las pacientes esperan su turno para ser atendidas.
  
  5. la planificación de la salud debería contemplar en elevar el número de pacientes que se realizan el examen citológico cérvico vaginal (Papanicolau), es de suma importancia para la detección a tiempo de alguna anomalía en el cuello del útero. Una forma de lograrlo es mediante charlas educativas.
-



MATRIZ DE CORRELACION

	LUGAR ATENCION	EDAD	PROV.	CIUDAD	ESTADO CIVIL	ANT PAT PERS	ANT PAT FAM	ANT QUIRURG
LUGAR ATENCION	1,0000							
EDAD	-0,0508	1,0000						
PROVINCIA	0,0040	0,0674	1,0000					
CIUDAD	-0,0713	0,0828	0,0371	1,0000				
ESTADO CIVIL	-0,0718	0,3425	0,0099	0,0394	1,0000			
ANT PAT PERS	-0,0102	0,1938	0,0209	-0,0129	0,1789	1,0000		
ANT PAT FAM	0,0090	0,0302	-0,0156	-0,0084	0,1187	0,2259	1,0000	
ANT QUIRURG	-0,1403	0,1832	-0,0285	0,0436	0,1153	0,0481	0,0896	1,0000
ALERGIAS	-0,0379	0,0859	0,0047	0,0415	0,1115	0,0263	0,1345	0,0367
MENARQUIA	0,2172	0,0474	0,1029	0,0334	-0,0346	-0,0239	-0,0030	0,0235
GESTACIONES	0,0000	0,4968	0,0114	0,0600	0,1483	0,0960	0,0217	0,0962
PARTOS	0,0499	0,4368	0,0027	0,0466	0,0957	0,1015	0,0213	-0,0089
CESAREAS	-0,1343	0,1908	0,0297	0,0788	0,1675	0,0090	-0,0132	0,3460
ABORTOS	0,0135	0,1509	0,0060	-0,0188	0,0245	0,0153	0,0209	-0,0433
MES PRIMERA CONSULTA	0,1775	0,0344	0,0914	-0,0314	0,0115	0,0664	0,0395	0,0168
TOTAL CONSULTAS	0,0232	0,1714	-0,0217	0,0605	0,0936	0,1185	0,0378	0,0260
DIAS HOSP	-0,2231	0,2354	-0,0144	0,0014	0,0707	0,0893	-0,0348	0,0918
DIAGNOSTICO	0,1922	0,0685	0,0407	-0,0151	-0,0639	0,0233	0,0331	0,0129
RAZON HOSPITALIZACION	-0,2409	-0,0660	0,0288	-0,0023	0,0421	0,0138	-0,0072	0,0044
ECOGRAFIA	-0,1065	-0,0707	0,0472	0,0669	0,0531	-0,0391	-0,0105	0,0332
PAPANICOLAU	-0,1724	0,1417	0,0007	-0,0222	0,1093	0,0780	-0,0174	0,0541
EXM SANGRE	-0,1926	0,0768	-0,0055	0,0350	0,0464	0,0357	-0,0109	0,0284
UROCULTIVO	0,1993	-0,0156	-0,0247	-0,0094	-0,0546	-0,0659	0,0585	-0,0685
EXM ORINA	-0,0935	0,1189	-0,0144	0,0382	0,1024	0,0475	0,0028	0,0561
SECRETACION	0,2228	0,0066	-0,0575	0,0265	-0,0130	-0,0567	-0,0057	-0,0721
TOTAL EXAM.	-0,0370	0,0489	-0,0254	-0,0377	0,0670	0,0863	0,0128	0,0377

	ALERGIAS	MENARQUIA	GESTACIONES	PARTOS	CESAREAS	ABORTOS	MES PRIMERA CONSULTA	TOTAL CONSULTA
ALERGIAS	1,0000							
MENARQUIA	0,0331	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
GESTACIONES	0,0089	0,1217	0,8578	-0,2281	-0,0122	-0,0123	-0,0537	0,1137
PARTOS	0,0020	0,1038	0,1467	0,2077	-0,0580	-0,0050	-0,0632	-0,0033
CESAREAS	0,0331	-0,0512	0,5536	0,0381	-0,0339	0,0062	0,0028	0,1174
ABORTOS	-0,0110	0,1366	0,0086	0,2013	-0,0246	0,0575	-0,0224	-0,0015
MES PRIMERA CONSULTA	-0,0046	0,0588	0,1576	0,1404	-0,0225	0,0062	-0,0526	0,1385
TOTAL CONSULTAS	-0,0238	0,0425	0,1127	0,0260	-0,0158	-0,0951	-0,0076	-0,0251
DIAS HOSP	-0,0067	-0,0348	0,0353	0,0062	-0,0135	-0,0619	-0,0946	0,0488
DIAGNOSTICO	0,0156	0,0322	-0,0382	0,0023	0,1200	0,0285	-0,0045	0,0225
RAZON_HOSPITALIZACION	0,0170	-0,0804	-0,0271	0,1235	0,1028	0,0342	0,0087	-0,0425
ECOGRAFIA	0,0327	0,0087	0,1583	-0,0136	-0,0778	0,0149	-0,0019	0,1088
PAPANICOLAU	0,0518	-0,0297	0,0368	0,0858	0,1036	-0,0443		
EXM SANGRE	0,0853	-0,0821	0,0785	-0,0278	0,0867	0,0031		
UROCULTIVO	0,0075	0,0070	0,0200	0,0479				
EXM ORINA	0,0744	-0,0673	0,0175	0,0852				
SECRECIÓN	-0,0653	0,0199	0,1067					
TOTAL EXAM.	0,0266	-0,1499						

TOTAL EXAM.

SECRECION

EXM ORINA

UROCULTIVO

EXM SANGRE

PAPANICOLAU

ECOGRAFIA

RAZON HOSPIT

DIAGNOSTICO

DIAS HOSP

DIAS HOSP 1,0000  
 DIAGNOSTICO -0,1192 1,0000  
 RAZON HOSPITALIZACION 0,3431 -0,2430  
 ECOGRAFIA 0,0270 -0,2026  
 PAPANICOLAU 0,0928 0,0077  
 EXM SANGRE 0,0273 -0,0081  
 UROCULTIVO -0,0873 0,0171  
 EXM ORINA -0,0080 0,0222  
 SECRECION -0,0255 0,0603  
 TOTAL EXAM. 0,1290 -0,0710

1,0000  
 -0,0303  
 0,1563  
 -0,0553

1,0000  
 -0,0345  
 0,1656  
 -0,0144  
 -0,0480

1,0000  
 0,0401  
 -0,1407  
 0,0616  
 -0,0419  
 0,2065

1,0000  
 -0,0040  
 0,0793  
 0,0363  
 0,0392  
 0,0322  
 -0,0921

1,0000  
 0,1692  
 0,0206  
 0,0482  
 0,0461  
 0,0010  
 -0,1017  
 0,0942

1,0000  
 -0,0074

1,0000  
 -0,0602  
 -0,0241

1,0000



## GLOSARIO (17, 18, 19)

**Amenorrea** - ausencia o cese de los ciclos menstruales.

**Absceso** - acumulación de pus, líquido espeso de color amarillento, que se produce como consecuencia de la invasión de los tejidos corporales por bacterias, hongos o protozoos.

**Biopsia** - extracción de una muestra de tejido por medio de una aguja hueca o un bisturí.

**Cáncer** - células anormales que se dividen sin control y pueden invadir tejidos cercanos o extenderse por medio del torrente sanguíneo o el sistema linfático a otras partes del cuerpo.

**Cervicitis** - irritación del cérvix debida a una cantidad de organismos diferentes. Se la suele clasificar como aguda o crónica.

**Cérvix** - porción inferior y estrecha del útero (matriz) ubicada entre la vejiga y el recto. Forma un canal que desemboca en la vagina, la que a su vez se conecta con el exterior.

**Cistitis** - inflamación de la vejiga y los uréteres.

**Cistocele** - hernia de la pared anterior de la vagina, acompañada habitualmente de protrusión del suelo de la vejiga en el introito vaginal.

**Cirugía** - operación para extirpar o reparar una parte del cuerpo, o para saber si existe una enfermedad.

**Climaterio (También llamado perimenopausia)** - período de transición anterior a la menopausia, marcado por la disminución en la producción de estrógeno y progesterona, períodos menstruales irregulares y cambios psicológicos transitorios.

**Colecistectomía** - resección quirúrgica de la vesícula biliar. Esta puede estar indicada por coleditiasis (cálculos en la vesícula), colecistitis (infección de la vesícula) o cáncer.

**Colpoperinorrafia** - estrechamiento quirúrgico del suelo de la pelvis a nivel de la circunferencia vaginal llamada también copoperineoplastia.

**Dismenorrea** - dolor o molestia que se experimenta justo antes o durante el período menstrual.

**Drenaje** - medio que se emplea para asegurar la salida de líquidos, generalmente anormales, de una herida, absceso o cavidad.

**Endometrio** - revestimiento de membrana mucosa de la superficie interna del útero que crece durante el ciclo menstrual y se elimina en la sangre menstrual.

**endometriosis** - condición por la cual un tejido similar al del endometrio crece fuera del útero, por ejemplo, sobre los ovarios o cerca de ellos o de las trompas, o en otras zonas de la cavidad pélvica.

**Enfermedad de transmisión sexual (su sigla en inglés es STD)** - infección propagada por el coito y por otras relaciones sexuales íntimas.

**Fértil** - capaz de quedar embarazada.

**Ginecólogo** médico especializado en el cuidado médico general de las mujeres, el diagnóstico y tratamiento de desórdenes del sistema reproductor femenino.

**Herpes genital** - enfermedad de transmisión sexual causada por el virus herpes simplex.

**Histerectomía** - extirpación quirúrgica completa del útero, que incluye el cérvix; las trompas de Falopio y los ovarios permanecen.

**Histerectomía total con salpingooforectomía bilateral** - extirpación quirúrgica de la totalidad del útero, las trompas de Falopio y los ovarios

**Histerectomía vaginal** - se extirpa el útero a través de la abertura de la vagina.

**Infertilidad** - imposibilidad de concebir hijos

**Laparotomía** - procedimiento quirúrgico que implica practicar una incisión desde el abdomen superior hasta el abdomen inferior; se utiliza cuando resulta difícil realizar un diagnóstico con métodos menos invasivos.

**Mamografía** - rayos X del tejido de los senos.

**Menarquia** - primer periodo menstrual de una jovencita.

**Menopausia** - fin de la menstruación; término utilizado para referirse al período que pone fin a la fase reproductiva de la mujer.

**Menstruación** - proceso cíclico de desprendimiento del revestimiento del endometrio que sale a través de la vagina junto con secreción proveniente del cérvix y la vagina. Este proceso se origina cuando un óvulo maduro que no ha sido fertilizado por un espermatozoide viaja desde uno de los ovarios y por medio de las trompas de Falopio hasta llegar al útero, proceso al cual se le llama ovulación.

**Nódulos (También llamados glándulas linfáticas.)** - pequeños órganos ubicados en los canales del sistema linfático que almacenan células especiales para detener las bacterias o células cancerosas que recorren el cuerpo navegando en la linfa. Existen grupos de nódulos linfáticos en las axilas, la ingle, el cuello, el pecho y el abdomen.

**Obstetra** médico especializado en el cuidado médico de las mujeres embarazadas.

**Ooforectomía** - cirugía para extirpar uno o ambos ovarios.

**Ovarios** - son dos órganos reproductivos femeninos localizados en la pelvis.

**Pólipos**- crecimiento que se proyecta desde el revestimiento de las membranas mucosas, como el intestino.

**Quiste** - saco lleno de fluido o semisólido en la piel o debajo de ella.

**Salpingectomía** - extirpación quirúrgica de una o ambas trompas de Falopio.

**Trompas de Falopio** - dos tubos delgados que se extienden desde cada lado del útero hacia los ovarios y funcionan como conducto para los óvulos y el esperma

**Útero** -también llamado matriz, es un órgano hueco, en forma de pera localizado en la parte inferior del abdomen, entre la vejiga y el recto.

**Urocultivo** es un examen que determina si existe una infección de las vías urinarias. Se investiga la presencia de bacterias en orina, su cantidad, especie, y sensibilidad a los antibióticos.

**Vagina (También llamada "canal de parto".)** -conducto a través del cual salen los fluidos durante los periodos menstruales. La vagina conecta el cérvix (el cuello de la matriz o útero) y la vulva (genitales externos).

**Vaginitis** - inflamación, enrojecimiento o inflamación de los tejidos de la vagina; suele ser provocada por una infección bacteriana.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 **LAND M.** (1997) "Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina" 26°  
Edición Editorial Interamericana W. B- Saunders. Bogotá Colombia
- 2 **PITKEN ROY, JAMES SCOTT.** (1998) "Clínicas y Obstetricia Ginecológicas" Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México México
- 3 Algunas enfermedades de la mujer  
[www.tuotromedico.com/temas/enfermedadesdelamujer.html](http://www.tuotromedico.com/temas/enfermedadesdelamujer.html), (Fecha de última visita Diciembre 20, 2003)
- 4 (1985) Reseña histórica del Hospital Abel Gilbert Pontón.
- 5 **INEC.; (2003)** "Anuario de Camas y Egresos Hospitalarios 2001"; Talleres Gráficos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; Quito, Ecuador
- 6 Folleto "Historia creación del Hospital Materno Infantil del Guasmo"
- 7 Falcón Mariana Entrevista personal realizada Mayo 2003
- 8 **INEC (2002);** *Resultados definitivos: VI Censo de Población, y V de Vivienda* INEC Quito - Ecuador
- 9 (1999) "Diccionario de los Términos Técnicos de Medicina" Vigésima Edición Ediciones Norma S. A. Madrid España
- 10 **MASCARO J.** (1997) "Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas". Salvat Editores S. A., Undécima Edición, Barcelona – España

- 11 **WICHERN D, JOHNSON R**, (1998) "Applied Multivariate Statistical Analysis", Prentice Hall, Cuarta Edición. Estados Unidos
- 12 **FREUN J, WALPOLE R**. (1990) "Estadística Matemática con aplicaciones", Prentice Hall Hispanoamericana Cuarta Edición. México
- 13 **FERRAN A**. (2001), "SPSS para Windows: Análisis Estadístico", McGraw-Hill, Madrid, España.
- 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 **VISAUTA VIÑACUA B.**, (1998) "Análisis Estadístico con SPSS para Windows. Estadística Multivariante. Mc Graw Hill. Madrid, España
- 17 **LLACA RODRÍGUEZ V, FERNÁNDEZ ALBA J**. (1999) "Obstetricia Clínica" Editorial Mc Graw Hill Interamericana
- 18 Glosario médico [www.gynecologicalhealth-glosary.com/martinmemorialhealthsystem.html](http://www.gynecologicalhealth-glosary.com/martinmemorialhealthsystem.html), (Fecha de última visita Mayo 25 2003)
- 19 **FOLEY M, STRONG T**. (2001) "Cuidados Intensivos en Obstetricia Manual Práctico" Editorial Medica Panamericana
- 20 **DE GRUYTER W** (1988) "Diccionario Pschyrembel de Ginecología y Obstetricia", Berlin - Nueva York.