



UNIVERSIDAD DE PANAMA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PUBLICA

**EPIDEMIOLOGIA Y COSTOS DE LAS FRACTURAS DE CADERA
EN EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL. AÑO 1990.**

POR

DR. RICARDO SANDOVAL MURILLO

**Tesis de Graduación para optar
por el título de MAESTRIA EN
SALUD PUBLICA, con Especializa-
ción en Administración y Plani-
ficación de Servicios de Salud.**

Panamá, Mayo de 1995.

APROBACION

TITULO DE LA TESIS

EPIDEMIOLOGIA Y COSTOS DE LAS FRACTURAS DE CADERA EN EGRESADOS
DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO
SOCIAL. AÑO 1990.

PRESENTADA POR: DR. RICARDO SANDOVAL MURILLO.

APROBADA POR:

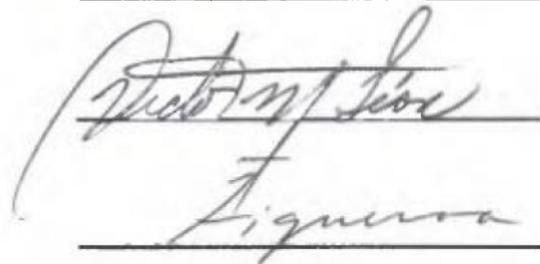
JURADOS

DR. GUILLERMO CAMPOS P.



DR. MANUEL ESCALA L.

LIC. VICTOR LEON



Representante de la
Vicerrectoría de In-
vestigación y Post-grado

Mayo, 23, 1995.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, a quien debo todo en esta vida...

A mi esposa, Quilda, por su comprensión, apoyo y paciencia durante mis estudios en la Maestría...

A mis hijos, quienes constituyen mi principal estímulo...

Al Dr. Guillermo Campos, por sus sabios consejos orientadores como asesor de tesis.

Al Dr. Manuel Escala, por su consagración como docente y magnífico asesor.

Al Lic. Víctor León, por sus oportunas sugerencias, de maduro asesor.

Al personal del Departamento de Registros Médicos de Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja de Seguro Social, en especial al Lic. Raúl Cárdenas, por su valiosísima colaboración.

INDICE

	Página
TITULO.....	i
APROBACION.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
INDICE	iv
INDICE DE CUADROS.....	ix
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
INTRODUCCION.....	xiv
CAPITULO I	
MARCO CONCEPTUAL.....	1
A. Identificación del Problema.....	1
B. Justificación.....	3
C. Propósitos del estudio.....	15
D. Objetivos del estudio.....	17
1. Objetivo General.....	17
2. Objetivos específicos.....	17
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	18
A. Comportamiento epidemiológico de las fracturas de cadera.....	18
1. A nivel mundial.....	18

	Página
2. Situación epidemiológica en Panamá..	29
3. Factores de riesgo.....	31
4. Prevención	35
B. Fisiología del metabolismo óseo	38
C. Osteoporosis ,.....	46
D. Clasificación de las fractura de cadera..	50
E. Manifestaciones clínicas.....	55
F. Estudio radiográfico.....	57
G. Tratamiento.....	57
H. Complicaciones	59
I. Pronóstico	60
J. Variables	62
1. Variable principal.....	62
2. Descripción de variables de persona, tiempo, lugar	62
3. Descripción de variables de costos ...	65
K. Terminología y conceptos empleados	68
L. Conocimientos existentes sobre costos de las fracturas de cadera	71
M. Análisis general de la Contabilidad de Costos.....	72
1. Aplicaciones de la Contabilidad de Costos.....	75
2. Clasificación de los costos.....	76

	Página
3. Costo y gasto.....	77
N. La contabilidad en los Hospitales.....	78
1. Contabilidad de costos en los Hospitales.....	81
2. Costos básicos o de Servicios finales y costos secundarios o intermedios...	83
3. Costos fijos y costos variables de los Hospitales.....	84
 CAPITULO III	
MARCO METODOLOGICO.....	86
A. Tipo de estudio.....	86
B. Universo.....	86
C. Selección del Universo para el análisis de costos.....	86
D. Definición de caso de fractura de cadera..	87
E. Criterios para inclusión y exclusión.....	87
F. Recolección de datos.....	88
1. Fuentes de obtención de datos ...	88
1.1 Información general	88
1.1.2. Instrumento No.1	89
1.1.3. Flujograma para la confección de los tabulados de egresos	90

	Página
1.2 Información relativa a costos	92
1.2.1. Instrumento No.2	92
1.2.2. Instrumento No.3	94
1.3 Validación de instrumentos	99
G. Plan de Tabulación y Análisis.....	100
H. Limitaciones.....	105
CAPITULO IV	
EJECUCION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	108
A. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS CARACTERIS-	
TICAS EPIDEMIOLOGICAS.....	109
B. RESULTADOS Y ANALISIS DE COSTOS.....	148
I. Costos por Servicios personales.....	148
II. Costos por Servicios no personales...	149
III. Transferencias.....	149
IV. Costos por Otros materiales y sumi-	
nistros.....	150
V. Costos por Consumo directo de pacien-	
tes.....	151
V. CONCLUSIONES.....	157
VI. RECOMENDACIONES.....	161

	Página
VIII.BIBLIOGRAFIA	163
VI.ANEXOS	170

INDICE DE CUADROS

	Página
CUADRO No.1	7
EGRESOS VIVOS CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADE- RA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, POR AÑO DE OCURRENCIA, SEGUN SEXO. 1981-1992.	
CUADRO No. 2	9
EGRESOS POR FRACTURA DE CADERA. HOSPITAL SANTO TOMAS. 1983-93	
CUADRO No.3	11
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLI- TANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO. 1981-1992.	
CUADRO No. 4	109
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLI- TANO, DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN EDADES. 1990.	
CUADRO No. 5	111
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLI- TANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE FRACTURA Y SEXO. 1990.	
CUADRO No. 6	114
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLI- TANO, DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN DISTRITO DE RESIDENCIA.1990.	

CUADRO No. 7	116
EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA C.S.S., CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE ASEGURADO. 1990.	
CUADRO No. 8	118
BENEFICIARIOS EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA C.S.S., CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE BENEFICIARIO. 1990.	
CUADRO No. 9	120
ASEGURADOS ACTIVOS EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA C.S.S., CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN OCUPACION. 1990.	
CUADRO No. 10	122
EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN ESTADO CIVIL. 1990.	
CUADRO No. 11	124
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN DIAS DE ESTANCIA. 1990.	
CUADRO No. 12	126
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN SITIO ANATOMICO DE LA LESION. 1990.	
CUADRO No. 13	128
EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN SU CONDICION DE SALIDA. 1990.	

CUADRO No. 14	130
LETALIDAD EN PACIENTES EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN EDADES. 1990.	
CUADRO No. 15	132
EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE FRACTURA Y SEXO.1990.	
CUADRO No. 16	135
EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN EL DISTRITO DE RESIDENCIA. 1990.	
CUADRO No. 17	137
EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE ASEGURADO. 1990.	
CUADRO No. 18	139
LETALIDAD EN EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN SITIO ANATOMICO.1990.	
CUADRO No. 19	140
EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN EL TIPO DE FRACTURA Y DIAS DE ESTANCIA. 1990.	
CUADRO No. 20	143
EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN LA CAUSA DE MUERTE.1990.	

CUADRO No. 21	145
EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN LA CAUSA EXTERNA. 1990.	
CUADRO No.22	153
PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA. COSTO POR CONSUMO DE MEDICINAS, DROGAS Y EXAMENES PARA 115 PACIENTES EN SALAS DE HOSPITALIZACION. C.H.M.C.S.S. 1,990.	
CUADRO No.23	154
PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA. COSTO POR CONSUMO DE INSTRUMENTAL MEDICO-QUIRURGICO PARA 115 PACIENTES. SALON DE OPERACIONES. C.H.M.C.S.S. 1990.	
CUADRO No.24	155
COSTO DE LA CAMA/DIA OCUPADA POR PACIENTES EGRESADOS CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA C.S.S., SEGUN CONCEPTO DE EROGACION. 1990.	

INDICE DE ILUSTRACIONES

	Página
FIGURA No.1	23
ALGUNOS MODELOS DE PROTESIS DE CADERA	
FIGURA No.2	40
ORIGEN DE LAS CELULAS OSEAS Y SU FUNCION EN LA REGULACION DEL METABOLISMO OSEO.	
FIGURA No.3	53
CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DE LA EPIFISIS PROXIMAL DEL FEMUR.	

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Latinoamérica ha experimentado en las cuatro últimas décadas un proceso claro y sostenido de envejecimiento. Este tan marcado incremento del número de personas de sesenta años y más, reviste profunda importancia por sus consecuencias desde el punto de vista social, sanitario y económico. Esto significa que la población mayor de 60 años y en especial los mayores de 80 años, demandarán una parte significativa de los servicios de salud. Por tales motivos, tanto los epidemiólogos, los demógrafos, los estudiosos de las estadísticas, los planificadores y los gobernantes deberán centrar su atención en la problemática de la población envejeciente. El citado proceso de envejecimiento de la población en nuestros países latinoamericanos y las implicaciones que el mismo conlleva son predecibles e identificables por los antecedentes conocidos y experimentados por los países desarrollados, principalmente los del viejo continente. (1)

Las proyecciones demográficas indican que en el año 2025 los adultos mayores constituirán más de 93 millones de personas en latinoamérica, creciendo a una tasa de 3.4% anual. Esta última cifra se encontrará muy por encima del crecimiento de la población total, la cual apenas alcanzará el 1.2%. Por otra parte, la población de 0 a 14 años prácticamente no va a

crecer si se mantiene la tendencia actual. (2)

El presente trabajo está inspirado en la realidad antes descrita y deriva de nuestro interés enfocado hacia uno de los problemas sanitarios derivados del envejecimiento de nuestra población: las fracturas de cadera. Hemos abordado el tema desde una óptica dual. En una parte enfocamos la situación desde el punto de vista epidemiológico y por el otro, consideramos la circunstancia desde la perspectiva económica. Según veremos, afecta principalmente a un importante grupo de edad, representado por el grupo de los gerontes.

El problema básico que abordamos consiste en la determinación de los factores de riesgo que han intervenido en la génesis de las fracturas de cadera, en los pacientes egresados del Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja de Seguro Social, durante el año 1990. Por otra parte, hemos realizado la estimación de los costos aproximados en que incurrió la institución por este grupo de pacientes, pues este gran centro hospitalario no cuenta hoy día con una cifra oficial de estos costos.

Esta tesis tiene como propósito divulgar a la sociedad panameña, a las asociaciones de la Tercera Edad, a los equipos de salud, a los grupos religiosos, al nivel político y a

nuestras autoridades de salud, la magnitud del problema y las consecuencias severas a que nos veríamos abocados de no intervenir oportunamente y a muy corto plazo. Además, este esfuerzo nuestro podría constituirse en guía práctica para la formulación de estrategias de intervención de carácter preventivo, que permitan la disminución significativa de la incidencia de fracturas de cadera en nuestro país. Por último, contribuimos con este estudio, al mejor conocimiento de los costos reales que significan para nuestro país las fracturas de cadera. Además, sobre la base de estos cálculos, se justificará la implementación de un Programa Preventivo de bajo costo y de fácil ejecución, el cual ayudará a disminuir las grandes erogaciones que hoy representan las fracturas de cadera para la C.S.S..

En el Capítulo I titulado Marco Conceptual, hacemos una identificación del problema de las Fracturas de cadera en el universo poblacional que nos ocupa, en cuanto a los factores de riesgo y a los costos aproximados derivados de su hospitalización durante el período de 1990, en el C.H.M.C.S.S. . Aparte de ello, exponemos la justificación de nuestro estudio, basados en las tendencias de envejecimiento de la población, tanto a nivel mundial, como en América Latina. Así mismo, hacemos mención de que son escasos los estudios acerca de la problemática gerontológica en nuestro medio. Se señalan

además, los aspectos legales que le dan sustento a una investigación de esta índole. Se exponen al final de este capítulo, los propósitos y los objetivos del estudio. En cuanto a éstos últimos destacan la descripción de las características epidemiológicas y los costos de las fracturas estudiadas.

El Capítulo II corresponde al Marco Teórico. El mismo se inicia con la descripción de lo que se conoce del comportamiento epidemiológico de las fracturas de cadera, tanto a nivel mundial como en Panamá. Se analizan los factores de riesgo y la prevención. Hacemos en este capítulo el abordaje de la Fisiología del metabolismo óseo y los aspectos más relevantes de la osteoporosis, por la importancia que su conocimiento represente para la prevención. Se presenta la clasificación, las manifestaciones clínicas, el estudio radiográfico, el tratamiento, las complicaciones, el pronóstico, las variables epidemiológicas y las variables de costos. En un título aparte se analizan los conocimientos existentes sobre costos de las fracturas de cadera. El capítulo finaliza con un análisis general de la Contabilidad de costos, poniendo énfasis en la clasificación de los costos y las definiciones de costos fijos y costos variables. Por último, hacemos referencia a la Contabilidad aplicada a los Hospitales.

El Capítulo III se dedica al Marco Metodológico. En el mismo se describe el tipo de estudio, el cual es de carácter descriptivo. Se delimita el universo de estudio, constituido por un grupo de 153 pacientes. Se describe la metodología para la recolección de datos, basada en la aplicación de tres instrumentos, los cuales permitieron la obtención de la información general sobre las variables de persona, tiempo y lugar. El capítulo finaliza con la enumeración de las principales limitaciones con que nos encontramos en el desarrollo de esta investigación.

El Capítulo IV consiste en la Ejecución y análisis de los resultados. Se inicia con la presentación de los resultados y análisis de las Características epidemiológicas. Luego se presentan los resultados y análisis de Costos. Al final se presenta un cuadro que resume el costo estimado para la cama/día ocupada por los pacientes del grupo en estudio

La obra finaliza con las conclusiones y recomendaciones derivadas de los resultados obtenidos. Entre las principales podemos destacar el hecho de que el grupo mayormente afectado fue el grupo de los gerontes, y que el sexo femenino a su vez fue el más vulnerado.

Esperamos que esta investigación pueda servir de base y

estímulo para futuros estudios por parte de los grupos académicos involucrados directamente con la problemática del geronte. Sugerimos que se estimule a los investigadores en el campo social, con el reconocimiento académico e institucional cuando se trate de funcionarios del sector público. Recomendamos que se aborde el tema del envejecimiento de manera integral, de forma que permita un amplio margen a la planificación social en un sentido global, asignando los recursos económicos necesarios para cubrir la deuda social, con proyecciones a corto y mediano plazo, que beneficien al creciente grupo de gerontes. Dentro de este esquema no se deberá pasar por alto el costo económico que representan para nuestra Salud pública las grandes erogaciones que constituyen anualmente las fracturas de cadera, para lo cual recomendamos se inicien programas de prevención encaminados a reducir la prevalencia de las fracturas de cadera, propiciando con ello una optimización de la utilización de los recursos económicos del Estado.

CAPITULO PRIMERO

MARCO CONCEPTUAL

MARCO CONCEPTUAL

A. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA :

El problema básico y fundamental que aborda el presente trabajo consiste, por una parte, en la determinación de cuáles son los factores de riesgo, que desde la perspectiva epidemiológica habrían intervenido en la génesis de las fracturas de cadera del universo poblacional que nos ocupa.

El segundo contenido de la presente investigación consiste en la determinación del costo económico estimado, de las hospitalizaciones de pacientes egresados con diagnóstico de fractura de cadera, del Complejo Hospitalario de la C.S.S., durante el año 1990. Queremos enfatizar que se trata de una aproximación de costos, pues en el momento actual, las autoridades médicas y administrativas de esta entidad de salud, no disponen de la cifra oficial a la cual ascienden los mencionados costos.

En resumen, nos encontramos frente a un problema de salud, que pareciera estar afectando a un importante y al mismo tiempo muy vulnerable grupo de la población panameña. Consideramos que existen importantes factores de riesgo, que estarían influyendo en la frecuencia de

aparición de las fracturas de cadera. Por último abordamos el problema de la estimación aproximada de los costos, para poder determinar la magnitud de las erogaciones que representan para la C.S.S. la patología estudiada.

B.- JUSTIFICACION :

En nuestro país se ha venido produciendo un envejecimiento gradual de la población en las últimas décadas, el cual ha traído aparejada una amplia gama de patologías propias del anciano. La consecuencia lógica es que este relativamente reducido grupo de la población, ocupa la mayor parte de los servicios de salud, tanto a nivel hospitalario como en la consulta externa de nuestras Policlínicas y Centros de salud. De igual modo, a escala mundial es notoria la gran cantidad de camas ocupadas por este grupo de pacientes crónicos. Todo ello está derivado de la pluripatología ya mencionada, que padece el geronte.

Una de las grandes deficiencias en nuestra Salud Pública, lo constituye el hecho de que es insuficiente lo que se ha investigado acerca de la morbilidad y mortalidad general. Ha sido el gran vacío existente en nuestro medio en cuanto al interés por la investigación de la patología del paciente geriátrico, lo que nos motivó a indagar sobre las fracturas de cadera.

El estudio de la problemática planteada tiene plena justificación, por el limitado interés que nuestra sociedad en general ha demostrado por la población enveje-

ciente. Los esfuerzos que hasta el presente hemos realizado por brindar una vejez más digna a nuestros gerontes, han sido insuficientes.

A pesar de lo expresado en el párrafo anterior, debemos recordar la Norma Constitucional de obligatorio cumplimiento, claramente expresada en el Capítulo VI, que se refiere a la **Salud, Seguridad Social y Asistencia Social**:

"Artículo 105. Derecho a la salud. Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Artículo 106. Funciones primordiales del Estado en materia de salud. En materia de salud, corresponde primordialmente al Estado el desarrollo de las siguientes actividades, integrando las funciones de prevención, curación y rehabilitación (acápites pertinentes):

2. Capacitar al individuo y los grupos sociales, mediante acciones educativas que difundan el conocimiento

de los deberes y derechos individuales y colectivos en materia de salud personal y ambiental.

Artículo 109. Seguridad Social. Todo individuo tiene derecho a la seguridad de sus medios económicos de subsistencia en caso de incapacidad para trabajar u obtener trabajo retribuido. Los servicios de seguridad social serán presentados o administrados por entidades autónomas y cubrirán los casos de enfermedad, maternidad, invalidez, subsidios de familia, vejez, viudez orfandad, paro forzoso, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y las demás contingencias que puedan ser objeto de previsión y seguridad sociales. La ley proveerá la implantación de tales servicios a medida que las necesidades lo exijan". (3)

En la actualidad no existen estudios epidemiológicos que nos permitan conocer la realidad existente en cuanto a la problemática de las fracturas de cadera. Una cuidadosa revisión de los archivos de la Biblioteca del Complejo Hospitalario Metropolitano, incluyendo la Revista Médica de la Caja de Seguro Social, solo condujo a un trabajo sobre fracturas de cadera del Dr. Luis D. Alfaro, el cual data de la década del cincuenta. No pudimos encontrar literatura de otros autores nacionales

relacionada con el tema.

Sabido es que el geronte tiende a padecer fracturas en general, con una incidencia mayor que otros grupos de edad. Sin embargo, muy poca literatura al respecto existe en el ámbito nacional, que pudiese ilustrarnos sobre esta patología, la cual es tan relativamente frecuente. Menos aún ha sido enfocado el factor epidemiológico inmerso en la raíz del problema.

En la actualidad no existen registros de morbilidad por fractura de cadera en el departamento de Estadística del Ministerio de Salud (por no constituir en el presente una de las diez primeras causas de morbilidad nacional). Por su parte, la Contraloría General de la Nación no lleva dichos registros de morbilidad.

La revisión de las estadísticas de los egresos vivos con diagnóstico de fractura de cadera, del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S. en el período de 12 años, comprendido entre 1981 y 1992, revela que egresaron un total de 1627 pacientes haciendo un promedio de egresos de 135 pacientes cada año. Hubo un predominio del sexo femenino del orden de 61.3%. (Cuadro No.1)

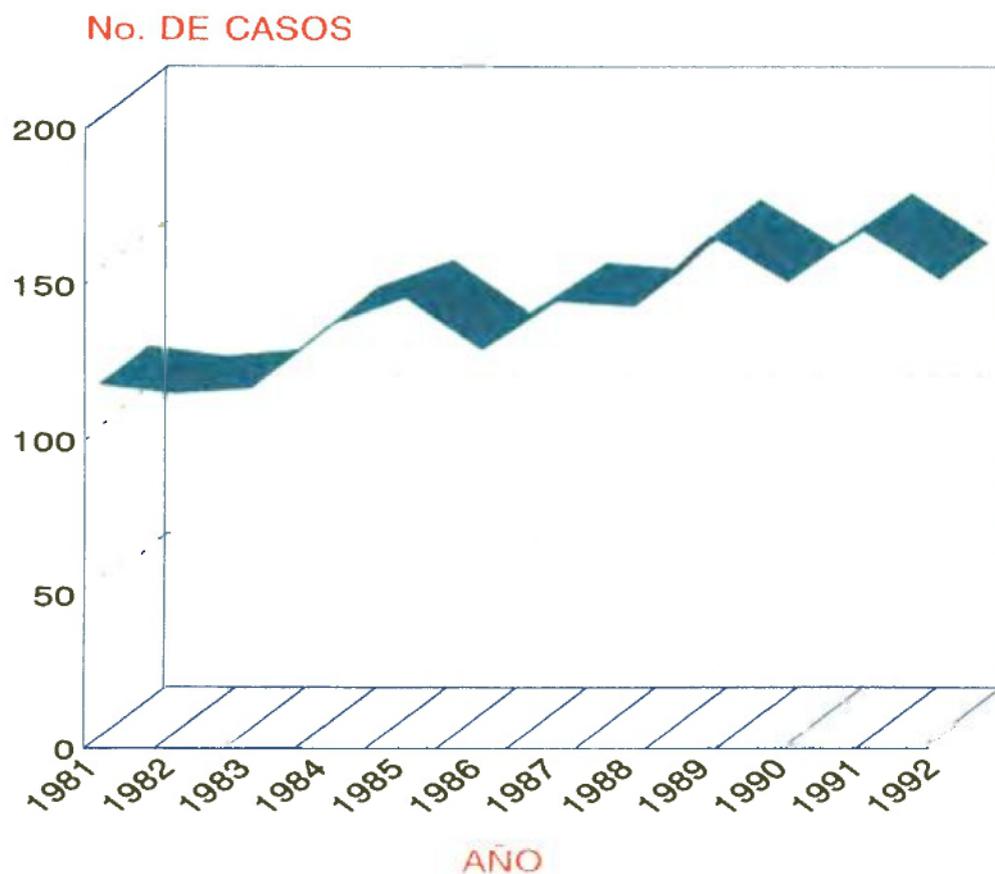
CUADRO No.1

EGRESOS VIVOS CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA DEL
COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE
SEGURO SOCIAL, POR AÑO DE OCURRENCIA, SEGUN SEXO.
1981-1992.

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Promedio	135/año		
1981	113	46	67
1982	110	55	55
1983	112	46	66
1984	132	52	80
1985	141	43	98
1986	124	50	74
1987	140	57	83
1988	138	49	89
1989	161	65	96
1990	146	60	86
1991	163	47	116
1992	147	60	87
TOTAL	1,627	630	997
%	100	38.7	61.3

Fuente: Información suministrada por el Departamento de
Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

GRAFICA No. 1
EGRESOS VIVOS DEL C.H.M.C.S.S., CON Dx. DE
Fx. DE CADERA, POR AÑO DE OCURRENCIA.
1981-1992.



Fuente: Según información del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Durante un período de 11 años (1983-1993) analizado en el Hospital Santo Tomás, encontramos que egresaron (vivos y muertos) un total de 937 pacientes, lo cual constituye un promedio 85 pacientes fracturados de cadera por año. (Cuadro No.2)

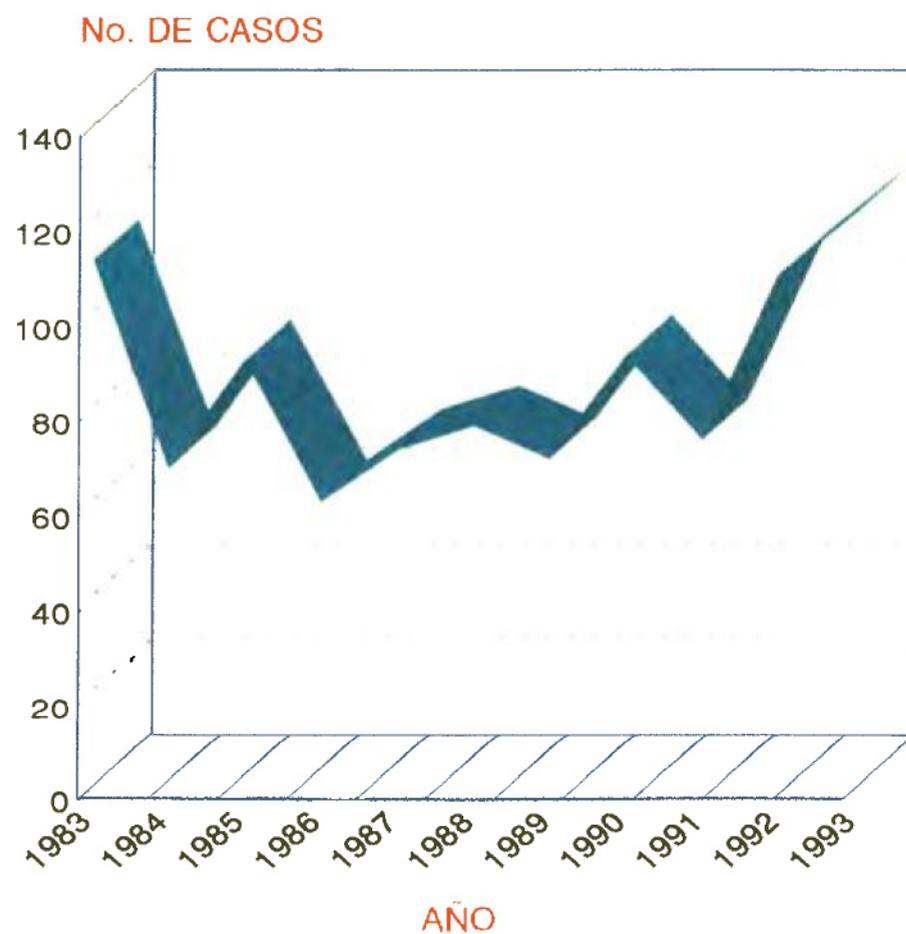
CUADRO No. 2

EGRESOS POR FRACTURA DE CADERA. HOSPITAL SANTO TOMAS.
1983-93

AÑO	No. de casos
	Promedio: 85/año
1983	111
1984	67
1985	90
1986	60
1987	71
1988	76
1989	69
1990	91
1991	73
1992	108
1993	121
Total	937

Fuente: Información suministrada por el Dpto. de Registros Médicos y Estadísticas de salud H.S.T.

GRAFICA No. 2
EGRESOS POR Fx. DE CADERA DEL H.S.T., POR
AÑO DE OCURRENCIA. 1981-1992.



Fuente: Según información del Dpto. de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 1983-1993.

CUADRO No. 3

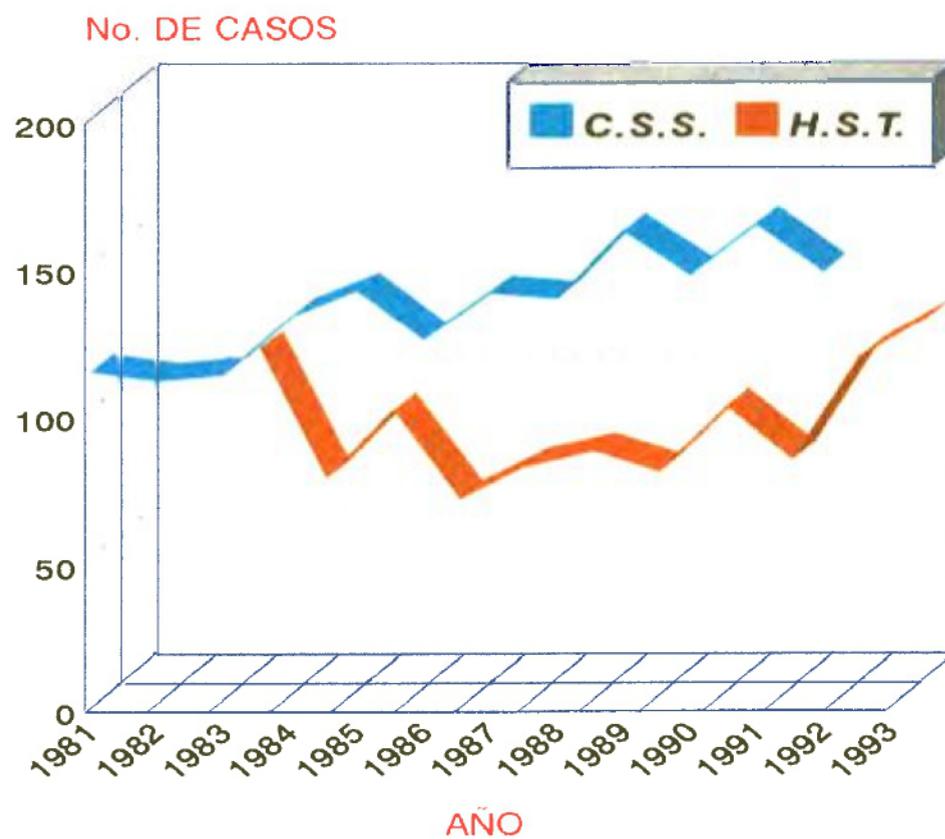
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO. 1981-1992.

AÑOS	GRUPOS DE EDAD								
	TOTAL	1-54		55-64		65-74		75 y +	
		MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM
TOTAL	1627	292		119		308		908	
1981	113	19	7	6	5	10	17	11	38
1982	110	21	10	1	10	3	12	30	23
1983	112	11	4	8	9	12	17	15	36
1984	132	13	7	6	5	9	18	24	50
1985	141	12	10	4	4	9	22	18	62
1986	124	23	9	5	7	5	15	17	43
1987	140	20	6	5	7	6	20	26	50
1988	138	13	9	2	4	8	14	26	62
1889	161	17	7	2	9	9	8	37	74
1990	146	17	9	5	2	12	24	26	51
1991	163	21	8	1	5	8	27	17	76
1992	147	15	4	5	2	10	13	30	68
%	100.0	18.0		7.3		18.9		55.8	

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos del C.H.M.C.S.S.

Si comparamos el grupo de 1-54 años con el resto de los egresos de fractura de cadera del C.H.M.C.S.S. el año 1990, es decir, con los de 55 y más años en el período de 12 años comprendido entre 1981 y 1992, notamos que el

GRAFICA No. 3
EGRESOS VIVOS DEL C.H.M.C.S.S. y TOTAL DE
EGRESOS DEL H.S.T., CON Dx. DE Fx. DE
CADERA. 1982-1993.



Fuente: Según información de los Dptos. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S. y H.S.T.

primer grupo (más joven) constituye únicamente el 18%, contra el 82% del resto de los egresados durante el período estudiado. Dentro del grupo de 55 años y más, el grupo de 75 años y más a su vez, es el mayor, constituyendo el 55.8% del total de los 1627 pacientes. (Cuadro No.3)

La revisión de los casos de fractura de cadera en los dos principales hospitales generales del país, nos indica que las fracturas de cadera constituyen un problema severo en Panamá, el cual debe ser estudiado cuidadosamente.

Con respecto a la temática de costos, pudimos comprobar que en la Biblioteca Central Simón Bolívar de la Universidad de Panamá, existe abundante bibliografía relacionada con la Contabilidad de costos. Parte de la misma aparece en este trabajo, como bibliografía consultada. Sin embargo, con respecto a costos hospitalarios específicamente, es escaso el material bibliográfico con que cuenta la principal biblioteca del campus universitario.

Aparte del costo económico, se encuentra el costo social que conlleva aparejada esta enfermedad, tan compleja y aún más difícil de expresar en términos moneta-

rios, si intentásemos incluir el componente social.

Una vez que hallamos podido determinar la frecuencia de las fracturas de cadera y sus complicaciones más frecuentes, en uno de los hospitales nacionales de mayor concentración, como es el Complejo Hospitalario de la Caja de Seguro Social; podremos estimar los costos aproximados que representa la hospitalización de estos pacientes. Conociendo las características epidemiológicas de la entidad nosológica estudiada, se podrán establecer medidas de carácter preventivo que ayudarán a disminuir significativamente la magnitud del problema en nuestra República.

Las consecuencias económicas, sociales y epidemiológicas, que inciden negativamente en la calidad de vida del paciente afectado. Como también el efecto perturbador directo sobre el grupo familiar del cual es miembro el afectado, hacen imperativo en este momento, abordar el problema de las fracturas de cadera con determinación, sobre la base de investigaciones que analicen con rigurosidad científica la problemática planteada.

C.- PROPOSITOS DEL ESTUDIO :

Derivado del marcado desconocimiento por parte de nuestra comunidad en general, así como por el limitado interés mostrado por la comunidad científica nacional en investigar acerca del problema del fracturado de cadera. Como también por las consecuencias negativas emanadas de esta condición, nos hemos hecho varios propósitos, que pasaremos a citar a continuación:

Divulgar a la sociedad panameña, a las asociaciones de la Tercera Edad, a los equipos de salud, a los grupos cívicos, a los grupos religiosos, a las organizaciones no gubernamentales (O.N.G.) y principalmente al nivel político y a nuestras más altas autoridades de salud, la magnitud real del problema de las fracturas de cadera en Panamá y del potencial deterioro de esta situación, si no intervenimos a corto plazo.

Constituir una guía práctica que sirva de base para la formulación de estrategias de intervención de carácter preventivo, que permitan disminuir significativamente la incidencia de las fracturas de cadera en Panamá. De modo que gran parte de la población pueda beneficiarse, especialmente la población de la Tercera edad.

Disminuir significativamente las grandes erogaciones que actualmente representan en costo económico y social las fracturas de cadera para nuestro país, a través de la implementación de un Programa científico de medidas preventivas de bajo costo y fácil aplicación

Servir de base para la formulación de hipótesis de futuras investigaciones en el area de la epidemiología gerontológica y acerca de los costos hospitalarios.

D. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**1.- OBJETIVO GENERAL :**

Describir las características epidemiológicas y los costos de las fracturas de cadera, de aquellos pacientes egresados del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid, de la Caja de Seguro Social, en el año 1990.

2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS :

- a. Identificar los factores de riesgo asociados a las fracturas de cadera.
- b. Describir las complicaciones y las muertes originadas por fracturas de caderas.
- c. Calcular y valorar los promedios de estancia.
- d. Determinar la magnitud aproximada de los costos económicos de la atención intrahospitalaria de los fracturados de cadera.
- e. Estimar las proyecciones de costos para los próximos años.
- f. Determinar los tipos de fractura más frecuentes, según el sitio anatómico de la lesión.

CAPITULO SEGUNDO

MARCO TEORICO

MARCO TEORICO

A. COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DE LAS FRACTURAS DE CADERA.

1.-A NIVEL MUNDIAL

Los avances científico-sanitarios, preventivos y tecnológicos de las últimas décadas, han acercado cada vez más aceleradamente los pueblos hacia el desarrollo. Este hecho ha traído como consecuencia que la calidad de vida del hombre haya mejorado significativamente. Este mejoramiento global del bienestar de la humanidad, también se ha manifestado en la expectativa de vida de la especie humana, derivados de la notoria disminución de los índices de mortalidad y morbilidad. En otras palabras, el hombre vive ahora más años.

Hasta principios del siglo veinte, el manejo de las fracturas de cadera era muy difícil y a la vez altamente frustrante. Aunque esta entidad nosológica ya había sido identificada y diagnosticada hacía muchos años, no fue hasta 1823, cuando Astley Cooper hizo la distinción entre las fracturas de cadera intracapsulares y las extracapsulares. Cooper asoció el pronóstico de estas fracturas, con el sitio anatómico de su ocurrencia, describiendo de mal pronóstico las fracturas intracapsulares y bueno para las extra-capsulares. Además, sugirió que la no unión de

las fracturas de cadera podría estar relacionada a la falta de aporte sanguíneo hacia el fragmento proximal. Otro aporte importante de Cooper consistió en que propuso el primer plan de tratamiento, el cual incluía la movilización temprana. Observó además, que los pacientes ancianos inmovilizados por largos períodos a menudo morían.

Posteriormente siguieron toda una serie de observaciones, tendientes a mejorar el diagnóstico y el tratamiento. Gross, un médico que se activó hacia mediados del siglo XIX, creía que la unión ósea era posible, si se podía conseguir el contacto de los fragmentos y se podía mantener la inmovilización por un período de tiempo suficiente. Robert Smith, un contemporáneo de Gross, reportó que la unión ósea de las fracturas intracapsulares era más probable, cuando se trataba de fracturas impactadas. Bigelow, en 1869 notó que eran frecuentes las "falsas articulaciones" como resultado de las fracturas no impactadas. Vemos pues, como la no unión y el riego sanguíneo alterado hacia el fragmento proximal, subsecuentes a una fractura de cadera, fueron reconocidos como serios problemas por estos cirujanos, hace ya más de un siglo.

Algunas mejoras en la reducción y curación de las fracturas de cadera sobrevino con la introducción de las técnicas radiológicas al estudio de los huesos lesionados. Royal Whitman creía que la reducción debía ir acompañada por una cuidadosa manipulación. Propugnaba por el mantenimiento de la reducción de la fractura, mediante una férula de yeso aplicada con la pierna fracturada en abducción y en rotación interna.

El interés en la fijación interna de las fracturas de cadera aumentó junto con el interés en los métodos de reducción quirúrgicos y los no quirúrgicos. Para comprender la evolución de las técnicas quirúrgicas modernas, debemos remontarnos una vez más hasta mediados del siglo XIX. Stinson en su "Treatise on Fractures", publicado en 1883 se refiere a la fijación interna de las fracturas por Burton en Filadelfia, en 1834. Von Langenbeck, en 1878 tiene el crédito de haber sido quien realizó los primeros intentos por realizar la fijación interna de una cadera fracturada, utilizando un alfiler de plata. El procedimiento fracasó por infección. Otros autores propugnaron por el uso de clavos para tratar las fracturas humanas de cadera, en casos serios. Sin embargo, la fijación interna de las fracturas de cadera no recibió gran aceptación, por el temor de los cirujanos

a realizar cirugías abiertas.

Posteriormente se hicieron muchos intentos para realizar la fijación interna de las fracturas intracapsulares, aunque el método conservador de Whitman, basado en los principios de la aposición término-terminal de los fragmentos fracturados, la presión de los fragmentos uno contra el otro y la inmovilización, era el método aceptado para el tratamiento de las fracturas de cadera intracapsulares. Sin embargo, el desarrollo del clavo trilaminar de Smith-Peterson en 1931 inició la era moderna del tratamiento de las fracturas de cadera. Este hecho, acompañado del perfeccionamiento del manejo del paciente y la anestesia, permitió aumentar significativamente el número de pacientes tratados exitosamente. Sin embargo, los resultados se encontraban aun muy alejados de lo ideal.

Poco tiempo después de la introducción del clavo de Smith-Peterson, Moore en 1934 y Knowles en 1936 reportan que se podía obtener una fijación más sólida de los fragmentos intracapsulares, mediante el uso de múltiples clavos con rosca. Esto ya había sido propugnado por Martin y King (1922). Esta técnica, con varias modificaciones es el tratamiento de elección en la mayoría de los

grandes centros hospitalarios en el presente.

La introducción de una placa lateral plástica por Harmon en 1944 y una de metal por Deyerle en 1959 parecen proporcionar una fijación más consistente y permiten que los clavos se deslicen distalmente, más bien que proximalmente, cuando ocurre la absorción ósea en el sitio de la fractura. Moore crea una prótesis de vitalio en 1952. (Fig. No.1).

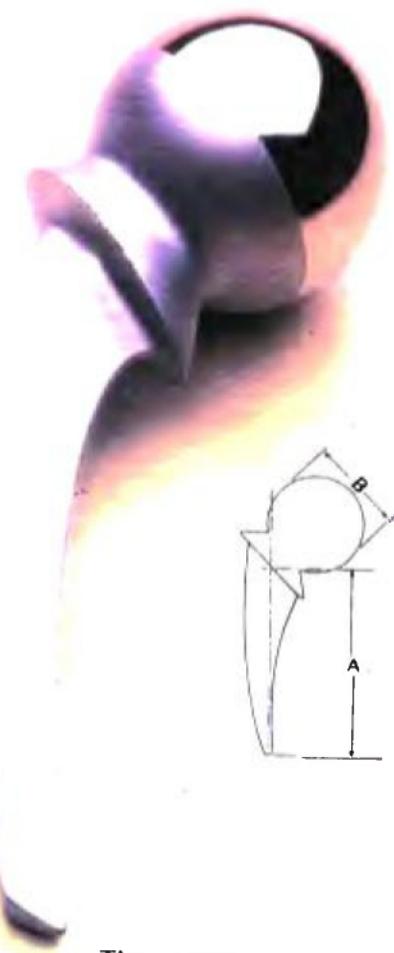
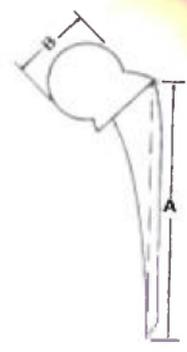
La hemiartroplastía ha sido popular en el tratamiento de los pacientes más ancianos y menos activos. El aflojamiento, el desprendimiento y el dolor post-operatorio han sido complicaciones tardías. Muchos autores proponen el uso del cemento de metilmetacrilato para prevenir los aflojamientos y el desprendimiento de la prótesis.

Kuntscher propuso en 1970 la fijación intramedular para las fracturas pertrocantéricas. Este método fue desarrollado para reducir la pérdida sanguínea, el tiempo de anestesia y la infección. Ender desarrolló una técnica simple utilizando clavos múltiples, los cuales son más flexibles que el rígido clavo simple de Kuntscher. Los clavos de Ender son más fáciles de insertar y proporcionan estabilidad rotacional, lo cual no se

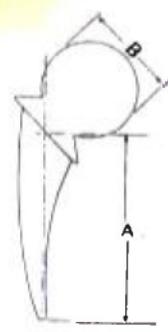
ALGUNOS MODELOS DE PROTESIS
DE CADERA



CHARNLEY



Thompson



Moore

obtiene por el rígido clavo único. Al mismo tiempo, se obtienen las mismas ventajas para los pacientes, que las que se consiguen con el procedimiento de Kuntscher. (4)

Se ha establecido que la mortalidad y la morbilidad aumentan con la edad y con sus enfermedades asociadas. La fractura de la cadera viene a constituirse en la causa más común de muerte traumática, después de los 75 años de edad (5). Se estima que al alcanzar los 90 años, el 33% de las mujeres y el 16 % de los varones habrá padecido una fractura de cadera. La mortalidad de pacientes con fractura de cadera es de un 12 al 20% mayor durante el primer año, que en grupos control. (6)

Por otra parte, la Sociedad Nacional de Osteoporosis del Reino Unido, establece que más mujeres mueren de fracturas causadas por osteoporosis que de cáncer de cérvix, útero y mama combinados. (7)

Los problemas socioeconómicos causados por las fracturas en los ancianos son enormes. Se ha estimado que solo en los Estados Unidos ocurren 200 mil fracturas de cadera anualmente. Aproximadamente el 19% de estos pacientes fallecen como resultado de la fractura. La incidencia de recurrencias, bien sea ipsilateral, del

mismo sitio, o bien contralateral, se ha estimado en un 20 a 29% . (8)

Muchos estudios epidemiológicos han sugerido que la incidencia de fracturas en el fémur proximal se encuentra actualmente en aumento (no de manera inesperada), puesto que la expectativa de vida de la población ha aumentado significativamente durante las últimas décadas.(9)

La prevalencia internacional de la osteoporosis y sus complicaciones está aumentando de manera importante. En Bélgica, la incidencia de fracturas de cadera ha aumentado en forma sostenida y significativa, entre 1977 y 1982, en un 28%; en Suecia, la tasa de fracturas de cadera ha aumentado en un 109% de 1965 a 1983. Similares tendencias en el incremento de la incidencia de fracturas de cadera durante la segunda mitad de este siglo han sido reportadas para Noruega, España, Italia, Canadá, el Reino Unido, Finlandia y los Estados Unidos. (10)

Del aumento de las fracturas del cuello femoral documentadas en los Estados Unidos, Suecia y el Reino Unido, cerca del 60% de este incremento puede ser acreditado a los cambios demográficos de la población, es decir, por el aumento de los individuos en riesgo. Solo

del 25-50% de los pacientes con fractura de cadera mantienen su nivel de funcionalidad, cuando se evalúan la habilidad para la vida diaria y la deambulaci3n.

La fractura del cuello femoral es principalmente una enfermedad de individuos mayores de 50 a1os. Estas fracturas est1n asociadas con una importante mortalidad y morbilidad. Aproximadamente el 15 al 20% de estos pacientes mueren como resultado de las fracturas. (11)

La mayor1a ocurren en la vejez. Generalmente est1n asociadas con la osteoporosis y resultan de traumas moderados o m1nimos. Aunque la verdadera incidencia de fracturas causadas por la osteoporosis no es conocida, se estima que el 30% de las mujeres que han alcanzado los 75 a1os de edad, ha padecido una fractura, bien sea del f3mur proximal, del f3mur distal o de alguna v3rtebra, siendo la osteoporosis el principal factor contribuyente.

Estudios publicados a principios de 1980 indicaban que las fracturas del cuello femoral en pacientes menores de 50 a1os constituyen entre el 2 al 3% de la poblaci3n total. Se ha sugerido inclusive, que los autom3viles peque1os con el tablero de instrumentos m1s bajo, aumenta el riesgo de fuerzas aplicadas sobre el extremo distal

del fémur, de manera que provoca fracturas del cuello del fémur.

Las fracturas del cuello del fémur ocurren más frecuentemente en el sexo femenino. Zettemberg y colaboradores encontraron que la relación mujer/hombre de fracturas del cuello femoral en un período de 43 años estudiado, de 1940 a 1983 era de 3.4:1. La incidencia anual de fracturas del cuello femoral por mil habitantes en 1981 fue de 7.4 para el sexo femenino y de 3.6 para los varones. El aumento en la incidencia anual ha sido mayor en las poblaciones de las áreas urbanas que en las áreas rurales, lo cual ha sido confirmado en Gran Bretaña. (12)

Existe el consenso general de que la incidencia de fracturas de cadera va en aumento, en conjunción con el envejecimiento de la población. Con el objeto de explorar posibles cambios en la incidencia en el tiempo, fueron analizadas todas las fracturas de cadera ocurridas en el condado de Siena, en Italia, desde el año 1980 a 1991. Durante este período la población media residente en Siena era de 238,369 habitantes, la cual iba de 0 a 90 años y más. El total de fracturas fue de 2,238. Para calcular las tasas de incidencia solo se consideraron las

fracturas de cadera ocurridas en la población superior a los 50 años. En esta población, el total de fracturas de cadera fue de 1,825, con una relación hombre/mujer de 1:2.8.

El análisis de la incidencia de las fracturas de cadera durante este período de 12 años reveló una tendencia lineal hacia el aumento, pero esto solo se dio en el grupo de los hombres, con una tasa de incremento anual de 3.62 por 100,000 personas por año. En el período estudiado, la población femenina no mostró ninguna tendencia significativa. (13)

Con el objeto de ilustrar el incremento secular y las diferencias geográficas en cuanto a la incidencia de fracturas de cadera, podemos resumir un trabajo de investigación publicado en Noruega el año 1993, donde se comparó un área urbana con un área rural. Entre 1988 y 1989 se reportaron 2790 fracturas de cadera en la población urbana de Oslo, capital de Noruega. Con una incidencia anual por 10,000, en el grupo de 50 años y más: de 118.7 para las mujeres y de 45.4 para los hombres. Para el mismo período, se reportaron en la población rural del condado de Sogn og Fjordane, 385 fracturas de cadera. La incidencia anual por 100,000 en

el grupo de 50 años y más, fue de : 74.6 para las mujeres y de 36.7 para los hombres.

La incidencia de las fracturas de cadera en Oslo ha aumentado para ambos sexos y para todos los grupos de edad, por arriba de los 50 años (excepto para las mujeres entre 50-59 años) en el período de 10 años entre 1979 y 1989. La incidencia de fracturas de cadera en Sogn og Fjordane era solo el 65 % de la incidencia en Oslo. Estos resultados sustentan informes previos con respecto al aumento secular y las diferencias geográficas de la incidencia de las fracturas de cadera. (14)

2. SITUACION EPIDEMIOLOGICA EN PANAMA :

La revisión de la literatura médica en nuestro país, nos remite al trabajo de uno de nuestros ortopedas (ya fallecido), el Dr. Luis D. Alfaro, quien publicó a principios de la década de los años cincuenta un artículo referente al tema que nos ocupa.

En el año 1952, Alfaro señalaba que: "Por muchos años ha sido motivo de enorme preocupación, para aquel que hace traumatología, la fractura subcapital del cuello del fémur. Basta hacer una revisión de la literatura de

los últimos 25 años para darse cuenta de las innumerables dificultades con que se encuentra el cirujano ortopédico ante esta entidad traumatológica. Kellog Speed la llamó en 1930 -La fractura sin solución-. La fractura del cuello del fémur es primordialmente una fractura de la edad senil aún cuando en esta era de mecanización se hace más frecuente en personas de menor edad." (15)

Alfaro realizó la revisión de los casos de fracturas subcapitales del cuello del fémur tratados en el Departamento de Ortopedia del Hospital Santo Tomás, en el curso de los 11 años comprendidos entre 1940 y 1950. Encontró un total de 58 casos. Las edades estuvieron comprendidas entre los 3 y los 95 años. Subdividió su muestra en dos grupos: un primer grupo entre los 3 y los 50 años; y un segundo grupo de mayores de 50 años. Casi el 70 % (40) pasaban de los 50 años de edad. La década que más pacientes presentó, fue la de los 70 años, seguida de la de los 80 años. De los 58 pacientes atendidos, 34 fueron mujeres y 24 fueron varones.

Todas las fracturas que se dieron en pacientes menores de 50 años, fueron producidas por traumas severos, originados en accidentes. En los de 50 años y más, las fracturas fueron producidas por "ligeros traumas que sufrían los pacientes al caer de sus pies con

excepción de una mujer de 60 años que sufrió trauma del cuello del fémur y otras fracturas en un accidente de tránsito." (16)

Un segundo trabajo de investigación sobre fracturas de cadera, que merece ser mencionado en esta revisión bibliográfica, es la Tesis de graduación de Zoraida Vega D., para optar por el título de Licenciada en Enfermería por la Universidad de Panamá.

En este trabajo, se estudiaron las Fracturas de cadera en pacientes atendidos en el Servicio de Ortopedia del Complejo Hospitalario del Seguro social, entre enero de 1984 y junio de 1985. "Durante ese lapso hubo 2,227 hospitalizaciones en la Sala de Ortopedia, de las cuales se registraron 221 casos con fractura de cadera, que representa el 10 % del total de las hospitalizaciones." (17)

3. FACTORES DE RIESGO

Las caídas con traumatismo sobre las caderas, la capacidad de absorción por parte de los tejidos blandos y la consistencia del hueso, están íntimamente ligados al riesgo de la fractura de cadera. Los factores de riesgo

que han sido bien documentados a nivel mundial son: la edad, el sexo, el factor racial, la masa ósea disminuída, el bajo peso corporal, la deficiencia de estrógenos y las fracturas tempranas. Otros factores de riesgo son la tendencia a las caídas, la invalidez y la inmovilidad, la poca actividad física, el uso de fármacos psicotrópicos, ansiolíticos e hipnóticos, el uso de corticosteroides, la pobre ingesta de calcio durante la vejez, la osteomalasia, la tirotoxicosis, el tabaquismo, el alcoholismo crónico, la diabetes mellitus, la insuficiente exposición a los rayos solares y el efecto protector de los diuréticos tiazídicos.

No existe suficiente evidencia que relacione las fracturas de cadera con factores tales como la herencia, el estado nutricional y las condiciones de salud del individuo. No existe así mismo, evidencia disponible sobre el efecto combinado de diferentes factores de riesgo.

Con respecto a la causa de las fracturas, el principal factor causal es la caída, según la literatura médica mundial. Un 20% de los ancianos recuerdan al menos una caída en el último año. Esta cifra asciende a 40%, si se extiende a ancianos de 80 años. Existen

algunos cambios en relación con el envejecimiento normal, que predisponen a que esta patología sea tan frecuente en el anciano. A estos aspectos se unen factores mecánicos, físicos, ambientales y los efectos yatrogénicos de ciertos fármacos como precipitantes. (18)

La estimación del riesgo para las fracturas de cadera debería ser enfocado hacia el riesgo de caídas, la capacidad para la absorción y sobre la fortaleza del hueso. Estudios recientes indican que la prevención de las fracturas de cadera es realmente posible, aun durante la ancianidad y que es definitivamente factible en la población que padece osteoporosis, cuando estos factores de riesgo fundamentales son modificados. Esto ha sido demostrado en pruebas debidamente controladas en hogares de ancianos, mediante la utilización de vitamina D y calcio suplementario o por la utilización de protectores externos de cadera. (19)

Un estudio de casos y controles se realizó en Australia (publicado en marzo de 1994) con el objeto de identificar factores de riesgo relacionados con las fracturas de cadera, entre hombres y mujeres de edad avanzada, con especial énfasis en factores actuantes durante la juventud y la edad madura. Este estudio

concluyó que el tabaquismo, el peso por debajo de lo normal en la ancianidad, el sobrepeso a la edad de 20 años y la pérdida de peso estaban asociados con un aumento de padecer de fracturas de cadera en la ancianidad. La ingesta de cafeína y alcohol no estuvieron asociados con el riesgo de fractura. (20)

De acuerdo con estudios realizados en el Hospital General de Malmo, Suecia, las fracturas de cadera en hombres de edad madura, son consecuencia de la jubilación temprana y del abuso del alcohol. De 1950 a 1980, la incidencia de fracturas de cadera en las mujeres entre 50 a 64 años de edad y las fracturas cervicales en hombres de la misma edad en Malmo, no aumentó; mientras que la incidencia de fracturas trocantéricas en hombres entre 50 y 64 años aumentó significativamente. Importantes factores antecedentes en estos hombres eran: el abuso del alcohol, el vivir solos, la jubilación anticipada, fracturas previas, la baja relación peso/estatura y los traumas severos, aunque estos últimos, con poca frecuencia (más se dieron en hombres con fractura trocantérica que en hombres con fractura cervical). El estilo de vida errático y la probable "inercia" física en este grupo de hombres de edad media probablemente predisponen a la osteoporosis y aumentan el riesgo de fractura de cadera.

(21)

4. PREVENCION

Con respecto a la prevención del riesgo, podemos señalar que para una mujer caucásica de 50 años, hoy día el riesgo de padecer una fractura de cadera, por el tiempo de vida que le queda, es de aproximadamente el 17%. Para el mañana, la situación claramente será peor debido el continuo aumento de la expectativa de vida. Esto causará un aumento que significará la triplicación a nivel mundial de la incidencia de estas fracturas en los próximos 60 años. A través de la medición diagnóstica de la masa ósea en las caderas y el aporte de los parámetros bioquímicos, se ha aprendido mucho en años recientes acerca de la reducción de los riesgos de padecer fracturas de cadera.

Las estrategias de prevención están basadas en evitar las caídas y en la prevención de la fragilidad ósea. Lo último consiste en la optimización del desarrollo de la masa ósea durante la niñez, la terapia de reemplazo del estrógeno durante la post-menopausia; y también la prevención tardía, consistente en la reversión del hiperparatiroidismo secundario senil, el cual juega un importante papel en la disminución de la fortaleza ósea. Este hiperparatiroidismo secundario, que resulta

tanto de la insuficiencia de vitamina D y la baja ingesta de calcio, es prevenible con suplementos de vitamina D₃ y Calcio respectivamente.

Recientemente se ha visto que es posible proveer prevención efectiva contra las fracturas de cadera a mujeres que vivían en hogares de ancianos, obteniéndose la reducción en cerca de un 25% en el número de fracturas, en un estudio controlado de tres años, que incluyó 3,270 mujeres. (22)

Otra estrategia no menos importante es la promoción de la práctica regular de ejercicios físicos, con lo cual se contribuye a la conservación del peso corporal adecuado, el mantenimiento del sistema musculoesquelético resistente y el mejoramiento de la función cardiorrespiratoria. Un estudio realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad del Sur de California concluyó que la marcha vigorosa, el trote, los aeróbicos y el baile reducen el riesgo de fracturas de cadera.(23)

En la actualidad el Programa de la Tercera Edad de la Caja de Seguro Social desarrolla programas de terapia física, tanto de rehabilitación como preventiva (ej. aeróbicos acuáticos), lo cual contribuye a la prevención

de las enfermedades, en especial las del sistema musculoesquelético. Como ya hemos señalado anteriormente, hace falta realizar investigaciones científicas que nos permitan cuantificar los beneficios reales de tales prácticas.

En conclusión, podríamos afirmar que desde la perspectiva epidemiológica, nunca es muy temprano para reducir el riesgo de osteoporosis y nunca es muy tarde para prevenir las fracturas de cadera.

B. FISIOLOGIA DEL METABOLISMO OSEO

El hueso está constituido fundamentalmente por tejido conjuntivo, fibroso o cartilaginoso y sales inorgánicas depositadas en ellos. Esta estructura del esqueleto le asegura al hueso cierto grado de elasticidad. Junto a las partes calcificadas, hay en el hueso sustancia fundamental no calcificada en cantidades diversas, lo que explica las variaciones de la elasticidad ósea.

El calcio es el quinto elemento más abundante en el organismo, el cual se encuentra depositado en su mayor parte en los huesos. También se encuentra en pequeñas cantidades en el líquido extracelular y en las células de las partes blandas. Las necesidades de calcio para el ser humano normal oscilan entre los 200 y los 2500 mg y el nivel sérico se mantiene aproximadamente en 2,5 mmol/l (=10 mg/dl). El cuarenta por ciento de dicho calcio se encuentra fijado a proteínas (albúmina), el 10 % es difusible pero forma complejos con aniones tales como el citrato, fosfato y bicarbonato, y el resto está en forma ionizada difusible.

Aunque en los animales (y probablemente también en el hombre) parte de la absorción de calcio tiene lugar a

lo largo de todo el intestino, incluyendo el colon, cuando llega hasta allí en estado absorbible, el lugar de mayor absorción son los segmentos más proximales del intestino delgado. Aproximadamente una tercera parte de la cantidad ingerida se absorbe realmente. Se cree que el dihidroxí-Vitamina D_3 [$(OH)_2D_3$] inducido por la vitamina D y la PTH (hormona paratiroidea) aumenta la absorción, si bien ésta disminuye por los glucocorticoides y los complejos de sales insolubles.

El calcio se elimina a través de la saliva, la bilis y el líquido pancreático. También se elimina por el sudor y en la leche materna durante la lactación. La excreción urinaria representa la diferencia neta entre la cantidad filtrada por los riñones y la cantidad reabsorbida. La reabsorción renal es estimulada por la PTH a través de su efecto sobre el túbulo proximal.

El hueso está sometido a una continua renovación en las unidades de remodelamiento que han sido denominadas "unidades multicelulares básicas" (Fig. No.2). Estas unidades están compuestas de dos tipos de células, los osteoclastos y los osteoblastos, que difieren en su origen, morfología y función, aunque probablemente están vinculados por algún factor de acoplamiento todavía des-

FIGURA No. 2

ORIGEN DE LAS CELULAS OSEAS Y SU FUNCION EN LA REGULACION DEL METABOLISMO OSEO

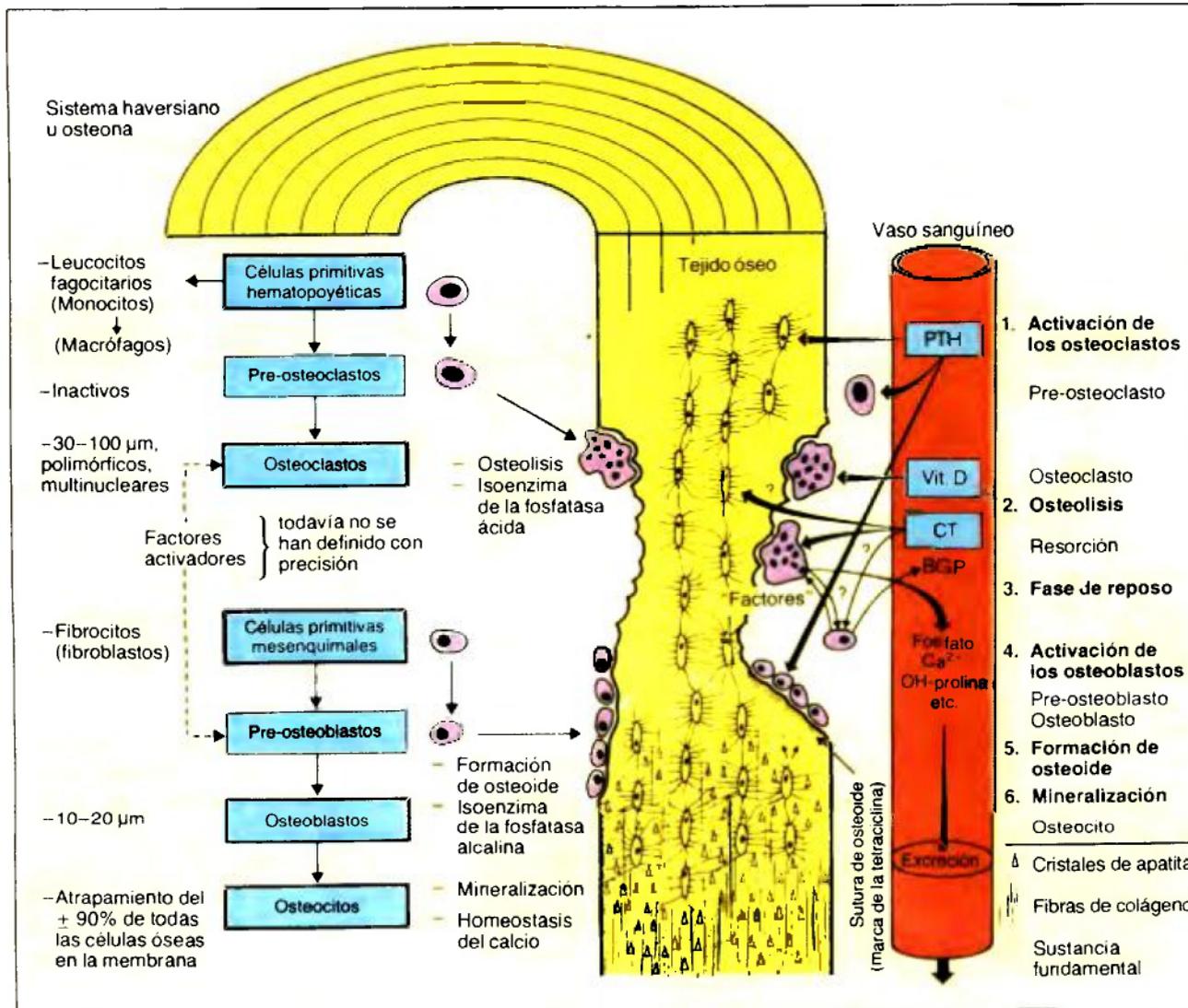


Fig. Origen de las células óseas y su función en la regulación del metabolismo óseo

conocido. (24)

Los osteoclastos, que probablemente derivan de las mismas células progenitoras, tales como los monocitos, tienen un diámetro de 30-100 micro-m y normalmente poseen 6-20 núcleos y un citoplasma basófilo que contiene un aparato de Golgi bien desarrollado. Los osteoclastos están cambiando constantemente en forma y tamaño y tienen gran movilidad, desplazándose a lo largo de la superficie ósea y desempeñando su función básica: la reabsorción ósea. El mecanismo mediante el cual lo realizan es poco conocido; es probable que ocasionen la reabsorción de la matriz ósea mediante un proceso específico que implica su digestión extracelular mediante enzimas proteolíticas o una colagenasa en un medio ácido.

Los osteoblastos, que son derivados de las células progenitoras, probablemente comunes a los fibroblastos, tienen un diámetro de 10-20 micro-m y son de forma ovoide o cilíndrica. Tienen un gran núcleo en el polo más alejado de la superficie ósea, un halo perinuclear, y un citoplasma muy basófilo debido a la presencia de un retículo endoplásmico muy desarrollado. Los osteoblastos secretan la matriz proteica del hueso, aunque está compuesta principalmente de colágeno de tipo I, o

proteoglicano, la unidad básica de la fibra colágena, aunque también contienen mucopolisacáridos. Están separados de la zona del hueso que está en curso de formación mediante una capa de una sustancia pre-ósea denominada osteoide. La profunda zona de este borde osteoide, donde se depositan sales orgánicas, se denomina frente de mineralización.

Una vez que ha completado su actividad de formación de hueso, el osteoblasto queda atrapado dentro del hueso mineralizado y se transforma en un osteocito, célula ovoide con numerosos procesos delgados. Los osteocitos constituyen el 90 % de las células del hueso. La gran superficie que ocupan facilita el intercambio entre los osteocitos y los tejidos vecinos en su (probablemente) importante función de control del nivel sanguíneo de calcio y la mineralización del tejido óseo.

Los factores implicados en el ciclo de la formación, y reabsorción ósea todavía no son bien conocidos, pero se sabe que incluyen los siguientes:

- La hormona paratiroidea (PTH), polipéptido que contiene 84 aminoácidos y que es sintetizado en células secretoras especiales de la glándula paratiroides. La

PTH estimula indirectamente los osteoclastos, aumentando su número, actividad y tiempo de vida, ejerciendo pues, un efecto hipercalcemiente potente, aunque indirecto, y estimulando la reabsorción ósea.

- La calcitonina, que reduce la actividad de los osteoclastos (p.ej., su movilidad) y su ritmo de proliferación, frenando de esta forma la reabsorción ósea y disminuyendo el calcio plasmático. También es posible que ejerza un efecto sobre los osteoblastos, ya sea indirectamente a través de los osteoclastos o mediante la estimulación de la formación ósea. Posteriormente veremos la importancia de esta acción, desde el punto de vista de la prevención de las fracturas de cadera.

- La vitamina D actúa sobre el tejido óseo a través de varios metabolitos. El más importante de éstos es el dihidroxi-Vitamina D₃ [(OH)₂D₃], el cual estimula la movilización de calcio óseo mediante el aumento de la absorción intestinal del calcio según sea necesario, y también está implicado en el equilibrio del balance hídrico.

Se cree que también hay otros factores, además del calcio que están involucrados en el mantenimiento de la integridad del hueso:

- Los estrógenos, siendo bien reconocida su eficacia como terapia de sustitución (con o sin progestágenos) en la prevención de la osteoporosis postmenopáusica, aunque no está claro si estas hormonas tienen un efecto directo sobre las células óseas y cuáles son sus efectos adversos reales.

- Los corticosteroides, que reducen la actividad de los osteoblastos y en consecuencia, la formación de hueso.

- La hormona tiroidea, que al parecer estimula tanto los osteoclastos como los osteoblastos.

- Las citoquinas y factores relacionados del metabolismo del esqueleto (hueso y cartilago). Se está aislando y clasificando un creciente número de factores implicados en la formación y/o reabsorción ósea. Así mismo, parece probable que algunos de ellos pudieran ser derivados de la misma sustancia mediante su modificación durante la extracción.

De manera que la formación y la reabsorción óseas son procesos interdependientes y están estrechamente relacionados tanto en el tiempo como en el espacio. En la unidad de remodelamiento óseo, los osteoclastos que eliminan el hueso existente, actúan estrechamente unidos a los osteoblastos, sintetizando un nuevo tejido para

llenar las lagunas resultantes.

De acuerdo con su elasticidad, la forma del hueso puede ser alterada por los diversos agentes vulnerantes del entorno, los que producen en la estructura ósea tensiones que pueden separar las moléculas que componen el hueso (tensión de tracción), unir las entre sí (tensión de compresión) o desplazarlas unas sobre otras (tensión de empuje). Si en determinadas circunstancias las tensiones que se hallan dentro de los límites de la elasticidad son excedidas por la acción de violencias externas, las moléculas óseas se separan entre sí, produciéndose una fractura.

Los mecanismos de producción de las fracturas pueden dividirse según los puntos de vista de la estática o doctrina del equilibrio y de la dinámica o doctrina del movimiento. Así, una diáfisis puede fracturarse sometiéndola a una presión creciente en sentido longitudinal. Usualmente la misma presión ejercida en dirección transversal no bastará para fracturar el hueso. Sin embargo, si desde una altura determinada dejamos caer perpendicularmente al eje longitudinal un peso que corresponda a la presión transversa sobre un hueso que descansa plano, se produce una fractura transversal. En el primer caso se

produce una fractura estática y en el segundo, una fractura dinámica. (25)

C. OSTEOPOROSIS

La pérdida de masa ósea relativa a la edad es un fenómeno universal que parece estar asociado inevitablemente al envejecimiento. Lo cual conduce a muchas personas a la osteoporosis. Esta condición puede observarse a partir de la cuarta década de la vida de la mujer y algo más tarde en el hombre. Se diferencia de la osteopenia que ocurre fisiológicamente con la edad, en cuanto a su mayor intensidad. Su etiología no es bien conocida, pero todas las teorías fisiopatológicas pasan por una disminución de la calcitonina con desequilibrio del aumento de la reabsorción ósea, no frenado por la formación posterior. La clínica se centra en las manifestaciones de las fracturas, principalmente el dolor y las alteraciones morfológicas típicas, el acortamiento de la talla y la cifosis dorsal. Para el diagnóstico basta con la clínica y la radiología. La bioquímica suele ser normal y otras pruebas más sofisticadas no parecieran aportar ningún beneficio diagnóstico adicional.

La prevención de la osteoporosis incluye medidas elementales a tomar, consistiendo principalmente en la supresión de los factores coadyuvantes (café, alcohol y tabaco). Otra medida importante es fomentar el ejercicio físico para frenar la pérdida ósea y posiblemente favorecer la formación ósea. Debe ser un ejercicio que someta los huesos a un stress moderado contra la gravedad (caminar, trote lento o similares), resultando poco útiles los encaminados a mejorar los músculos o articulaciones (pesas, natación, gimnasia). Sin embargo, en la osteoporosis establecida es peligroso, si el esqueleto es demasiado frágil, por el riesgo de fractura ante mínimos traumatismos o interrupción brusca del movimiento (golf, tenis) y la mayor propensión a las caídas. Hay que corregir el habitual déficit de calcio en la dieta del geronte, que si es escasa en leche y verduras puede aportar solo 400-500 mg/día, mientras que las necesidades mínimas de un individuo normal son de 800 mg. y aumentan con la edad al disminuir el porcentaje de absorción, pudiendo llegar hasta 1,500 mg/día. Si no se puede cubrir solo con la dieta serán necesarios suplementos de calcio en forma de sales. (26)

La osteoporosis constituye un enorme problema de Salud Pública. La mayor parte de la información disponi-

ble se refiere a la frecuencia y consecuencias de las fracturas asociadas. La más devastadora lesión que el organismo humano puede sufrir, a cualquier edad, es una fractura del extremo superior del fémur. Muy en especial, si se trata del cuello de este hueso. (27)

La osteoporosis es un tema extremadamente complejo. También resulta complicada su medición precisa. Se considera que la osteoporosis de la edad avanzada es la causa primaria de las fracturas de cadera. En orden de frecuencia, se encuentran primero las fracturas vertebrales y las fracturas del extremo distal del radio (fracturas de Colles) antes que las fracturas del cuello femoral.

Freeman y sus colaboradores estudiaron la posibilidad de que las fracturas de cadera fuesen fracturas patológicas que ocurrían como resultado de una fatiga progresiva. Garret y Vernon-Roberts objetaron esta concepción. Un estudio clínico, radiológico e histopatológico se hizo en las cabezas femorales de 125 pacientes con fracturas del cuello femoral y en 30 cadáveres sin fracturas (controles). Sus hallazgos fueron los siguientes: La constitución ósea no difería de la de los controles. No se encontró osteomalasia en ninguna de las cabezas

femorales fracturadas. La distribución de las microfracturas trabeculares no sustentaba la hipótesis de que las fracturas del cuello femoral eran el resultado de la fatiga progresiva del hueso.

Estos autores llegaron a la conclusión de que el factor más importante, sencillo y principal de esta fractura en la población de edad avanzada era el trauma causado por caídas menores y que además, estaba asociado con otras enfermedades. (28)

La relación entre la osteoporosis y las fracturas relacionadas con la edad ha sido ampliamente revisada por diversos autores. Existe el consenso general de que la pérdida de hueso predispone a las fracturas. A pesar del hecho de que persiste la controversia con respecto a la cantidad exacta de hueso que debe perderse para justificar el diagnóstico de osteoporosis.

"Parece estar claro que las fracturas relacionadas con la edad son comunes solo entre las personas con niveles de densidad ósea menores de 1 g por cm^2 ... parece ser además, que la pérdida de hueso es una condición necesaria, pero no suficiente para causar la mayoría de las fracturas relacionadas con la edad. Así, el trauma

generalmente en forma de simples caídas, es también una condición necesaria, pero rara vez es una causa suficiente para la producción de fracturas relacionadas con la edad, en ausencia de osteoporosis".(29)

D. CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DE CADERA (30)

Según la definición del Diccionario terminológico de Ciencias Médicas de Salvat Editores, una fractura es la: "solución de continuidad de un hueso, producida violenta o espontáneamente". (31)

Las fracturas de la cadera pueden dividirse en dos grandes grupos, según el sitio anatómico involucrado: aquellas que afectan el acetábulo y las que lesionan el extremo proximal del fémur.

1.- Fracturas del acetábulo:

También llamada porción articular cotiloidea. Cuando se asocian con luxaciones de la cadera, constituyen verdaderas urgencias, ya que obligan a resolver la luxación en el acto. Cuando se presentan aisladas, requieren la intervención del especialista cirujano ortopédico en un segundo tiempo. Permiten usualmente mejorar previamente la condición general del paciente.

El tipo de fractura depende principalmente de la dirección en que se encuentre el miembro en el momento del impacto. De manera que cuando la cabeza femoral se encuentra apoyada en el fondo del acetábulo, como sucede en las caídas de pie desde cierta altura, se puede fracturar el fondo y en ciertos casos puede inclusive puede ocurrir la protrusión en la cavidad pélvica. Sin embargo, cuando la cabeza femoral se encuentra apoyada en el borde del acetábulo, como el sujeto que viaja en automóvil (sin el cinturón de seguridad), se producirá probablemente únicamente la fractura en la ceja posterior, y con ello, su luxación posterior.

Tomando en cuenta la fisiopatología brevemente descrita, se pueden clasificar las fracturas cotiloideas en:

- a. Sencillas: Cuando solo afectan la parte posterior del acetábulo. Ej. Fracturas de la ceja posterior.
- b. Complejas: Si está afectado todo el fondo del acetábulo. Ej. Fracturas transversales, fracturas del pilar posterior, etc.

2.- Fracturas del extremo proximal del fémur. (Figura No.3)

Las fracturas de esta región anatómica son también conocidas como las "fracturas del cuello del fémur". Este tipo de fracturas pueden ser originadas por traumas directos ejercidos sobre el trocanter mayor, dando por resultado, que el ángulo cervicodifisiario femoral tienda a abrirse, ocasionando fracturas en valgo. Los traumas indirectos más frecuentes, tales como las caídas sobre el pie o sobre la rodilla, resultan en que el ángulo cervico-difisiario del fémur tienda a cerrarse, ocasionando consecuentemente, fracturas en varo. Este segundo grupo de fracturas podemos describirlo como constituido por:

a).- Fracturas intra-articulares (comprenden) :

a.1 Las fracturas de la cabeza femoral

(subdivididas en):

a.1.1. Simples.- Si se componen de dos fragmentos.

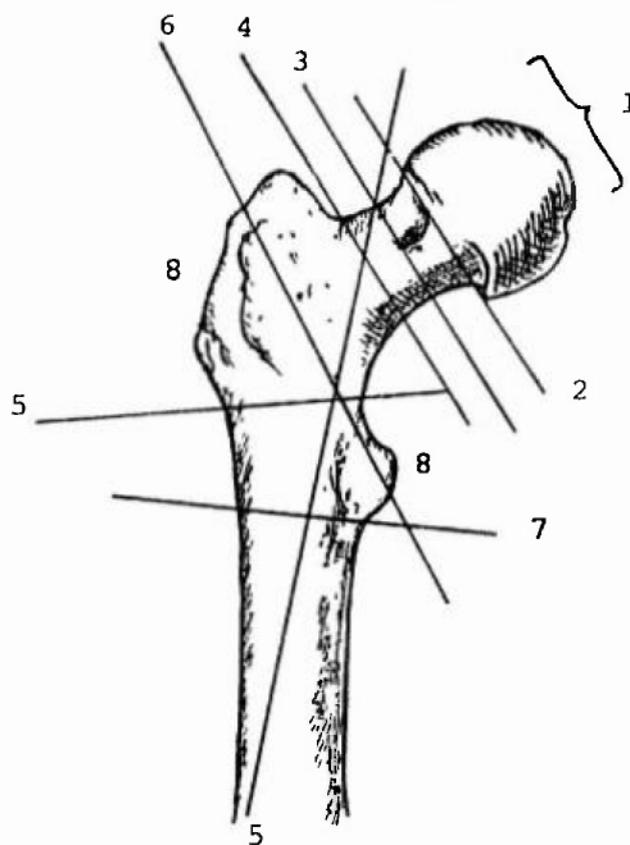
a.1.2. Compuestas.- Si se componen de dos o más fragmentos.

a.2 Las fracturas del cuello femoral (del cuello anatómico)

a.2.1 Fracturas subcapitales.- Si la línea de fractura se encuentra inmediata-

FIGURA No. 3

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DE LA EPIFISIS PROXIMAL
DEL FEMUR.



1. Fracturas de la cabeza.
2. Fracturas subcapitales.
3. Fracturas medio-cervicales.
4. Fracturas base cervicales.
5. Fracturas intertrocantéricas.
6. Fracturas pertrocantéricas.
7. Fracturas sub-trocantéricas.
8. Fracturas trocantéricas.

mente por debajo de la cabeza femoral.

a.2.2 Fracturas medio-cervicales. -Si la línea de fractura se encuentra en medio del cuello femoral.

a.2.3 Fracturas basi-cervicales. - Si la línea de fractura se encuentra en la base del cuello femoral.

b). Fracturas extra-articulares (comprenden) :

b.1. Las fracturas del macizo trocantérico (fracturas trocantéricas).

b.1.1. Fracturas intertrocantéricas. Si la línea de fractura pasa entre un trocanter y otro; que puede ser sagital (menos frecuente) o transversal.

b.1.2. Fracturas pertrocantéricas (trans-trocantéricas). Si la línea de fractura va de un trocánter al otro.

b.1.3. Fracturas subtrocantéricas (del cuello quirúrgico). Si la línea de fractura se encuentra por debajo de los trocánteres.

b.1.4. Fracturas aisladas.- Que pueden ser del:
- Trocanter mayor.
- Trocanter menor.

Antes de concluir la clasificación anatómica de las fracturas, queremos hacer mención de dos tipos de fracturas, atendiendo a la exposición al exterior, de los fragmentos óseos, en:

- 1.- Cerradas. - Si la piel sobre la región de la fractura se mantiene íntegra.
- 2.- Abiertas (expuestas).- Si existe solución de continuidad de la piel en el sitio de fractura, lo que provoca el contacto del medio externo, con los fragmentos de fractura, con la potencial complicación por infecciones subsecuentes.

E. MANIFESTACIONES CLINICAS

En casi todos los casos de fractura de cadera con desplazamiento, la anamnesis típica es que el paciente, habitualmente una mujer de edad avanzada, tropieza y cae, siendo incapaz de levantarse por sus propios medios. A partir de ese momento ya no puede cargar el peso del cuerpo sobre el miembro lesionado. En la exploración, el hallazgo más notorio es la acentuada rotación externa del miembro. (32) Esta rotación es muy a menudo de casi 90

grados, hasta el punto que la rótula y el pie están dirigidos hacia afuera. El miembro presenta un acortamiento aproximado de dos o tres centímetros. Además, es característico el hecho de que cualquier intento de movimiento de la cadera, por mínimo que éste sea, provoca un dolor muy intenso.

La impotencia funcional es casi absoluta. Al paciente le es imposible levantar el talón sobre el plano de la cama. Algunas veces a duras penas logra arrastrando el talón, flexionar ligeramente la rodilla. A veces el enfermo se queja de dolores irradiados a la rodilla, y a las caras anterior interna y posterior del muslo.

En ciertos casos, por cierto muy excepcionales, en que la fractura está enclavada, la anamnesis y los signos clínicos son diferentes. La paciente puede haber sido capaz de levantarse por su propio esfuerzo después de la caída, y aún puede haber andado a continuación una cierta distancia. En ocasiones, algunas pacientes han permanecido varios días sin solicitar la atención médica. En la exploración no se observa acortamiento apreciable ni deformidad en rotación. La paciente puede mover la cadera dentro de una amplitud moderada sin que aparezca dolor intenso. (33)

F. ESTUDIO RADIOGRAFICO

Las proyecciones radiográficas que se solicitan, usualmente son las rutinarias, que consisten en:

- Proyección ántero-posterior (A.P.). Incluyendo una placa completa de pelvis, sobre todo si se trata de pacientes politraumatizados.
- Proyección oblicua de la cadera que se sospecha lesionada.

La fractura es evidente en los casos ordinarios, con desplazamiento de los fragmentos y usualmente pueden ser diagnosticadas fácilmente. En algunos casos, cuando se trata de fracturas enclavadas, en abducción, los signos radiográficos son discretos y la fractura puede pasar inadvertida. En estos casos, son de gran valor las proyecciones oblicuas y laterales.

G. TRATAMIENTO

No nos extenderemos en el tratamiento de las fracturas de cadera por no ser precisamente este el tema de nuestra tesis, pero vale la pena hacer unos brevísimos señalamientos a manera de comentario.

Hasta hace poco tiempo, el tratamiento básico de las

fracturas era de tipo conservador, llamado también incruento. Consistía en dejar al paciente encamado con una tracción o enyesado según el caso lo ameritase, por un período de tiempo no menor de doce semanas. Este tratamiento, a la vez que desesperante para el paciente, conllevaba principalmente para los de edad avanzada, cuando no la muerte, complicaciones tardías propias de la fractura, tales como pseudoartrosis, retardo de la consolidación, tromboembolias, etc. Este tratamiento incruento se reserva hoy día para algunos casos específicos, en los cuales no se puede recurrir a la cirugía. Es el caso de aquellos paciente cuya condición física no permite la intervención quirúrgica.

En el resto de los pacientes, sobre todo en adultos, el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica debe ser lo más breve posible, como para mejorar su estado general (hemoglobina, hidratación, etc.). El propósito de esta intervención precoz es el poder integrar al paciente a la mayor brevedad posible a la vida normal y prevenir las complicaciones generales tardías y la dependencia, tanto física como psíquica, que son tan frecuentes en los pacientes que deben permanecer encamados por largos períodos de tiempo.

H. COMPLICACIONES

La edad del paciente es un factor que interviene en la consolidación, así como en la vascularización del fragmento proximal o cefálico.

Entre las complicaciones más temibles, sobre todo cuando el paciente de edad avanzada es confinado a permanecer en cama durante largos períodos de tiempo, podemos señalar:

- La trombosis de las venas profundas o embolia pulmonar.
- La neumonía hipostática.
- La retención urinaria e infecciones de las vías urinarias.
- Las úlceras por decúbito.
- Las alteraciones psiquiátricas.
- El empeoramiento de la osteoporosis.

Las flebitis, la paresia intestinal y la pseudo-artrosis pueden estar presentes, así como la coxa vara traumática y la artritis deformante de la cadera. La penetración de los agentes piógenos en el sitio de la fractura da lugar a la osteomielitis.

Otra de las lesiones vasculares es la hemorragia

hacia el exterior, por la herida de grandes arterias, pero afortunadamente son muy poco frecuentes.

La morbilidad y mortalidad por ésta condición se reducen enormemente fijando las fracturas en forma interna, permitiendo así la más temprana movilización de la extremidad afectada.

I. PRONOSTICO

El pronóstico dependerá del tipo de fractura. Como ya indicamos en la clasificación, existen tres grandes tipos de fracturas del extremo proximal del fémur.

Las fracturas intertrocantéricas consolidan satisfactoriamente si la reducción y la fijación se han efectuado adecuadamente. Las complicaciones tardías son raras. En este tipo de fractura está involucrada una masa ósea compuesta principalmente de callo óseo. Ambos extremos de los huesos están bien suplidos de sangre.

Las fracturas del cuello femoral incluyen un area limitada, que incluye una pequeña masa callosa. Aparte de que el periostio es delgado o bien está ausente. Aunque el suplado de sangre hacia el segmento distal sea

suficiente, la irrigación del fragmento proximal puede estar afectada o totalmente ausente. De modo que la necrosis y los cambios degenerativos posteriores de la cabeza femoral a menudo sobrevienen en este tipo de fractura.

Las fracturas subtrocantéricas se han subclasificado, lo cual permite una mejor planeación del método de fijación y también tiene su importancia en cuanto al pronóstico. Aunque el paciente se encuentre moribundo, la indicación de fijación interna es inversamente proporcional a la condición general del paciente. Para algunos pacientes la fijación interna puede significar la única esperanza de vida. Sin embargo, éstas fracturas no deberían ser tratadas como urgencias absolutas. La mayoría de los pacientes ancianos presentan numerosos problemas médicos y el dedicar unas 12 a 24 horas a evaluaciones médicas y tratamientos antes de la cirugía, es ventajoso. La mortalidad en los pacientes ancianos con éste tipo de fractura, aumenta cuando la intervención es retrasada por varios días. (34)

J. VARIABLES

Variable: "Es cualquier característica o cantidad que varía, o cualquier atributo, fenómeno o acontecimiento que puede tener diferentes valores. Existen variables de dos tipos: una que explica y otra que es explicada. Variable independiente es el elemento que explica un fenómeno o la conducta de un fenómeno. Variable dependiente es el elemento explicado o la conducta explicada".
(35)

1. VARIABLE PRINCIPAL:

FRACTURA DE CADERA: La fractura de cadera es la solución de continuidad de la arquitectura ósea del acetábulo o del extremo proximal del fémur, ocasionada por causa mecánica. (36)

2. DESCRIPCION DE VARIABLES DE PERSONA, TIEMPO Y LUGAR:

2.1. Edad:

Se refiere a la edad cumplida en años (al momento de su admisión) de aquellos pacientes que fueron dados de alta con diagnóstico de fractura de cadera, del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S., el año 1990.

2.2. Sexo:

Se refiere al sexo masculino o femenino.

2.3. Estado civil:

Se refiere a su estatus civil, es decir, si se encontraba: casado, soltero, unido o viudo, al momento de su ingreso.

2.4. Lugar de residencia:

Se refiere al lugar de residencia habitual o permanente. En el presente trabajo nos interesa determinar específicamente, el distrito de residencia, como variable, para nuestros propósitos estadísticos.

2.5. Ocupación:

Se entiende por ocupación, el oficio, profesión o tipo de trabajo que efectúa una persona "ocupada", durante un período de referencia.

2.6. Tipo de asegurado: (37)

Se refiere a la clasificación del asegurado, según su condición, ante la Institución Caja de Seguro Social:

2.6.1. Asegurado cotizante activo:

Es el trabajador que mediante el pago de las contribuciones establecidas por la ley, efectuado directamente o por intermedio de terceros, genera para sí mismo o sus dependientes el derecho a los beneficios que brinda la Institución.

2.6.2. Pensionado:

Es la persona protegida, que habiendo sido asegurado cotizante activo o dependiente de asegurado cotizante, o de pensionado y habiendo satisfecho las condiciones establecidas por la ley, recibe pagos periódicos de carácter permanente o prolongado.

2.6.3. Beneficiario:

Es la persona protegida por la C.S.S., dependiente de asegurado cotizante o de pensionado. Se incluye en este grupo, a la madre, el padre y los hijos del asegurado.

2.7. Condición al salir:

Se refiere a la condición que presentó el paciente al momento del egreso, que pudo ser:
a)Vivo (bien, mejor, igual, peor) o b) Muerto.

2.8. Días de estancia:

Se refiere a la cantidad de días que el paciente ha permanecido internado en el hospital, desde el momento de su ingreso, hasta que ha sido dado de alta, o que ha fallecido.

2.9. Tipo de fractura:

Es la clase de fractura que ha padecido el paciente, atendiendo al sitio anatómico de ocurrencia de la misma.

2.10. Complicaciones:

Se refiere a la aparición de otras patologías o al empeoramiento de la condición original, por la cual fue admitido el paciente.

2.11. Letalidad:

Es la probabilidad de morir de quienes han contraído una enfermedad dada. Se expresa generalmente como un porcentaje.

2.12. Causa externa de fracturas:

Es la situación que provocó la fractura, la cual generalmente es accidental, bien sea por caída, accidentes violentos (tránsito, etc.)

2.13. Causas de la muerte:

Son las causas directas que provocaron el deceso.

3. DESCRIPCION DE VARIABLES DE COSTOS: (38)**3.1. Costos por servicios personales:**

Este grupo comprende todos los egresos por concepto de servicios prestados por el personal permanente y no permanente. Incluye sueldos ordinarios, salarios, sobresueldos,

gastos de representación y toda otra remuneración en efectivo, tanto de los Programas de Funcionamiento como los de Inversión (construcción de obras por Administración). Excluye prestaciones en especie, contribuciones patronales del Estado al Sistema de Seguridad y cualquier tipo de deducción por concepto de impuestos, contribuciones personales de Seguridad Social, fondos de pensiones, etc.

3.2. Costos por servicios no personales:

Este grupo abarca los gastos por concepto de servicios de carácter no personal y por el uso de bienes muebles e inmuebles. Su adquisición o contratación puede ser hecha con personas naturales e instituciones públicas y privadas, como por ejemplo: Servicios Públicos, Publicidad, Impresión y Encuadernación, Fletes, Alquiler de Edificios, de terrenos y Equipo, Servicios Contratados para mantenimiento y reparación.

3.3. Transferencias:

Este concepto incluye los egresos corrientes en favor de empresas públicas, privadas y a personas; y corresponden a transacciones que no suponen una contraprestación del servicio o adquisición de

bienes. Abarca este concepto los desembolsos para: pensiones y jubilaciones, indemnizaciones, becas para estudios, subsidios sociales y económicos, aportaciones a empresas de gobierno, transferencias al exterior, transferencias varias, contribuciones al Seguro Social y Créditos Reconocidos por Transferencias.

3.4. Costos por materiales y suministros:

Este grupo abarca la compra de artículos, materiales y bienes en general; que se consumen para llevar a cabo las metas y objetivos de los programas institucionales. Por razones prácticas se incluyen algunos bienes cuya duración es superior al ejercicio fiscal, pero que se les considera consumidos en razón a su valor de adquisición y a las dificultades que implicaría su control de inventario. Comprende los conceptos que a continuación se detallan: alimentación, vestuario, diesel, gas, gasolina, lubricantes, aceite bunker, papelería, material didáctico y de referencia, oxígeno médico, útiles de cocina y comedor, útiles de aseo y limpieza, artículos de laboratorio, útiles y Materiales de oficina.

3.5. Costos por consumo directo de pacientes:

En este grupo incluimos aquellos artículos consumidos por los pacientes durante su hospitalización, diferentes de aquellos contemplados en "Otros materiales y suministros". Comprende los siguientes conceptos: Medicinas y drogas, artículos farmacéuticos, artículos de rayos X, instrumental médico-quirúrgico, artículos de prótesis y rehabilitación.

K. TERMINOLOGIA Y CONCEPTOS EMPLEADOS:

En esta sección procederemos a definir algunos términos y conceptos básicos empleados a lo largo del trabajo.

1. Acetábulo:

Cavidad cotiloidea del hueso ilíaco. (39)

2. Contabilidad de costos:

Método de registro en el cual se anotan todos los elementos que necesariamente se deberán erogar para llevar a cabo una actividad, tarea u operación de trabajo. (40)

3. Costo: Son los beneficios sacrificados para obtener bienes o servicios. (41)

4. Estimación:

Las estimaciones cuantitativas se usan para indicar medidas que se suponen aproximativas al valor real, cuando éste no se puede obtener por alguna razón que lo impide. (42)

5. Gasto:

Es un costo que ha producido un beneficio y que ya no es vigente. (43)

6. Gerontología:

Estudio científico de la vejez y de las cualidades y fenómenos propios de ella. (44)

7. Ingreso:

Es el precio de los productos vendidos o de los servicios prestados. (41)

8. Muestra:

Es una porción de la población total que se usa para el estudio. La muestra puede ser representativa (en estructura y cantidad) del Universo del cual procede, o bien puede no ser representativa. (42)

9. Muestra aleatoria:

Es aquella tomada al azar, pero estadísticamente representativa (en cantidad y calidad). (42)

10. Población a riesgo:

Población vulnerable, es decir, susceptible de enfermar si se expone al riesgo (en tiempo e intensidad); población expuesta sin distinguir si son o no vulnerables. (42)

11. Prueba de χ^2 (chi cuadrado):

Método para determinar si dos o más series de frecuencias o proporciones son significativamente diferentes unas de otras, o si una serie de proporciones difiere significativamente de una distribución teórica esperada. (42)

12. Riesgo:

Probabilidad medible que tiene una persona de verse afectada por un fenómeno, como enfermar o morir. (42)

13. Tasa de letalidad:

Mide la probabilidad (riesgo) de morir entre quienes han enfermado de la enfermedad estudiada. Es una tasa de mortalidad específica, que mide además, la gravedad de la enfermedad.

(46)

14. Trocánter:

Cada una de las tuberosidades o apófisis debajo del cuello del fémur; la mayor está situada en el lado externo y la menor en el lado interno. (42)

15. Variable:

Si conforme se observa una característica, se encuentra que toma valores distintos en diferentes personas, lugares o cosas, se dice que ésta característica es una variable. (46)

L. CONOCIMIENTOS EXISTENTES SOBRE COSTOS DE LAS FRACTURAS DE CADERA :

En realidad son bastante escasos los estudios que se han realizado con respecto a esta temática a nivel mundial. Sin embargo, pudimos obtener una referencia con respecto a la estimación de estos costos en los Estados Unidos de Norteamérica. De acuerdo con un estudio del año 1980, se estimaba que anualmente se producían en dicha nación unas 200,000 fracturas de cadera, con un costo de \$750,000,000 por el tratamiento. (47)

Con respecto a la República de Panamá, no pudimos encontrar ninguna investigación que nos proporcionara una estimación de los costos aproximados por ésta patología.

M. ANÁLISIS GENERAL DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS :

La contabilidad proporciona la información financiera acerca de una entidad que maneja recursos económicos. La contabilidad mide, registra y reporta información de tipo financiero a varios grupos de usuarios. Uno de estos usuarios es la gerencia, la cual requiere dicha información para planear y controlar las actividades del negocio o institución. Esta información también es requerida por personas que proporcionan fondos o tienen otros intereses que exigen dicho material. En la misma medida en que las necesidades de estos usuarios han sido mayores, del mismo modo han venido evolucionando los conceptos de la contabilidad, con el objeto de satisfacer las necesidades de una sociedad en constante cambio.

La contabilidad se hace cada día más importante en la vida diaria y se ha hecho más asequible con la masificación del uso de las computadoras personales. Así, las personas naturales, los hospitales, las escuelas, las iglesias y las instituciones gubernamentales y principalmente en el mundo de los negocios y la industria se deben explicar todos los ingresos y desembolsos, de acuerdo con los principios contables.

La Contabilidad, para fines prácticos "puede ser dividida en Contabilidad Financiera y Contabilidad de Costos o gerencial. La Contabilidad Financiera se interesa principalmente de los estados financieros para uso por parte de inversionistas, proveedores, sindicatos, analistas financieros, agencias gubernamentales y otros grupos interesados. La Contabilidad de Costos o Gerencial, se preocupa principalmente de la acumulación y análisis de información de costos para uso interno por parte de los gerentes en la planeación, control y toma de decisiones". (41)

El principal contacto que la mayoría de las personas, que no son contadores, tiene con la información contable es a través de los estados financieros publicados. Toda la información financiera publicada para uso externo debe ser presentada de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA). Para propósitos internos, sin embargo, la gerencia tiene gran flexibilidad en el uso de la información de costos en la amplia gama de necesidades que requieren la planeación y el control de una empresa o institución.

Podemos ver así, que la Contabilidad de Costos es bastante menos restringida que la Contabilidad Financiera

y responde más a las necesidades de la gerencia. La Contabilidad de Costos es también más flexible con respecto a la base de medición cuando se usa para operaciones internas. La base de medición para las operaciones puede ser monetaria (dólares) o física (horas de trabajo, horas/máquina, etc.).

Los estados financieros para uso externo son preparados al menos una vez al año para los accionistas, el Ministerio de Hacienda, el Gobierno Central (cuando se trata de una Institución gubernamental), y para otras exigencias. De modo que tal información debe ser reportada a intervalos establecidos por entes externos. Los informes de la Contabilidad de Costos son requeridos a varios intervalos: semanal, quincenal, mensual, de acuerdo con las necesidades de la Gerencia. La naturaleza y el contenido de los informes son determinados por la propia Gerencia.

La Contabilidad de Costos y la Contabilidad Gerencial son similares en significado, por lo que ambos términos son usados con frecuencia indistintamente en la literatura contable. Algunos contadores consideran que la Contabilidad de Costos se refiere principalmente a la acumulación de datos de costos, mientras que la Contabi-

lidad Gerencial se refiere principalmente al análisis de los datos de costos recolectados. Aunque para fines prácticos, podemos decir que ambos conceptos son sinónimos.

1.- APLICACIONES DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS :

Los conceptos y técnicas de la Contabilidad de Costos fueron primero aplicados a las operaciones de producción desde hace muchos años. Después de que la Contabilidad de Costos se estableció firmemente en la producción, fue aplicada en varias de las partes no productoras de la planta, tales como las secciones de distribución, almacenamiento y oficinas. Aún hoy día, muchas personas piensan que la Contabilidad de Costos es aplicable solamente a la producción. Sin embargo, casi toda clase de actividad financiera puede beneficiarse de ella.

En años recientes, los conceptos de Contabilidad de Costos se han aplicado a gran número de funciones y operaciones individuales en una gran variedad de empresas que incluyen bancos, compañías financieras, hospitales, compañías de seguros, aerolíneas, colegios y empresas gubernamentales en general.

2.- CLASIFICACION DE LOS COSTOS :

Los costos relacionados con la producción, la distribución, administración y financiamiento, pueden ser clasificados en tres grupos principales, a saber:

- Costos fijos
- Costos variables
- Costos semivariables

a. Costos fijos :

Son aquellos costos que no sufren variaciones con respecto a su cuantía, independientemente de los cambios que pudieran producirse respecto al volumen de actividades que realice una empresa o institución. Podemos mencionar como costo fijo los salarios del personal, el pago de alquileres, el pago de seguros, la depreciación, etc.

b. Costos variables :

Son los costos que cambian en la medida en que cambia el volumen de las operaciones de una empresa. Estos costos aumentan o disminuyen, de acuerdo con los cambios en el volumen de producción o de servicios. Como ejemplos estarían la materia prima utilizada en el caso de una industria productora de bienes; así como igualmente lo es el recurso humano utilizado, cuando se trata de la

utilización de servicios.

c. Costos semivariables :

En este tipo de costos se incluyen aquellos costos que son "constantes" dentro de ciertos límites, pero que dependiendo del volumen de operaciones de la empresa, varían cuando se superan dichos límites. Tal es el caso de los salarios que devengan ciertos vendedores, que al sobrepasar un determinado límite de ventas, inician el cobro de comisiones.

Al analizar costos debemos tener presente que la validez de esta clasificación se da únicamente en plazos de tiempo relativamente cortos. Esto es así, por el hecho de que a plazos largos, forzosamente no podrán permanecer estables ni aún los llamados costos "fijos". Este concepto reviste gran importancia, al momento de hacer estudios de planificación y control.

3.- COSTO Y GASTO :

La Contabilidad de Costos trata de los costos: el uso, el control y la planeación del costo. "Costo se define como: los beneficios sacrificados para obtener bienes o servicios. Los beneficios (bienes o servicios) sacrificados son medidos en dólares debido a la reducción

de activos o al aumento de pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. En el momento de la adquisición se incurre en el costo para obtener los beneficios presentes o futuros. Cuando se obtienen estos beneficios, el costo se convierte en un gasto. Un gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y que ya no es vigente. Los costos no expirados que puedan dar futuros beneficios se clasifican como activos." (43)

Los gastos se comparan con los ingresos para obtener la utilidad o pérdida neta del período. El ingreso se define como el precio de los productos vendidos o de los servicios prestados. En ciertas circunstancias, los artículos o servicios comprados se vuelven sin valor al no prestar ningún beneficio. Estos costos son llamados pérdidas y aparecen en el estado de ingresos, como una deducción de los ingresos en el período que ocurrió la disminución en el valor.

N. LA CONTABILIDAD EN LOS HOSPITALES:

En cualquier hospital es de vital importancia poseer una idea amplia de las operaciones del mismo, sobre todo en lo referente al manejo de cantidades y bienes que pueden ser expresados en dinero. Cifras que tendrán por objeto presentar a la Administración del hospital, el

panorama financiero de la institución.

En nuestros días, la Contabilidad se ha desarrollado en forma acelerada, sobre todo con la instalación de procesos y sistemas de contabilidad auxiliados con el uso de la informática. Estos sistemas contables permiten conocer en forma más expedita, el estado financiero de la institución y a la vez sirven para recomendar las medidas que se pudieran implementar para el correcto funcionamiento, la supervisión y control de las cuentas de la institución.

La Contabilidad desde sus inicios a aplicado el concepto de la "Partida doble". Este concepto es utilizado por los hospitales en sus sistemas de contabilidad. Básicamente, por una parte se consignan todas aquellas operaciones positivas o a favor del hospital, que consisten en los bienes, tales como el edificio, el mobiliario, instrumental, los materiales de consumo almacenados en sus depósitos y todos aquellos ingresos financieros que constituyen el haber del hospital.

La contrapartida está constituida por las cuentas negativas, que significan erogaciones, deudas, impuestos, renta, salarios, pagos de pólizas de seguros y aquellos

compromisos que haya adquirido la institución, los cuales en conjunto forman el pasivo del hospital.

El Presupuesto de un hospital es el instrumento administrativo que permite conocer los recursos económicos con que cuenta la institución para la satisfacción de sus necesidades, y que a medida que se va ejerciendo en el transcurso de un lapso se va desgastando, de acuerdo con un plan previamente establecido.

"El Presupuesto debe llenar dos requisitos fundamentales:

1. La determinación en forma clara de los recursos económicos necesarios para satisfacer las necesidades en un período dado.
2. La forma en que se ha de disponer de esos fondos en forma gradual, para afrontar los compromisos económicos, de acuerdo con el plan de inversión que se ha establecido previamente." (48)

La presentación del Presupuesto consta, en términos generales, de dos grandes capítulos : los gastos que requiere la erogación del pago de personal y por otra parte, los gastos de los materiales para la operación del hospital, más los gastos generales de administración. Cada uno de estos capítulos estará subdividido en parti-

das, cuentas o rubros, a cada una de las cuales corresponde una estimación aproximada de la erogación.

Los funcionarios de quienes depende la operación del hospital son los responsables de los aspectos financieros de la institución, y serán más hábiles y eficientes en la medida que se logre una calidad excelente de la prestación médica al menor costo posible. Como una justificación del empleo de los bienes y recursos que la comunidad les ha confiado, y cuando se ejerce el presupuesto en la forma más aproximada a aquella en que se había planeado. Esta situación se deberá dar tanto en los hospitales públicos, como en los privados.

1.- LA CONTABILIDAD DE COSTOS EN LOS HOSPITALES:

Se ha definido como Contabilidad de Costos un método de registro en el cual se anotan todos los elementos que necesariamente se deberán erogar para llevar a cabo un actividad, tarea u operación de trabajo.

"En lo referente a hospitales, la Contabilidad de Costos tiene varias funciones:

- Determinar el grado de eficiencia de las operaciones.
- Establecer con claridad la proporción en que se

gastan los recursos del hospital.

- Establecer los datos para la preparación del presupuesto, en la operación futura del hospital.
- Proporcionar información de lo que ha acontecido.
- Permitir la comparación de las cantidades numéricas de la operación de unidades médicas similares." (48)

De acuerdo con la Contabilidad de Costos, son tres los componentes del costo :

- a. El material directo, o gasto de recursos materiales; es decir, todos aquellos bienes utilizados directamente en una operación o servicio.
- b. La mano de obra directa, o gasto en recursos humanos. Es decir, el pago de salarios, compensaciones y prestaciones del personal que interviene proporcionando directamente la prestación.
- c. Los gastos indirectos, es decir, las erogaciones que son necesarias para la prestación de los servicios que de manera indirecta contribuyen a que esta prestación se realice.

Estos tres componentes del costo unitario, sumados,

se dividen entre el número estadístico de las prestaciones otorgadas en cada departamento, para que el cociente se denomine el costo unitario de una prestación.

2.- COSTOS BASICOS O DE SERVICIOS FINALES Y COSTOS SECUNDARIOS O INTERMEDIOS :

En todo hospital deben distinguirse los costos de una prestación final, fundamental o básica, es decir, aquellas prestaciones que se realizan o que pueden ser realizadas en forma independiente las unas de las otras, tales como las de hospitalización, cuya unidad como costo unitario es el "día paciente"; la atención de consulta externa, con su "costo por consulta"; la atención de urgencia, con su "costo de atención de urgencia"; el servicio de visita a domicilio, con su "costo por visita domiciliaria"; así mismo, constituyen servicios finales los de medicina preventiva que se prestan al paciente, tales como las vacunas o "costo por vacuna aplicada".

Los llamados costos unitarios intermedios, son los que corresponden a las prestaciones que contribuyen para que se den los servicios finales. Podemos mencionar algunos típicos, tales como los estudios radiográficos (costo por estudio radiográfico); el costo de cirugía y

anestesia (costo de operaciones por minuto o por hora);
en el servicio de Farmacia (costo de receta despachada);
en el archivo clínico (costo por expediente en actividad), etc.

3.- COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES DE LOS HOSPITALES

Cuando hablamos de los costos fijos de un hospital, nos estamos refiriendo a una serie de erogaciones que de manera forzosa deben efectuarse para mantenerlo funcionando, independientemente de la población de pacientes recluidos en el mismo. Estos costos constituyen el mobiliario, equipo y enseres, los salarios del personal que directamente atiende a los pacientes y los salarios del personal administrativo o de servicios indirectos.

Los costos variables, son aquellos que se ven determinados por la población de pacientes internados en el hospital durante un período de tiempo determinado. Entre ellos podemos mencionar la alimentación, medicamentos, lavado de ropa, material de curación consumido, etc.

La cama no ocupada en un hospital es la cama más cara, por el hecho de que los costos fijos se van produciendo y aumentan el costo general del hospital, mientras

que el servicio no se está prestando, al no estar ocupada dicha cama.

Con respecto a los costos fijos y los costos variables, se debe tener presente que existen determinados rubros o cuentas, que deben ser clasificados como ambos tipos de costo. Así, podemos tomar como ejemplo la alimentación. Si bien constituye un costo fijo cuando se refiere al consumo por parte del personal que labora en el hospital; no obstante, es también un costo variable, cuando el gasto se origina del consumo de alimentos por los pacientes, pues el censo de los mismos varía constantemente.

CAPITULO TERCERO

MARCO METODOLOGICO

MARCO METODOLOGICO

A. TIPO DE ESTUDIO

El estudio diseñado es de tipo descriptivo. La naturaleza de este estudio nos permitirá destacar las características epidemiológicas de las fracturas de cadera, en pacientes egresados del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S., en el año 1990.

B. UNIVERSO

El Universo está representado por el total de 153 pacientes egresados del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S., con diagnóstico de fractura de cadera, de enero a diciembre del año 1990.

C. SELECCION DEL UNIVERSO PARA EL ANALISIS DE COSTOS

El universo para el análisis y cálculo de los costos por consumo directo de los pacientes consistió en 115 historias clínicas, de un total de 153 correspondientes a los egresados con diagnóstico de fractura de cadera, en el año 1990. Este universo corresponde al total de expedientes que nos fue posible localizar en los archivos del Departamento de Registros Médicos del Complejo Hospitalario de la C.S.S.

D. DEFINICION DE CASO DE FRACTURA DE CADERA:

Definimos como caso, aquellos pacientes a quienes se les diagnóstico tanto clínicamente como a través de exámenes radiográficos, la presencia de fractura en el extremo proximal del hueso fémur.

E. CRITERIOS PARA LA INCLUSION Y EXCLUSION:**CRITERIOS DE INCLUSION**

1. Haber egresado del Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja de Seguro Social con diagnóstico de fractura de cadera, entre los días primero de enero y el 31 de diciembre del año 1990.
2. Aparecer en los Tabulados de egresos del Departamento de Registros Médicos del C.H.M.C.S.S., correspondientes al año 1990.
3. Tener cualquier edad.
4. Pertenecer a cualquier sexo.
5. Residir en cualquier distrito de la República de Panamá.

CRITERIOS DE EXCLUSION PARA LA DETERMINACION DE COSTOS

1. La no aparición del expediente clínico en los archivos del Departamento de registros médicos.

F. RECOLECCION DE DATOS

Se confeccionó un cronograma de actividades flexible, que nos permitiera dentro de la disponibilidad de tiempo de las Instituciones, el poder efectuar las entrevistas y las visitas de campo a las diferentes fuentes de información.

1. FUENTES DE OBTENCION DE DATOS:

1.1. INFORMACION GENERAL

La información general correspondiente al universo del estudio será obtenida del Departamento de Registros Médicos del Complejo Hospitalario de la C.S.S.. Se procederá a revisar los tabulados de los egresos con diagnóstico de fractura de cadera del año 1990, aplicando el Instrumento No.1.

Por medio de este instrumento se extraerá la información general de los pacientes. Se abarcará la información correspondiente a las variables principales que inciden en la génesis de la patología estudiada. Después de consignar la identificación del paciente a través del nombre y No. de seguro social, se investigará la edad, sexo, lugar de residencia, ocupación, tipo de asegurado, la condición al salir, el estado civil, el tipo de fractura, el procedimiento quirúrgico practicado y los días de estancia en el hospital.

INSTRUMENTO No. 1

INFORMACION GENERAL

VARIABLES:

- 1.- Nombre: _____
- 2.- No. de S.S.: _____
- 3.- Edad cumplida (en años) _____
- 4.- Sexo: Masculino [] Femenino []
- 5.- Lugar de residencia:(distrito) _____
- 6.- Ocupación: _____
- 7.- Tipo de asegurado:
- | | |
|-------------------------|-----|
| 7.1. Asegurado activo | [] |
| 7.2. Pensionado | [] |
| 7.3. Beneficiario | [] |
| 7.4. Padre (P) | [] |
| 7.5. Madre (M) | [] |
| 7.6. Hijos (H) | [] |
| 7.7. Sin derecho a S.S. | [] |
- 8.- Condición al salir:
- | | |
|--------------|-----|
| 8.1. Vivo | [] |
| 8.1.1. Bien | [] |
| 8.1.2. Mejor | [] |
| 8.1.3. Igual | [] |
| 8.1.4. Peor | [] |
| 8.2. Muerto | [] |
- 9.- Estado civil:
- | | |
|--------------|-----|
| 9.1. Casado | [] |
| 9.2. Soltero | [] |
| 9.3. Unido | [] |
| 9.4. Viudo | [] |
- 10.- Tipo de fractura : _____
- 11.- Operación efectuada: _____
- 12.- Días de estancia: _____

Evaluamos la validez de la información, luego de analizar el flujograma para la obtención de la misma, e inclusive presenciar en la práctica la ejecución de la captación de los datos por parte del personal del Departamento. Esta información que se origina en el Departamento de Registros Médicos es la misma que se maneja a nivel nacional, y que sirve de base para los informes finales que son enviados por la Oficina Central de Estadística de la C.S.S. a la Contraloría General de la República para su posterior divulgación a nivel nacional e internacional.

1.1.3 FLUJOGRAMA PARA LA CONFECCION DE LOS TABULADOS DE EGRESOS DE PACIENTES DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE LA C.S.S. *

1.- Las historias clínicas de pacientes egresados (datos de alta) son enviadas a la sección de Estadística del Departamento de Registros médicos. Aquí, se registra la fecha de egreso y los días de estancia.

2.- El expediente pasa a la sección de Codificación, donde se verifica la información anotada en los renglones destinados al diagnóstico y procedimientos quirúrgicos efectuados:

a) Se verifican los diagnósticos, los procedimientos quirúrgicos, los exámenes diagnósticos, biopsias, etc.

b) Se anota el nombre del cirujano y la fecha de la operación. En caso de que no exista la información se remite la historia al Servicio respectivo para que sea completada o corregida por el médico funcionario responsable.

c) Se verifican los días de estancia.

d) Se llena la boleta de codificación de egresos (Anexo No.)

3. La boleta de codificación de egresos pasa a la Sección de Captación de datos. En esta sección, la información es vertida por los funcionarios llamados "capturadores" en una base de datos de computación (Fortran).

4. Esta información pasa al Departamento de informática, donde se confeccionan los listados o tabulados definitivos. **

5. Luego se envían los listados definitivos a la oficina central de Estadística de la C.S.S., donde es revisada y consolidada en cuadros y tablas.

6. Esta información "oficial" es enviada al Departamento de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

* Este fujograma fue confeccionado en base a la información que nos fuera suministrada por el Departamento de Registros Médicos del Complejo Hospitalario de la C.S.S.

** Copia de este listado se nos suministró en el Dpto. de Registros Médicos del C.H.M.C.S.S.

1.2. INFORMACION RELATIVA A COSTOS:

La técnica para la generación de la información correspondiente a los Costos, consistirá en la aplicación de los instrumentos No.2 y No.3.

INSTRUMENTO No. 2

COSTOS POR CONSUMOS DIRECTOS DE PACIENTES

- | | | |
|--|---|-------|
| 1. No. de Seguro Social | | _____ |
| 2. Hemogramas practicados | # | _____ |
| 3. Hematocritos practicados | # | _____ |
| 4. Urinálisis practicados | # | _____ |
| 5. Ex. de Heces practicados | # | _____ |
| 6. Nitrógeno de urea | # | _____ |
| 7. Creatinina | # | _____ |
| 8. Glicemias | # | _____ |
| 9. Electrolitos (Sodio, Potasio, Cloro, Bicarbonato) | # | _____ |
| 10. Radiografías | | |
| - Tórax | # | _____ |
| - Pelvis | # | _____ |
| - Cadera | # | _____ |
| - Otra(s) | # | _____ |

11. Colesterol	#	_____
12. Tipaje y Rh	#	_____
13. E.K.G.	#	_____
14. Transfusiones(unidades)	#	_____
15. Cultivo de secreciones	#	_____
16. Centelleo	#	_____
17. Pruebas de coagulación	#	_____

18. Medicamentos :

	<u>Dosis</u>	<u>Cantidad</u>
a) _____	_____	_____
b) _____	_____	_____
c) _____	_____	_____
d) _____	_____	_____

19. Otros _____

INSTRUMENTO No. 3
COSTOS - SALON DE OPERACIONES

VARIABLES:

1.- Nombre: _____

2.-No. de S.S.: _____

3.-Servicio: _____

4.-Fecha de operación: _____

5.-Edad: _____

6.-Tipo de operación realizada: _____

7.-Diagnóstico post-operatorio: _____

8.-Hora de inicio _____ Hora de terminación _____

9.-Tiempo empleado en la operación _____

10.-Gasas "4x8" simples _____

11.-Gasas "4x8" R.T. _____

12.-Vendas abdominales _____

13.-Otros materiales:

-Guantes (pares):

8 _____

7 1/2 _____

7 _____

6 1/2 _____

6 _____

- Jeringuilla aséptica 5cc. _____
- Cauterio _____
- Caucho succión _____
- Porto-Vac _____
- Pistola de piel _____
- Calceta de pierna _____
- Venda elástica de 6" _____
- Vendas Kerlix _____
- Huatas _____
- Algodón comprimido de 4" _____
- Bethadine jabonoso _____
- Bethadine solución _____
- Agua estéril _____
- Gasa vaselinada "3x9" _____
- Tectoplas _____
- Benjuí _____

14.-Hojas de bisturí:

- # 23 _____
- # 10 _____

15.-Hilos de sutura:

-Crómico 3-0 _____

-Plain 3-0 _____

-Plain 2-0 _____

-Prolene 3-0 _____

16.-Placa A.O. de Richards (135⁰)- _____

17.-Clavo de Richards _____

18.-Contra tornillos _____

19.-Tornillos corticales _____

- 30 mm. _____

- 32 mm. _____

- 34 mm. _____

20.-Prótesis de Austin Moore _____

Mediante la aplicación del Instrumento No.2. se recopilará parte de la información requerida para la determinación de los costos en que se incurrió en el rubro "Costos por consumos directos" de los pacientes durante su estadía en las Salas. Se incluyen en este

instrumento : exámenes de laboratorio y gabinete, exámenes radiográficos, transfusiones practicadas, cultivos de secreciones, medicamentos consumidos y los líquidos parenterales aplicados en la Sala. Se excluye los materiales que fueron utilizados durante el acto quirúrgico (de los casos operados), ya que este último listado de materiales, se extraerá mediante la aplicación del instrumento No.3.

Los exámenes practicados y los medicamentos aplicados o consumidos no se refieren a los que únicamente fueron "ordenados" por los facultativos, sino a los que fueron "efectuados", porque constan los informes o resultados en las respectivas historias clínicas. De igual modo, consideramos los medicamentos administrados, cuando existe la constancia en la "Hoja de registro de medicamentos y tratamientos". Este instrumento se aplicará a un universo de 115 pacientes de un total de 153 egresos. Esta información nos servirá de base para el cálculo de los costos por consumos directos de los pacientes.

Se procederá a revisar los archivos del Salón de operaciones, extrayéndose la información requerida, aplicando el instrumento No.3, a 115 pacientes. Esta

información consistirá en los insumos, tipo de operación y el tiempo que fueron utilizados durante los actos quirúrgicos a que fueron sometidos los pacientes.

La información será extraída de la llamada "Hoja de recuento de gasas del Salón de Operaciones". Recurriremos a esta fuente de datos, porque la misma contiene abundante información requerida para nuestros cálculos, la cual no está contenida en los tabulados del Departamento de Registros médicos. Debido al carácter crítico que representa la pérdida o extravío de algún instrumento o cualquiera de las gasas, lapas, etc. utilizadas durante la intervención, además por el "celo" y el cuidado extremo con que se realiza el recuento de este material por parte del personal de enfermería, consideramos que la información contenida en esta "hoja", tiene un alto grado de confiabilidad.

A través del instrumento No.3 se obtendrá el nombre del paciente, No. de seguro social, el Servicio que lo refirió, la fecha de la operación, edad, tipo de operación practicada, diagnóstico post-operatorio, nombre del cirujano, hora de inicio/terminación, tiempo empleado en el acto quirúrgico, tipo de gasas utilizadas, otros materiales como: guantes, jeringuillas, cauterio,

algodón, soluciones utilizadas en la asepsia, hojas de bisturí, hilos de sutura, los clavos-placa de Richards y las prótesis de Austin-Moore.

1.3 VALIDACION DE INSTRUMENTOS

1. Instrumento No.1 :

Este instrumento fue debidamente validado, aplicándolo a los tabulados de pacientes egresados, tanto vivos como muertos, extrayéndose la información de 10 pacientes del grupo objeto de estudio.

2. Instrumento No.2 :

Este instrumento se validó satisfactoriamente, aplicándolo a 10 expedientes clínicos, extrayéndose la información correspondiente al consumo directo de éstos pacientes en las Salas de hospitalización.

1.2.2 Instrumento No.3 :

Para la validación del tercer instrumento recurrimos a la aplicación del mismo en 10 "Hojas de recuento de gasas del salón de Operaciones", donde encontramos que este instrumento era satisfactorio para los fines de nuestra investigación.

G. PLAN DE TABULACION Y ANALISIS

En la última etapa de la fase de ejecución se procederá al análisis, seguido de los comentarios pertinentes a cada uno de los hallazgos. Se procederá a la confección de los cuadros y gráficas correspondientes a la información obtenida.

El análisis de los resultados se iniciará con la determinación de las características básicas de la población escogida como objeto de nuestra investigación. Estas características generales serán estudiadas a través de las medidas de resumen, tales como promedios, porcentajes y tasas.

Otro aspecto importante del análisis de la información obtenida es la relación entre las variables consignadas con anterioridad, con relación a las características de persona. Para el estudio de las variables tomaremos el universo total de los 153 pacientes egresados con diagnóstico de fractura de cadera, durante el año 1990. De una parte se analizará la morbilidad (pacientes vivos) y por el otro se estudiará la mortalidad del grupo. Estas variables serán sometidas a pruebas de significancia estadística, cuando sea requerido.

Se aplicará el programa de computación Epi Info (49) a la información recopilada a través de los instrumentos No.1, 2 y 3. Las diversas variables obtenidas serán sometidas a cruces.

El análisis de los costos consistirá en un estudio del costo económico aproximado de los pacientes egresados con diagnóstico de fractura de cadera del Complejo Hospitalario Metropolitano de la caja de Seguro Social, el año 1990. Hemos debido recurrir al cálculo de estos costos, en vista de que las autoridades de la C.S.S. no nos proporcionaron una cifra oficial del costo cama/día ocupada por los pacientes con diagnóstico de fractura de cadera al momento de su egreso. Los costos cama/día ocupada a los cuales tuvimos acceso, nos fueron suministrados de manera extraoficial. No hay metodología disponible actualmente, que explique cómo se obtuvieron estas cifras. Pueden ser consultados dichos costos promedios que nos fueron suministrados por el Departamento de Presupuesto del C.H.M. para los años 1989-92, en el Anexo No.5.

Uno de los objetivos que nos propusimos en esta investigación es el determinar la magnitud aproximada de los costos de hospitalización de los fracturados de

cadera. Para la determinación analítica del costo de operación en cada uno de los servicios de la Institución y obtener el costo unitario cama/día ocupada, nos basaremos en el procedimiento aceptado, que consiste en promediar los costos asignados en las partidas del presupuesto de la institución, a cada uno de los rubros que incidieron en el costo de la cama, para el año 1990.

Para establecer los costos, tomaremos como modelo la metodología propuesta en el trabajo de investigación del Ministerio de Salud, La epidemia de SIDA en Panamá: Impacto en personas afectadas y repercusiones económicas, en el cual se señala que: "se ajustó la metodología que utiliza el Hospital Santo Tomás en la determinación de sus costos, para ser aplicada en el Complejo Hospitalario de la C.S.S.". (50)

En nuestro trabajo se tomarán 115 pacientes, para estimar los costos de hospitalización, pues únicamente esta cantidad de expedientes fueron localizados en los archivos del Departamento de Registros médicos. Este universo representa el 75.1 % del total de los 153 pacientes egresados por fractura de cadera en 1990.

El costo cama/día ocupada para el Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S. en el año 1990, se calculará en base a cuatro grandes rubros, de acuerdo con las partidas que aparecen en el presupuesto de la Institución y un renglón adicional que hemos introducido nosotros, el cual refleja los "Costos por consumos directos" (aproximados) de 115 pacientes seleccionados de nuestro universo:

- I. - Costos por servicios personales
- II. - Costos por servicios no personales
- III. - Transferencias
- IV. - Costos por otros materiales y suministros
- V. - Costos por consumos directos

Para la obtención del costo de la cama/día hospitalaria se procederá a prorratear las partidas I, II y III, entre el total de camas disponibles el año 1990 (847 camas). La cifra obtenida se subdividirá a su vez entre los 365 días del año, para obtener así el costo aproximado de la cama/día.

En cuanto a la determinación del Costo por Otros materiales y suministros (partida IV), se restará de la partida original comprometida, los renglones correspondientes a Medicamentos y drogas, así como el

renglón del Costo por Instrumental médico-quirúrgico. Una vez que se hayan restado estos dos renglones, se seguirá el mismo procedimiento que en el caso de las partidas I, II y III, para la determinación del costo cama/día. La razón de restar estos dos renglones obedece al hecho de que los mismos serán incluidos en un costo adicional, al que identificaremos como "Costo por consumo directo de pacientes" (V renglón de gastos). Este costo se establecerá en base a la escogencia de los 115 pacientes analizados, anteriormente descritos.

El Costo por consumo directo de estos 115 pacientes se establecerá sumando los costos de: a) Medicamentos y drogas y b) el Instrumental médico quirúrgico consumido por estos pacientes durante su hospitalización. Para establecer dichos costos, nos basaremos en los costos unitarios que nos fueron suministrados por el Departamento de Proveeduría, el Departamento de Farmacia y el Departamento de Radiología e Imagenología del C.H.M. de la C.S.S.. Los costos incurridos en ambos renglones a) y b) se sumarán y el resultado de esta suma se dividirá luego entre el total de días de estancia de los 115 pacientes, obteniéndose así el costo promedio diario por consumo directo de estos pacientes.

Una vez establecido el costo cama/día ocupada para los 115 pacientes, se podrá determinar el costo total para los 153 pacientes, pues ya hemos previamente establecido el total de días de estancia para los 153 pacientes (3,302 días).

H. LIMITACIONES

Una limitación notable en el Departamento de Registros médicos es el extravío de las historias clínicas. Si bien es cierto, que nuestro trabajo principalmente se basó en los tabulados, no obstante, debimos recurrir a los 115 expedientes clínicos que pudimos localizar en el archivo. Esto se hizo necesario, para así poder establecer los costos por consumo directo, tal como se describió anteriormente.

Esta situación de extravío del expediente se presentó en 38 casos, lo cual representa el 24.8% de los 153 expedientes solicitados. Esta, en nuestra opinión, constituye una limitación muy importante, puesto que la mencionada dificultad es válida, no solo para el presente trabajo, sino para cualquier trabajo de investigación en que se requiera consultar directamente las historias clínicas.

Otra de las grandes limitaciones a las cuales nos enfrentamos es la que se refiere a la obtención de información oficial con respecto al tema presupuestario y al costo cama/día en el Complejo de la C.S.S., las cuales son básicas para cualquier análisis de costos. A pesar de haber llenado las formalidades de rigor, es decir, haber solicitado la autorización al Jefe de Docencia del Complejo Hospitalario, no tuvimos acceso a este tipo de información de manera oficial. La Dirección médica del Complejo Hospitalario se limitó a evadir nuestras reiteradas solicitudes en este sentido.

Ante nuestra insistencia y aclarando siempre, que nuestro interés era puramente académico, un vocero autorizado de la Dirección médica nos informó a mediados del año 1994, de manera verbal, que en fecha muy reciente se había iniciado la implementación del programa P.R.R.C. (Producción-Recurso-Rendimiento-Costo) para analizar los costos de la Institución y que las cifras preliminares con que se contaba, no eran aun "confiables".

Una gran limitación se presentó durante la obtención de la información del Salón de operaciones, pues no se cuenta actualmente con un resumen tabulado de los casos intervenidos quirúrgicamente. Los casos pudimos

revisarlos de los listados diarios de legajos manuscritos que incluían los casos operados por todas las especialidades quirúrgicas durante un año completo. Únicamente en forma manual nos fue posible recabar la información referente a los actos quirúrgicos de los 115 pacientes por nosotros seleccionados.

Es conveniente señalar además, el gran sub-registro de las placas radiográficas tomadas a los pacientes durante su estancia en el Cuarto de Urgencias y en el Salón de Operaciones. De acuerdo con información recabada del Departamento de Rayos X, con "frecuencia" son ordenadas por los facultativos a cargo de los casos, un número no determinado de radiografías, sin que sean llenadas las solicitudes formales, lo cual como ya mencionamos, da origen a importantes sub-registros del material utilizado.

CAPITULO CUARTO

EJECUCION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

EJECUCION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Antes de iniciar la presentación del análisis de los resultados de la investigación, describiremos las características epidemiológicas generales del grupo estudiado, para así tener una visión general de la población analizada.

Se estudió un universo de 153 pacientes egresados con el diagnóstico de fractura de cadera, del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S., durante el año de 1990.

El promedio de edad de esta población fué de 70.6 años. Las edades se encuentran en un margen que va de los 5 a los 99 años y la moda fué de 78.2 años. El 83% de esta población tenía 55 años o más. En el grupo de 75-84 años de edad encontramos el mayor porcentaje de pacientes fracturados (32.9%). Con relación al sexo, predominó el femenino, con el 60.1%. En su gran mayoría, los pacientes estudiados eran residentes del distrito de Panamá (60.7%). Entre los residentes del distrito de Panamá y el de San Miguelito se concentra el 69.9% de los pacientes estudiados. Entre los asegurados, los beneficiarios (madres, padres e hijos) fueron los predominantes, con el 52.3%; los pensionados constituyeron el 34.6% y los asegurados activos, únicamente representaron el 13.1% de nuestro universo.

A. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS

EPIDEMIOLOGICAS

Procederemos a presentar los resultados de las características epidemiológicas obtenidos mediante la aplicación del Instrumento No.1, al universo de pacientes egresados con fractura de cadera, del Complejo hospitalario Metropolitano de la C.S.S., el año 1990.

CUADRO No. 4

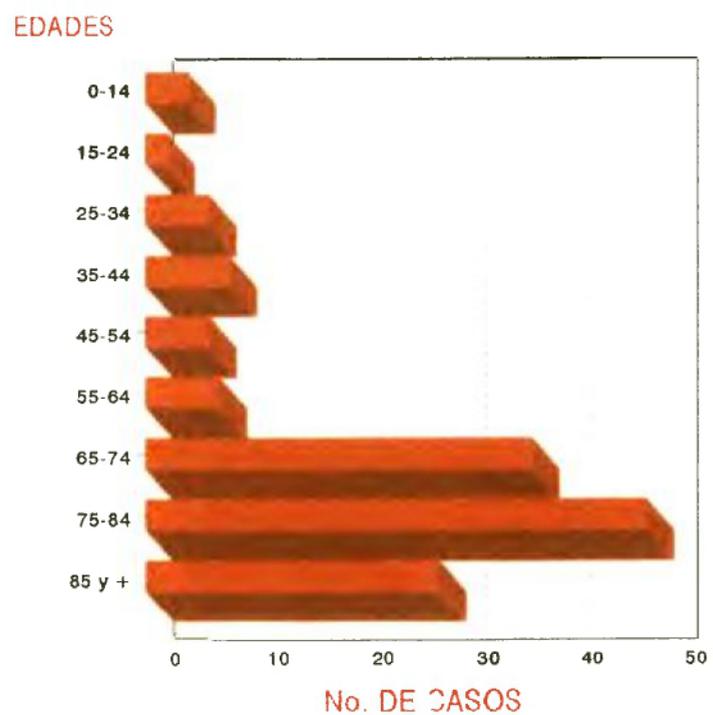
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO, DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN EDADES.

-1990-

EDAD	No.	%
0 - 14	4	2.7
15 - 24	2	1.4
25 - 34	6	4.1
35 - 44	8	5.6
45 - 54	6	4.1
55 - 64	7	4.8
65 - 74	37	25.3
75 - 84	48	32.9
85 y más	28	19.1
TOTAL	146	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de Archivos Clínicos C.H.M.C.S.S.

GRAFICA No. 4
EGRESADOS VIVOS CON Dx. DE Fx. DE CADERA
C.H.M.C.S.S., SEGUN EDADES. AÑO 1990.



Fuente: Según Informac. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Podemos señalar que de los pacientes egresados vivos con fractura de cadera del Complejo Hospitalario de la C.S.S. en el año 1990, registró el mayor porcentaje de fracturados en el grupo de 75-84 años, con el 32.9% (48). El grupo de 15-24 años fue el menos afectado en esta población, ya que apenas alcanzó el 1.4% (2) de fracturados. (Cuadro No.4)

CUADRO No. 5

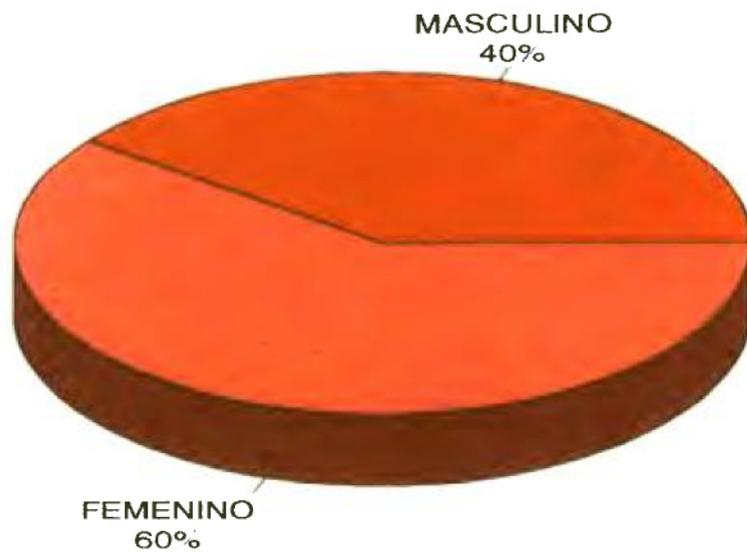
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE FRACTURA Y SEXO. 1990.

DIAGNOSTICO	MASC.	%	FEM.	%
FRACTURA TRANSCERVICAL CERRADA	10	6.8	26	17.8
FRACTURA TRANSCERVICAL ABIERTA	3	2.0	1	0.7
FRACTURA PERTROCANTERICA CERRADA	29	19.9	47	32.2
PARTE NO ESPECIFICADA CERRADA	16	11.0	14	9.6
TOTAL	58	39.7	88	60.3

Fuente: Información obtenida del Departamento de Archivos Clínicos C.H.M.C.S.S.

La comparación por sexo de los pacientes egresados vivos indicó que el sexo femenino fue el más afectado, con 60.3% (88), comparado al 39.7% (58) del sexo masculino. El tipo de fractura que predominó fue la

GRAFICA No. 5
EGRESADOS VIVOS CON Dx. DE Fx. DE CADERA
DEL C.H.M.C.S.S., SEGUN SEXO. AÑO 1990.



Fuente: Depto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Fractura pertrocantérica cerrada, con 32.2% (47) en el sexo femenino y 19.9% (29) en el sexo masculino. Llama la atención el hecho de que fue relativamente bajo el número de fracturas "abiertas". Es en el sexo masculino donde más predominaron las Fracturas transcervicales abiertas, con 2% (3) y tan solo se presentó el 0.7% (1) en el sexo femenino. (Cuadro No.5)

El análisis estratificado de frecuencias de la relación del sexo con respecto a la aparición de fracturas de cadera, mediante la aplicación de la tabla de contingencia y la prueba de X^2 , nos indica:

$$\text{Odds ratio} = 0.66 \text{ (} 0.47 < \text{OR} < 0.93 \text{)}$$

$$\text{R.R.} = 0.66 \text{ (} 0.48 < \text{RR} < 0.92 \text{)}$$

$$X^2 = 6.28 \quad p = 0.0121989$$

Límite de confianza de 95 %.

Por lo cual concluimos que la aparición de fracturas de cadera en esta muestra de población sí estuvo relacionada con la variable sexo.

CUADRO No. 6

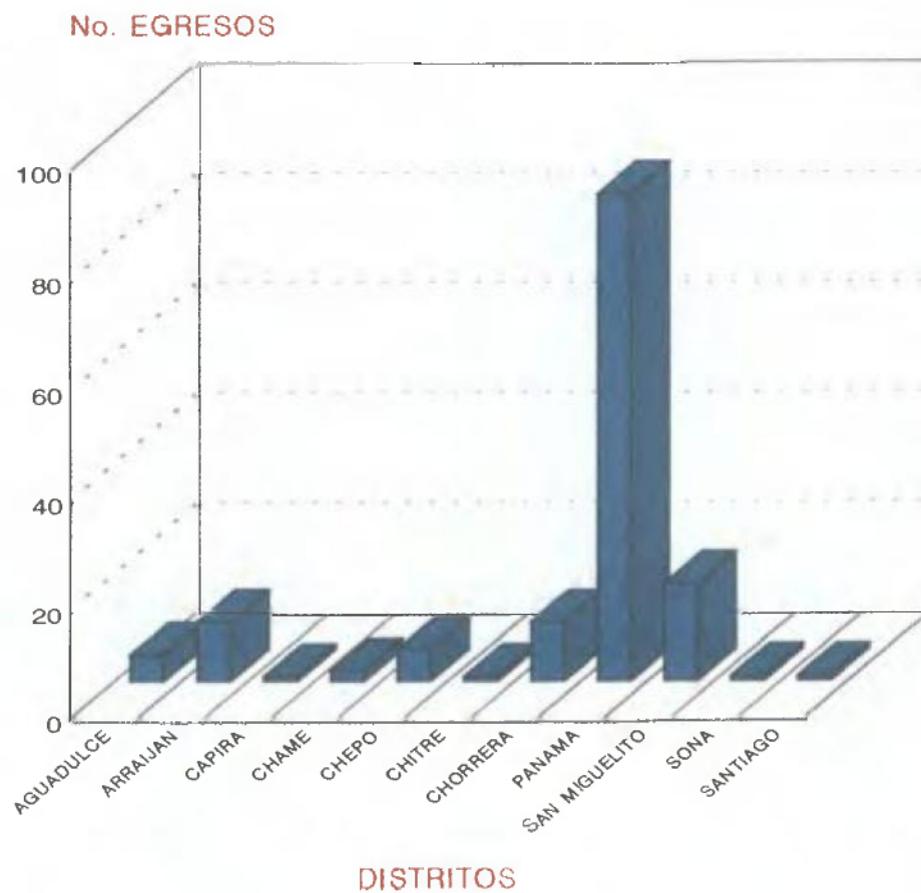
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO
METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL,
CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN
DISTRITO DE RESIDENCIA. 1990.

DISTRITO	No.	%
AGUADULCE	5	3.4
ARRAIJAN	11	7.5
CAPIRA	1	0.7
CHAME	2	1.4
CHEPO	6	4.1
CHITRE	1	0.7
CHORRERA	11	7.5
PANAMA	89	59.6
SAN MIGUELITO	18	12.3
SONA	1	0.7
SANTIAGO	1	0.7
TOTAL	146	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de Archivos Clínicos C.H.M.C.S.S.

De los pacientes egresados vivos, el mayor porcentaje residía en el Distrito de Panamá, constituyendo el 59.6% (89). El segundo grupo en importancia residía en el Distrito de San Miguelito, con 12.3% (18). Aparecen en orden decreciente los residentes

GRAFICA No. 6
EGRESADOS VIVOS CON Dx DE Fx DE CADERA
C.H.M.C.S.S., SEGUN DISTRITO RESIDENCIA.
AÑO 1990.



Fuente: Según informac. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

en los Distritos de Arraiján y Chorrera, con 7.5% (11) cada uno. (Cuadro No.6)

CUADRO No. 7

**EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DE LA C.S.S., CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA,
SEGUN TIPO DE ASEGURADO. 1990.**

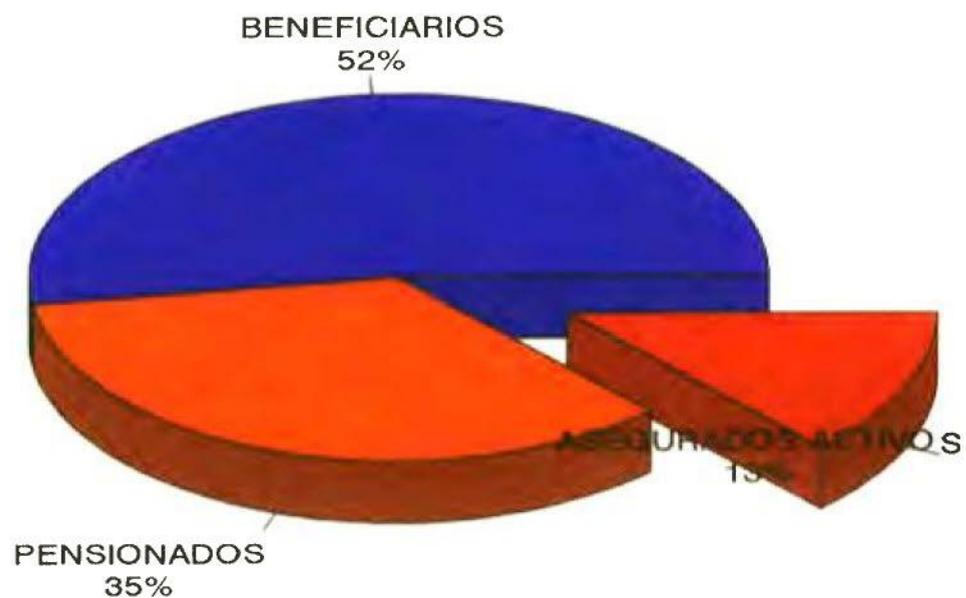
TIPO DE ASEGURADO	No.	%
PENSIONADOS	53	34.6
BENEFICIARIOS *	80	52.3
ASEGURADOS ACTIVOS	20	13.1
TOTAL	153	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

* Beneficiarios: Padres, Esposas e hijos.

Del total de los egresados con fractura de cadera, el mayor porcentaje correspondió al grupo de los beneficiarios, constituyendo más de la mitad de la muestra estudiada 52.3% (80). Los pensionados conformaron el 34.6% (53), mientras que los asegurados activos solo representaron el 13.1% (20). (Cuadro No.7)

GRAFICA No. 7
EGRESADOS DEL C.H.M.C.S.S., CON Dx. DE Fx.
DE CADERA, SEGUN TIPO DE ASEGURADO.
1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 8**BENEFICIARIOS EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA C.S.S., CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE BENEFICIARIO.1990.**

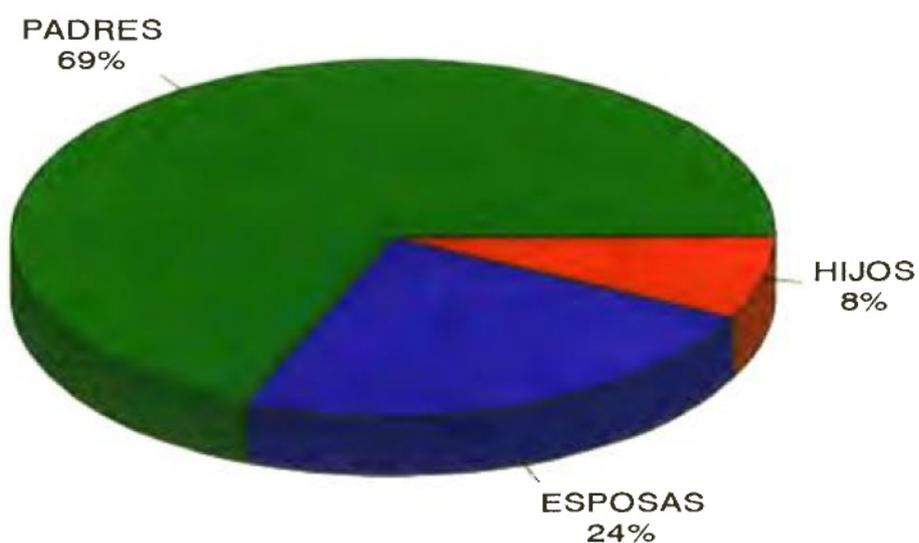
TIPO DE BENEFICIARIO	No.	%
PADRES	55	68.8
ESPOSAS	19	23.7
HIJOS	6	7.5
TOTAL	80	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Del grupo de 80 beneficiarios estudiados, el mayor porcentaje correspondió a los Padres de asegurados, con el 68.8% (55). A las Esposas de asegurados, correspondió el 23.7% (19) y a los Hijos de asegurados, el 7.5% (6).
(Cuadro No.8)

Del grupo de los asegurados activos, el mayor porcentaje de fracturados lo encontramos entre los camioneros, con el 15% (30). Siguen en orden de importancia los mecánicos y los aseadores, correspondiéndole el 10% (2) a cada subgrupo respectivamente.

GRAFICA No. 8
BENEFICIARIOS EGRESADOS DEL C.H.M.C.S.S.,
CON Dx. DE Fx. DE CADERA, SEGUN TIPO DE
BENEFICIARIO. 1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 9

ASEGURADOS ACTIVOS EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA C.S.S., CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN OCUPACION. 1990.

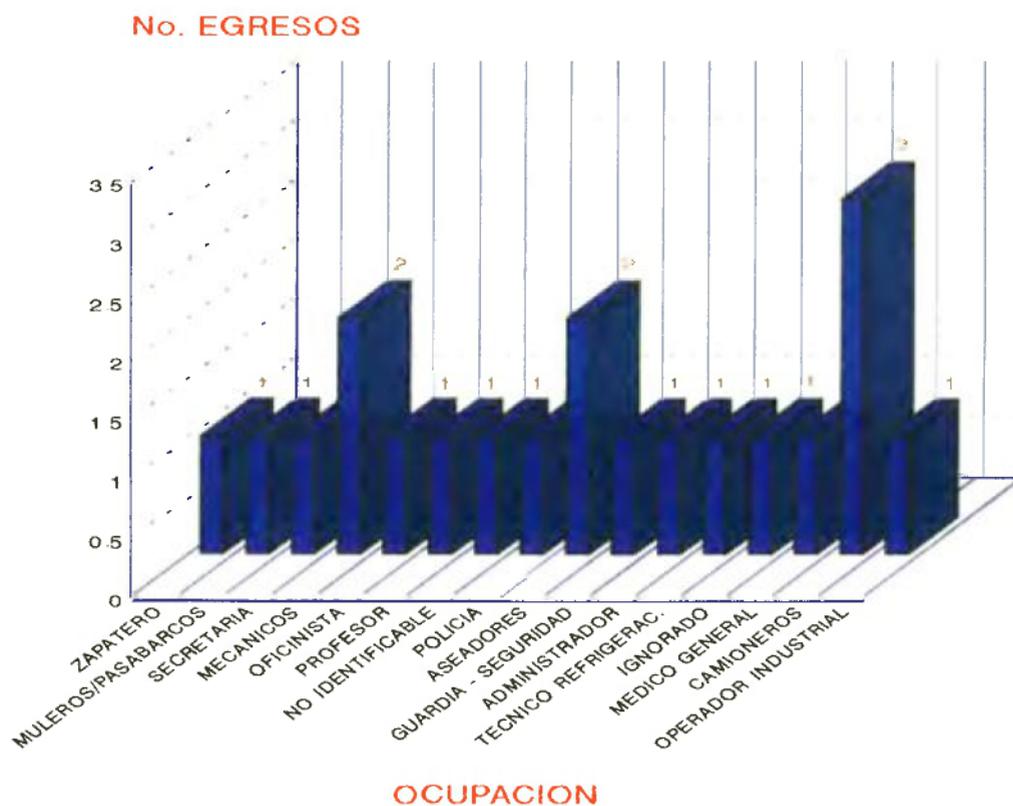
OCUPACION	No.	%
ZAPATERO	1	5
MULEROS Y PASABARCOS	1	5
SECRETARIA	1	5
MECANICO	2	10
OFICINISTA	1	5
PROFESOR	1	5
NO IDENTIFICABLE	1	5
POLICIA	1	5
ASEADOR	2	10
GUARDIA DE SEGURIDAD	1	5
ADMINISTRADOR	1	1
TECNICO DE REFRIGERACION	1	5
IGNORADO	1	5
MEDICO GENERAL	1	5
CAMIONERO	3	15
OPERADOR INDUSTRIAL	1	5
TOTAL	20	100

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

El resto de los asegurados activos estudiados incluyen una amplia gama de ocupaciones, de las cuales encontramos solo el 5% (1) de fracturados en cada una de éstas otras profesiones. (Cuadro No.9)

Del grupo de pacientes estudiados, el 52.9% (81) eran individuos legalmente casados. El 29.4% (45) eran

GRAFICA No. 9
ASEGURADOS ACTIVOS EGRESADOS CON Dx. DE
Fx. DE CADERA DEL C.H.M.C.S.S., SEGUN
OCUPACION. 1990.



Fuente: Según información del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

solteros. El 11.8% (18) eran viudos y el 5.9% (9) eran personas "unidas".

CUADRO No. 10

**EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO
DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN ESTADO CIVIL. 1990.**

ESTADO CIVIL	No.	%
TOTAL	<u>153</u>	<u>100.0</u>
CASADOS	81	52.9
SOLTEROS	45	29.4
VIUDOS	18	11.8
UNIDOS	9	5.9

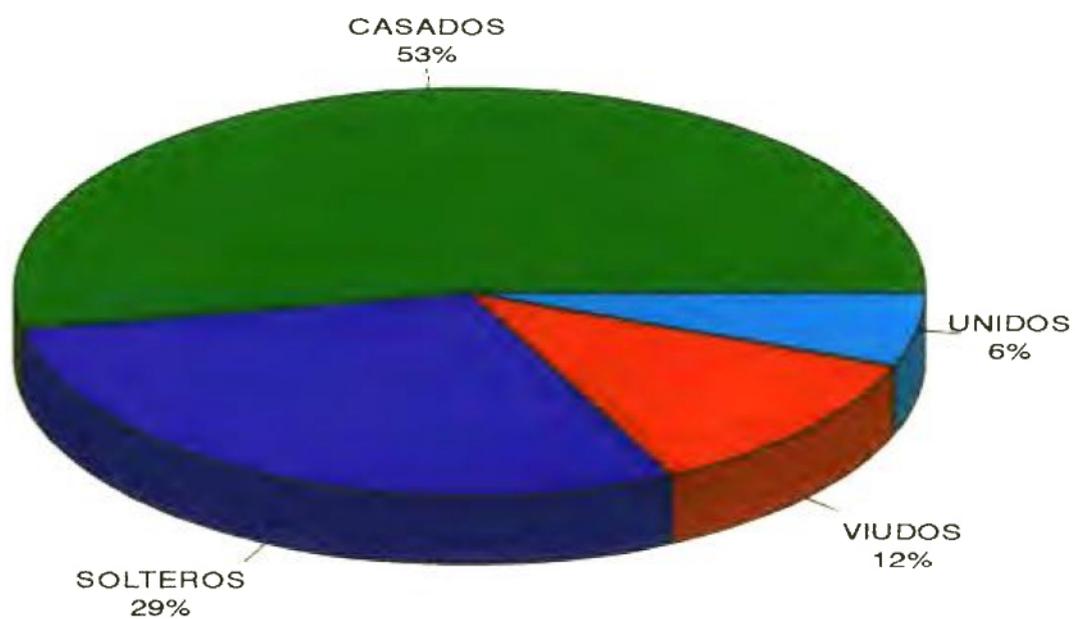
Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Podemos notar que el grupo de casados, sumado a los "unidos", constituye casi las dos terceras partes (58.8%) de la muestra estudiada.

(Cuadro No.10)

El promedio de estancia para los pacientes egresados vivos del Complejo Hospitalario de la C.S.S., con diagnóstico de fractura de cadera el año 1990 fue de 21.9 días.

GRAFICA No. 10
EGRESADOS DEL C.H.M.C.S.S., CON Dx. DE Fx. DE
CADERA, SEGUN ESTADO CIVIL. 1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 11

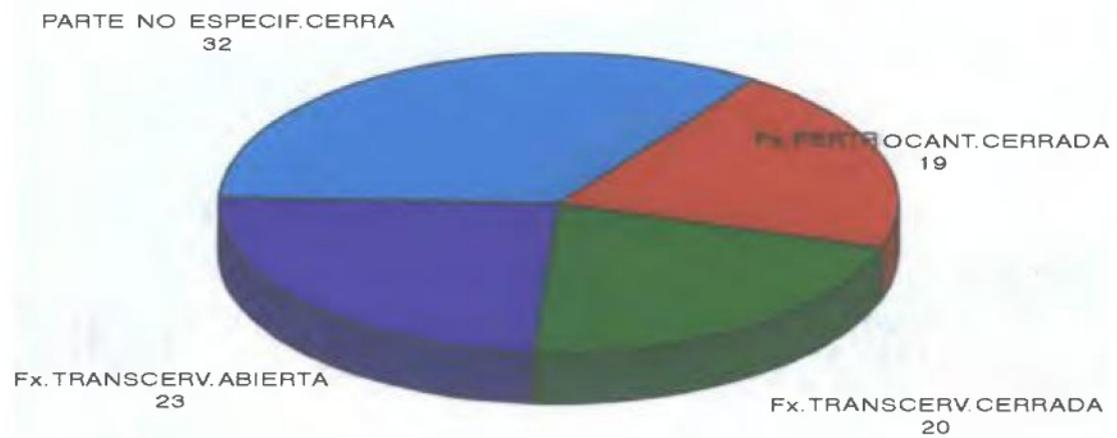
EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA
DE CADERA, SEGUN DIAS DE ESTANCIA. 1990.

DIAGNOSTICO	No.de PAC.	DIAS/EST.	PROMEDIO (días)
Fx TRANSCERVICAL CERRADA	36	730	20.3
Fx TRANSCERVICAL ABIERTA	4	90	22.5
Fx PERTROCANTERICA CERRADA	76	1428	18.8
Fx DE PARTE NO ES- PECIFICADA, CERRADA	30	949	31.6
TOTAL	146	3,197	21.9

Fuente: Información obtenida del Departamento de
Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Este promedio podemos distribuirlo en grupos, según el tipo de fractura, así: Los pacientes con Fracturas de partes no especificadas cerradas, permanecieron en promedio 31.6 días (949). Los 4 pacientes con Fractura transcervical abierta, permanecieron en promedio 22.5 (90) días. Los 36 pacientes que padecieron Fractura transcervical cerrada, permanecieron en promedio 20.3 (730) días. Los 76 pacientes que sufrieron Fractura pertrocantérica cerrada, tuvieron un promedio de estancia de 18.8 (1428) días. (Cuadro No.11)

GRAFICA No. 11
EGRESADOS VIVOS DEL C.H.M.C.S.S., SEGUN TIPO DE
Fx. y DIAS DE ESTANCIA. 1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 12

EGRESADOS VIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL CON DIAGNOSTICO DE
FRACTURA DE CADERA, SEGUN SITIO ANATOMICO DE LA LESION.
1990.

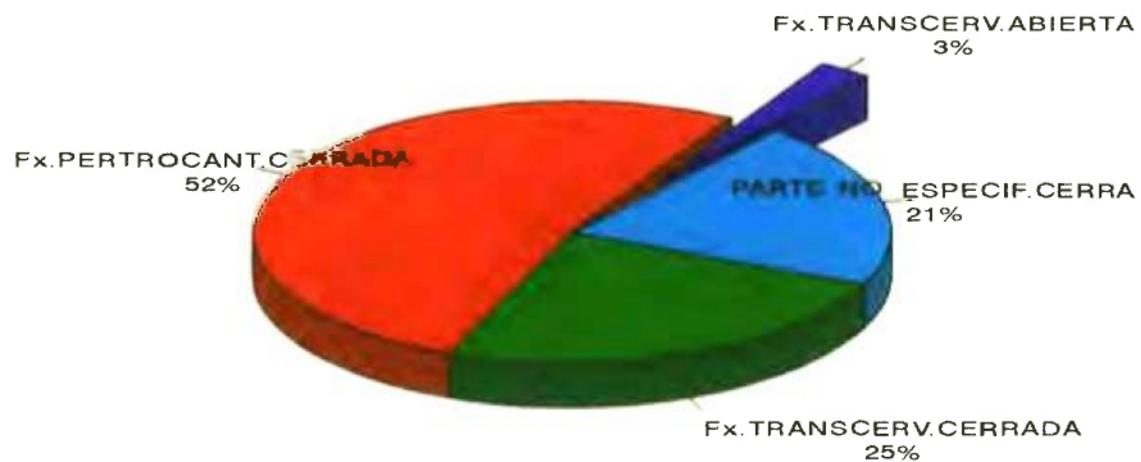
DIAGNOSTICO	No.	%
FRACTURA TRANSCERVICAL CERRADA	36	24.7
FRACTURA TRANSCERVICAL ABIERTA	4	2.7
FRACTURA PERTROCANTERICA CERRADA	76	52.1
PARTE NO ESPECIFICADA CERRADA	30	20.5
TOTAL	146	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de
Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Del total de pacientes egresados vivos, clasificados en cuatro grupos (según el sitio anatómico de la lesión), el mayor porcentaje correspondió a las Fracturas pertrocantericas cerradas, con el 52.1% (76). En orden decreciente de ocurrencia, le siguen las Fracturas transcervicales cerradas, con el 24.7% (36). De manera muy significativa, con un porcentaje muy bajo, aparece el grupo de las Fracturas transcervicales abiertas, con 2.7% (4). (Cuadro No.12)

Del total de pacientes egresados del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S., con diagnóstico

GRAFICA No. 12
EGRESADOS VIVOS DEL C.H.M.C.S.S., CON Dx. DE Fx.
DE CADERA, SEGUN SITIO ANATOMICO DE LESION.
1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 13

EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE
FRACTURA DE CADERA, SEGUN SU CONDICION DE SALIDA.
AÑO 1990.

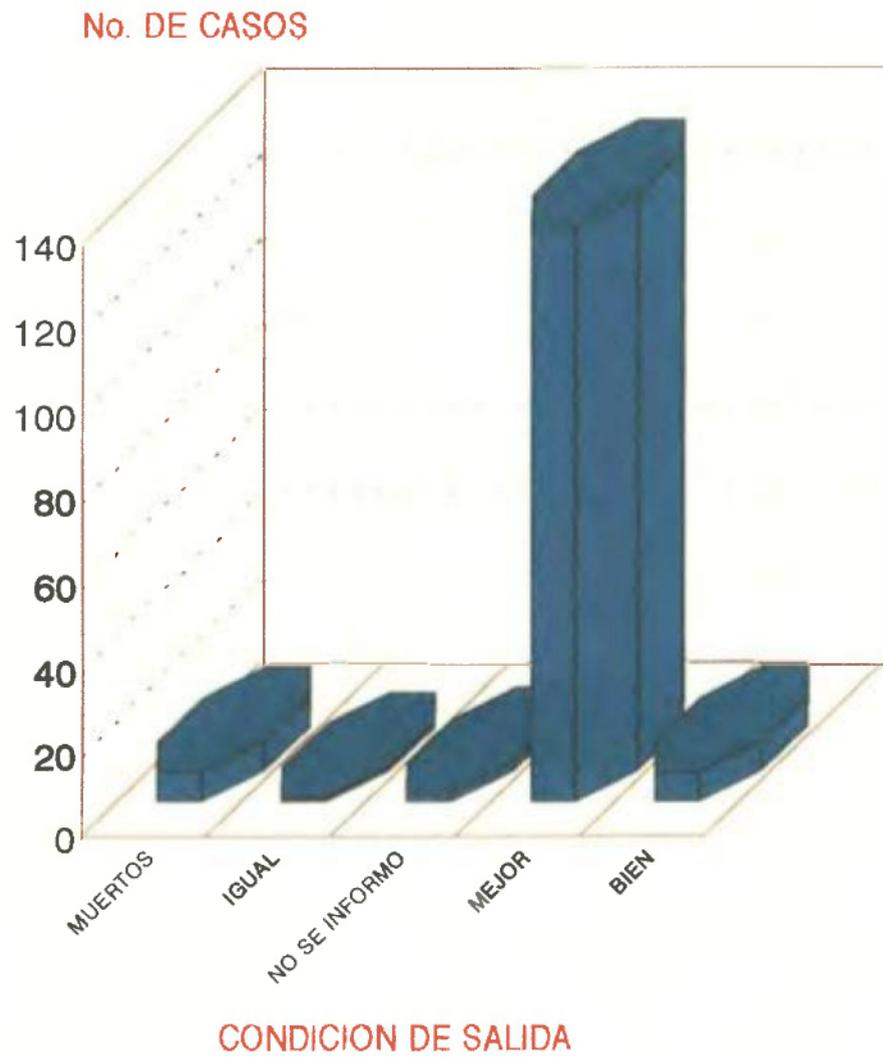
CONDICION	No.	%
BIEN	7	4.6
MEJOR	136	88.9
IGUAL	1	0.6
MUERTOS	7	4.6
NO SE INFORMO	2	1.3
TOTAL	153	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de
Archivos Clínicos C.H.M.C.S.S.

de fractura de cadera el año 1990, el 88.9% (136) egresaron en Mejor condición. Egresaron Bien, el 4.6% (7). Egresaron Muertos, el 4.6% (7). En Igual condición, egresó el 0.6% (1) y solamente No se informó la condición de salida del 1.3 % (2). (Cuadro No. 13)

Entre los pacientes egresados muertos, el porcentaje de mortalidad más alto se registró en el grupo de 85-94 años, con 57.1% (4). Los grupos de 55-64, el de 65-74 y el 95 y más años, mostraron un 14.3% (1) de fallecimientos cada uno.

GRAFICA No. 13
EGRESADOS DEL C.H.M.C.S.S., CON Dx. DE Fx. DE CADERA,
SEGUN SU CONDICION DE SALIDA. 1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 14

LETALIDAD EN PACIENTES EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN EDADES. 1990.

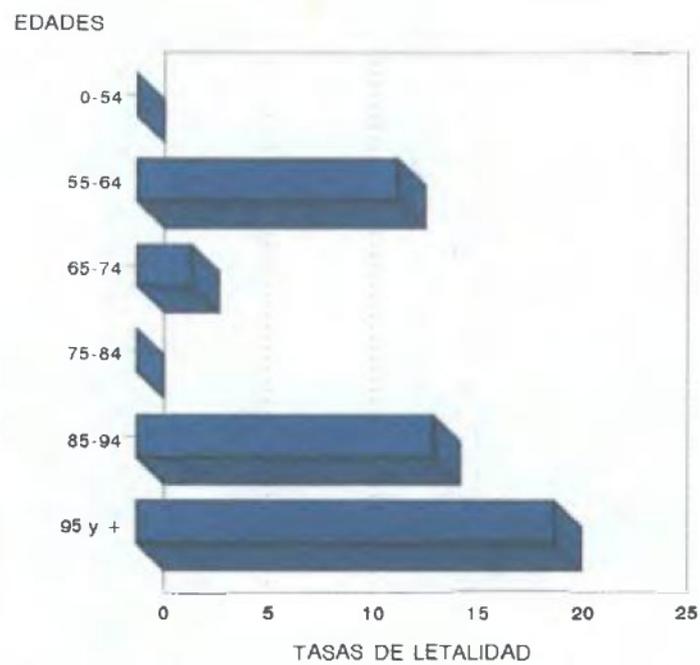
EDAD	No.	%	*TASA
0 - 54	0	0	0
55 - 64	1	14.3	12.5
65 - 74	1	14.3	2.6
75 - 84	0	0	0
85 - 94	4	57.1	14.2
95 y más	1	14.3	20.0
TOTAL	7	100.0	

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.
*Tasa de letalidad/100

En los grupos de 0-54 y de 85-94 años no se registraron fallecimientos. Debemos anotar que el grupo de 75-84 años es el más afectado entre los egresados con fractura de cadera (vivos), con un 32.9 % (48) (Ver cuadro No. 4). Queremos destacar que este grupo, a pesar de ser el más afectado con fracturas de cadera, no presentó ningún caso de muerte para el año 1990.

Es notoria la alta tasa de letalidad que presentó el grupo de 95 años y más (20). Sigue en orden de importan-

GRAFICA No. 14
**LETALIDAD EN EGRESADOS DEL C.H.M.C.S.S.,
CON Dx. DE Fx. DE CADERA, SEGUN EDADES.
1990.**



Fuente: Según Informac. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.
Tasa de letalidad/100.

cia, el grupo de 85-94 años, con una tasa de 14.2 . No observamos ningún caso de muerte en el grupo de 75-84 años. El grupo de 65-74 años presentó una tasa de 2.6 y el grupo de 55-64 años, una tasa de 12.5. (Cuadro No.14)

CUADRO No. 15

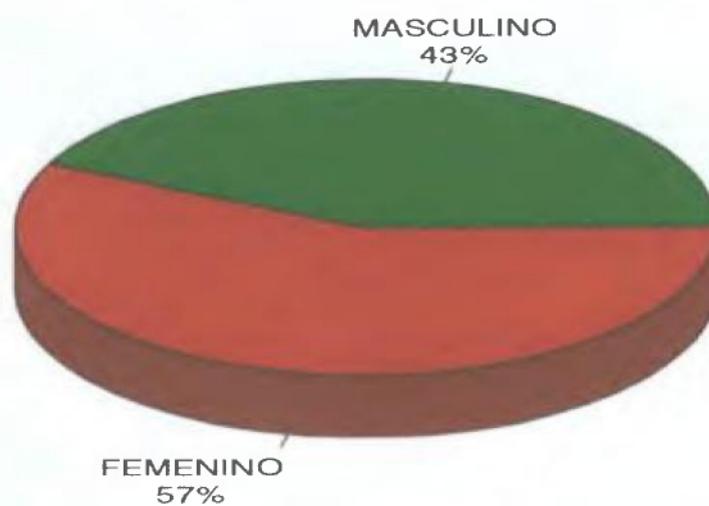
EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN TIPO DE FRACTURA Y SEXO. 1990.

DIAGNOSTICO	MASC. %	FEM. %
FRACTURA TRANSCERVICAL CERRADA	1 14.3	0 0
FRACTURA PERTROCANTERICA CERRADA	1 14.3	1 14.3
PARTE NO ESPECIFICADA, CERRADA	1 14.3	3 42.8
TOTAL	3 42.9	4 57.1

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

En el grupo de pacientes egresados muertos apreciamos un predominio de fallecimientos del sexo femenino, con un 57.1% (4); contra el 42.9% (3) del sexo masculino. De acuerdo al sitio anatómico de la lesión, predominaron las muertes en aquellos pacientes que se

GRAFICA No. 15
EGRESADOS MUERTOS CON Dx. DE Fx. DE
CADERA DEL C.H.M.C.S.S., SEGUN SEXO. 1990.



Fuente: Depto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

vieron afectados con Fracturas en partes no especificadas de la cadera, con 42.8% (3) del sexo femenino, contra el 14.3% (1), del sexo masculino. Las Fracturas pertrocantéricas cerradas se dieron en igual proporción en ambos sexos 14.3% (1). El tipo de Fractura transcervical cerrada solo se dio en un caso, del sexo masculino, con 14.3 % (1). (Cuadro No.15)

Se aplicó la prueba de χ^2 , a fin de determinar si existió relación entre la variable sexo y el riesgo de morir a causa de fractura de cadera, obteniéndose los siguientes resultados:

$$\text{Odds Ratio} = 1.14 \quad (0.19 < \text{OR} < 6.31)$$

$$\text{RR} = 1.13 \quad (0.26 < \text{RR} < 4.88)$$

$$\chi^2 = 0.03 \quad p = 0.8687263$$

Por lo tanto, concluimos que en este grupo, el sexo no está relacionado con el riesgo de morir por fractura de cadera.

CUADRO No. 16

EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO
METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL,
CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN
EL DISTRITO DE RESIDENCIA. 1990.

DISTRITO	No.	%
PANAMA	4	57.1
SAN MIGUELITO	2	28.6
ANTON	1	14.3
TOTAL	7	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de
Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Del grupo de pacientes egresados muertos, el 57.1% (4) residía en el Distrito de Panamá. El 28.6% (2) en el Distrito de San Miguelito y el 14.3% lo constituye un fallecido, quien fuera residente en Antón. (Cuadro No.16)

GRAFICA No. 16
EGRESADOS MUERTOS CON Dx. DE Fx. DE
CADERA C.H.M.C.S.S., SEGUN DISTRITO
RESIDENCIA. 1990.



Fuente: Según informac. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 17

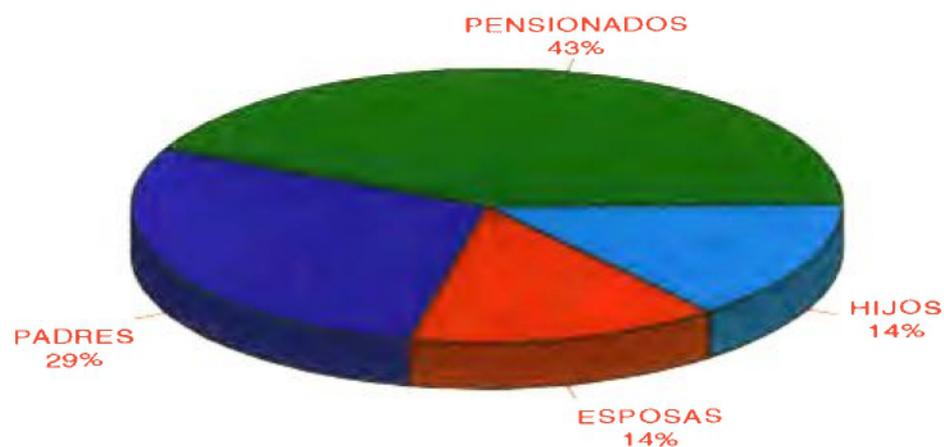
EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO
METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL,
CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN
TIPO DE ASEGURADO. 1990.

ASEGURADO	No.	%
PENSIONADO	3	42.8
PADRES	2	28.6
ESPOSA	1	14.3
HIJOS	1	14.3
TOTAL	7	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de
Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Del grupo de pacientes egresados muertos, el 42.8% (3) eran Pensionados. El 28.6% (2) fueron Padres, beneficiarios de asegurados. El 14.3% (1) era beneficiaria Esposa y el 14.3% (1) fue un Hijo, beneficiario de asegurado. No se registraron muertes de Asegurados activos durante este período. (Cuadro No.17).

GRAFICA No. 17
EGRESADOS MUERTOS DEL C.H.M.C.S.S., CON
Dx. DE Fx. DE CADERA, SEGUN TIPO DE
ASEGURADO. 1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 18

LETALIDAD EN EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO
METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL CON
DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN SITIO
ANATOMICO. 1990.

DIAGNOSTICO	No.	%	* TASA
FRACTURA TRANSCERVICAL CERRADA	1	14.3	0.65
FRACTURA PERTROCANTERICA CERRADA	2	28.6	1.3
PARTE NO ESPECIFICADA, CERRADA	4	57.1	2.6
TOTAL	7	100.0	

Fuente: Información obtenida del Departamento de
Registros Médicos C.H.M.C.S.S.
* Tasa de letalidad/100

Del total de pacientes egresados muertos, el mayor porcentaje correspondió a aquellos pacientes con Fractura de cadera de partes no especificadas cerradas, con el 57.1% (4). Siguen en orden decreciente, las Fracturas pertrocantéricas cerradas, con 28.6% (2) y por último, aparecen las Fracturas transcervicales cerradas, 14.3% .
(Cuadro No.18)

Llama la atención el hecho de que, por una parte, de 146 pacientes egresados vivos el año 1990 (Ver cuadro No. 12), apenas el 2.7% (4) correspondieron a fracturas transcervicales abiertas. Además, notamos que en los egresos de pacientes muertos no se dio ningún caso de

fractura de cadera de tipo abierta.

Con respecto a las tasas, podemos observar que la más alta de éstas corresponde a las fracturas en partes no especificadas, de tipo cerradas, con 2.6 . La tasa de las fracturas pertrocantéricas cerradas superan en casi el doble a las fracturas transcervicales cerradas (0.6). Así mismo, la tasa de las fracturas de partes no especificadas cerradas duplica a las pertrocantéricas cerradas.

CUADRO No. 19

EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, SEGUN EL TIPO DE FRACTURA Y DIAS DE ESTANCIA. 1990

DIAGNOSTICO	No.de PAC.	DIAS de EST.	PROMEDIO
Fx TRANSCERVICAL CERRADA	1	43	43.0
Fx PERTROCANTERICA CERRADA	2	31	15.5
PARTE NO ESPECIFICADA CERRADA	4	31	7.8
TOTAL	7	105	15.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

GRAFICA No. 18
DEFUNCIONES CON Dx. DE Fx. DE CADERA DEL
C.H.M.C.S.S., SEGUN TIPO DE Fx. y DIAS DE
ESTANCIA. 1990.



Fuente: Dto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Los pacientes egresados muertos, en conjunto permanecieron 105 días en el Hospital, haciendo un promedio para todo el grupo, de 15 días de internación. De acuerdo con el tipo de fractura que padecieron, pudimos notar que solo un paciente sufrió Fractura transcervical cerrada y éste permaneció 43 días hospitalizado. Aquellos que se vieron afectados con Fractura pertrocantérica cerrada, permanecieron un promedio de 15.5 (31) días. El grupo que padeció de Fractura de parte no especificada cerrada, permaneció en el hospital un promedio de 7.8 (31) días. No se dieron casos de fractura de cadera de tipo abierto en el grupo de los fallecidos. (Cuadro No.19)

Del total de pacientes estudiados, los egresados muertos presentaron como principal causa de muerte Tromboembolismo pulmonar y las Bronconeumonía; cada una con el 28.5% (2) de ocurrencia.

CUADRO No. 20

**EGRESADOS MUERTOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE
FRACTURA DE CADERA, SEGUN LA CAUSA DE MUERTE. 1990.**

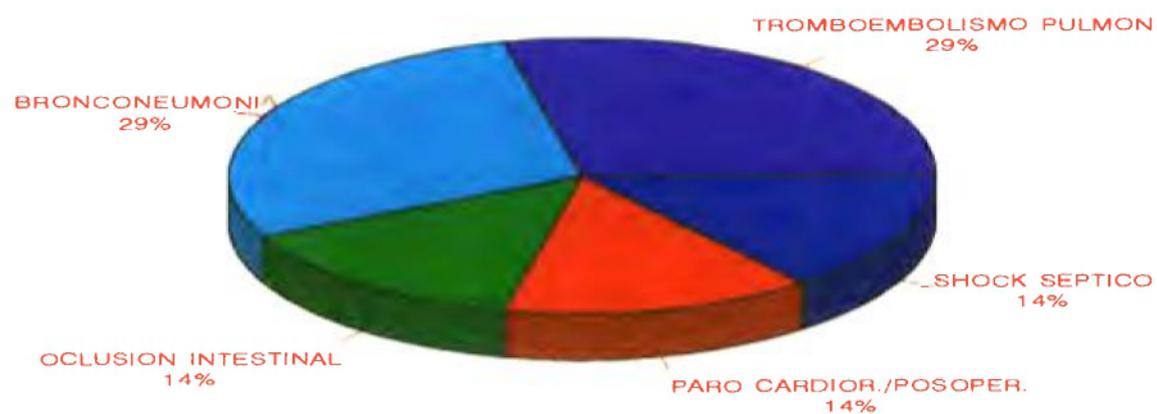
Causa de la muerte	No.	%
TOTAL	7	100.0
OCLUSION INTESTINAL	1	14.3
TROMBOEMBOLISMO PULMONAR	2	28.5
PARO CARDIORRESPIRATORIO EN EL POST-OPERATORIO INMEDIATO	1	14.3
BRONCONEUMONIA	2	28.5
SHOCK SEPTICO	1	14.3

**Fuente: Información obtenida del Departamento de
Registros Médicos C.H.M.C.S.S.**

Le siguieron en orden de importancia, el Paro cardiorrespiratorio en el post-operatorio inmediato, la Oclusión intestinal y el Shock séptico, cada una de éstas tres últimas con el 14.3% (1) como causa de la muerte.

(Cuadro No.20)

GRAFICA No. 19
EGRESADOS MUERTOS DEL C.H.M.C.S.S., CON
Dx. DE Fx. DE CADERA, SEGUN LA CUSA DE
MUERTE. 1990.



Fuente: Según Inf. del Dpto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

CUADRO No. 21

EGRESADOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA CAJA
DE SEGURO SOCIAL, CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA,
SEGUN LA CAUSA EXTERNA. 1990.

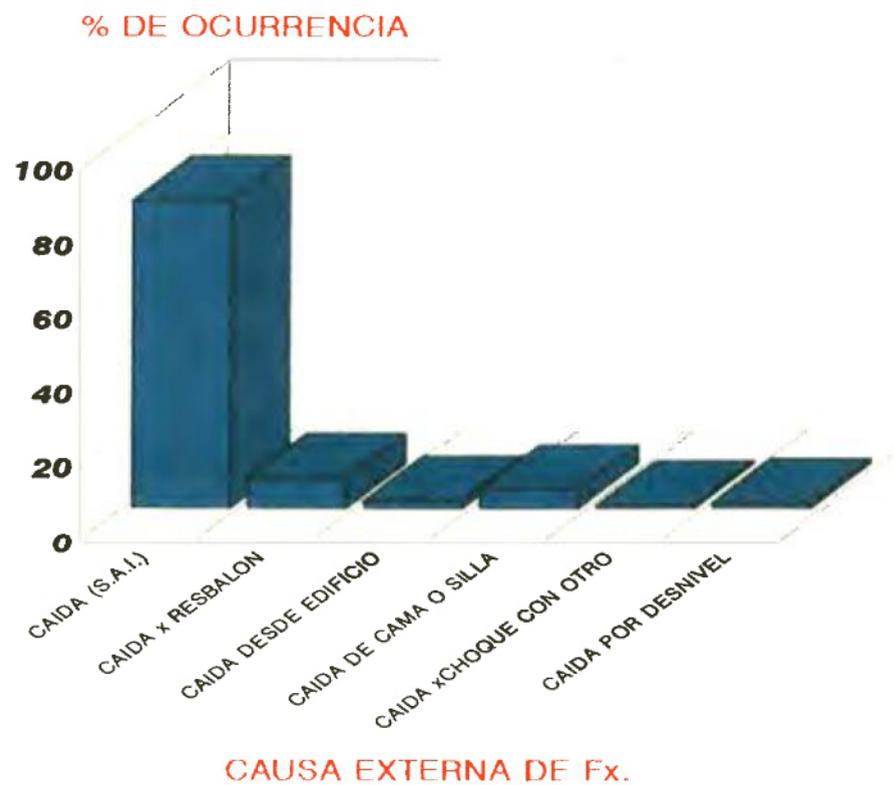
CAUSA EXTERNA	CODIGO *	No.	%
TOTAL		<u>153</u>	<u>100.0</u>
CAIDA (sin otra indicación)	E888	128	83.7
CAIDA EN EL MISMO NIVEL (por resbalón o tropezón)	E885	12	7.8
CAIDA DESDE O FUERA DE UN EDIFICIO U OTRO TIPO DE CONSTRUCCION	E882	3	1.9
CAIDA (desde cama o silla)	E884.2	7	4.6
CAIDA EN EL MISMO NIVEL (por choque con o empujón dado por otra persona)	E886	1	0.7
CAIDA DESDE UN NIVEL HA- CIA OTRO	E884.9	2	1.3

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros
Médicos C.H.M.C.S.S.

* Manual de la Clasificación Estadística Internacional
de Enfermedades. (51)

Los pacientes egresados del Complejo Hospitalario
Metropolitano de la C.S.S. con Fractura de cadera, en el
año 1990, tuvieron como principal causa externa de la
fractura, en general, algún tipo de caída. En orden de
frecuencia, podemos agrupar dichas causas en: Aquellas

GRAFICA No. 20
EGRESADOS DEL C.H.M.C.S.S., CON Dx. DE Fx.
DE CADERA, SEGUN LA CAUSA EXTERNA DE Fx.
1990.



Fuente: Dto. de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

Caídas (sin otra indicación), con 83.7% (128). Las Caídas en el mismo nivel (por resbalón o tropezón), con 7.8% (12). Las Caídas desde cama o silla, que causaron el 4.6% (7) de las fracturas. Las Caídas desde o fuera de un edificio u otro tipo de construcción, las cuales provocaron el 1.9% (3) de las fracturas. Las Caídas desde un nivel hacia otro, causaron el 1.3% (2) de las fracturas. Solo se presentó un caso de Fractura por Caída en el mismo nivel (por choque con o empujón dado por otra persona), el cual representa el 0.7% de la muestra.

Nos llama la atención, que el 83.7% de los registros de caídas aparecen enmarcadas como "Caídas, sin otra indicación". En otras palabras, no se especifica la causa externa real que provocó la caída. Pudiera tratarse de un registro deficiente al momento de completar la historia clínica del paciente en la Sala de hospitalización, o bien a una omisión en el Departamento de Registros Médicos. Otra observación que surge de este cuadro es el hecho de que si sumamos las caídas desde cama o silla (E884.2) con las caídas en mismo nivel (E886) más las caídas desde un nivel hacia otro (E884.9), constituyen en total el 6.6%. Este tipo de caídas pudieron haber ocurrido dentro del hogar. (Cuadro No.21)

B. RESULTADOS Y ANALISIS DE LOS COSTOS

El presupuesto del Complejo Hospitalario de la C.S.S. aprobado para el año 1990 fue del orden de B/.45,818,769.00. Sin embargo, para la estimación de una cifra más ajustada a la realidad, al momento de hacer los cálculos del costo de la cama/día ocupada, procedimos a utilizar las partidas "comprometidas" del presupuesto, las cuales presentan una diferencia total de B/.2,229,769.00., con respecto al presupuesto original aprobado. El presupuesto "comprometido" alcanzó la cifra de B/.43,589,000.00. Este presupuesto se dividió en cuatro grandes partidas:

PRESUPUESTO : B/.43,589,000.00 * (Año 1990)

No. DE CAMAS: 847

I.- COSTOS POR SERVICIOS PERSONALES:

PARTIDA I: B/.26,579,000.00 *

$$\frac{26,579,000.00}{847 \text{ camas}} = \frac{31,380.16}{365 \text{ días}} = \text{B/.85.97 por cama/día}$$

La partida I se dividió entre el total de camas que estuvieron disponibles (847) el año 1990. El resultado se dividió a su vez entre los 365 días del año,

* Comprometido en el presupuesto.

obteniéndose así el costo aproximado de la cama/día. El costo de la cama/día por Servicios personales para los pacientes egresados del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S. fue de B/.85.97, para el año 1990.

II.-COSTOS POR SERVICIOS NO PERSONALES:

PARTIDA II: B/.2,575,000.00 *

$$\frac{2,575,000}{847 \text{ camas}} = \frac{3,040.14}{365 \text{ días}} = \text{B/.8.32 por cama/día}$$

La partida II igualmente se prorrateó entre las 847 camas disponibles y el resultado se dividió entre los 365 días del año, para obtener el costo cama/día por Servicios no personales. El costo por Servicios no personales por cama/día correspondió a B/.8.32.

III.- TRANSFERENCIAS :

PARTIDA III: B/.3,595,000.00 *

$$\frac{3,595,000.00}{847 \text{ camas}} = \frac{4,244.39}{365 \text{ días}} = \text{B/.11.62 por cama/día}$$

La partida III fue prorrateada entre las 847 camas disponibles e igual que en el caso de las partidas

anteriores, se dividió entre los 365 días del año, obteniéndose así el Costo cama/día en concepto de Transferencias. El costo por cama/día en concepto de Transferencias correspondió a B/.11.62.

IV.-COSTOS POR OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS:

PARTIDA IV:	B/.10,840,000.00 *
Medicamentos y Drogas.....	B/.3,731,203
	+
Instrumental médico-quirúrgico	<u>B/.1,198,569</u>
	= <u>B/.4,929,772</u>

B/.10,840,000.00 - B/.4,929,772.= B/.5,910,228.00

$$\frac{B/.5,910,228}{847 \text{ camas}} = \frac{6,977.83}{365 \text{ días}} = B/.19.11 \text{ por cama/día}$$

De la partida IV, correspondiente a "Costos por otros materiales y suministros", se restó el renglón de Medicamentos y drogas, además del renglón correspondiente a Instrumental médico-quirúrgico, para ser incluidos en un V renglón de costos, el cual denominamos "Costo por consumo directo de pacientes. La cantidad resultante luego de restar estos dos renglones se prorrateó entre las 847 camas disponibles y este resultado se dividió entre los 365 días del año, obteniéndose el costo cama/día por Otros materiales y suministros. El costo

cama/día por Otros materiales y suministros, diferentes a medicamentos, drogas e instrumental médico-quirúrgico fue de B/.19.11.

V.- COSTOS POR CONSUMO DIRECTO DE PACIENTES :

El Costo por consumo directo de pacientes se estableció en base a la escogencia de 115 pacientes del universo de 153. Se sumaron los Costos por consumo de Medicinas y drogas en las Salas de hospitalización y el Instrumental médico-quirúrgico consumido en el Salón de operaciones. Esta suma se prorrateó entre los 2,842 días de estancia de los 115 pacientes:

a) Medicinas y drogas (Salas de hospitalización):

- Costo para 115 pacientes B/. 6,256.00 **

**b) Instrumental médico quirúrgico
Salón de operaciones):** +

- Costo para 115 pacientes B/.39,452.47 ***
Costo de a) + b) = B/.45,708.47

$$\frac{B/.45,708.47}{2,482 \text{ días de ocupación}} = B/.18.41$$

El costo cama/día ocupada por consumo directo de 115 pacientes fue de B/.18.41.

** Ver Cuadro No.22

*** Ver Cuadro No.23

Para establecer el costo aproximado por consumo directo de los 153 pacientes de nuestro universo, se estableció la proporción correspondiente:

$$\frac{115}{B/.18.41} = \frac{153}{X}$$

$$X = B/.24.49$$

El costo cama/día por consumo directo de 153 pacientes fue de B/.24.49.

CUADRO No.22

PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA. COSTO POR CONSUMO DE
 MEDICINAS, DROGAS Y EXAMENES PARA 115 PACIENTES EN
 SALAS DE HOSPITALIZACION. C.H.M.C.S.S. 1,990.

<u>MEDIC.-DROG.y EX.</u>	<u>Unidades</u>	<u>Costo/unidad</u>	<u>Costo/total</u>
Hemogramas	264	B/.0.60	B/.158.00
Hb. y Hto.	207	0.60	124.20
Urinálisis	126	0.30	37.80
N. de Urea	138	0.26	35.88
Creatinina	126	0.06	7.56
Glicemia	230	0.12	27.60
Tipaje y Rh	80	0.40	32.00
E.K.G.	115	0.11	12.60
Electrolitos	161	1.20	193.20
Gases arteriales	23	2.40	55.20
Cultivos de secrec.	34	2.50	85.00
V.E.S.	34	0.60	20.40
Rayos X:			
-Tórax	23	1.73	39.79
-Pélvis	11	1.73	19.03
-Cadera	11	1.46	16.06
-Otras	11	1.73	19.03
Clindamicina(600mg.)	1,035	2.70	2,794.50
Gentamicina (60mg.)	471	0.15	70.65
Gentamicina (80mg.)	874	0.20	174.80
Paracetamol (tabs.)	1,299	0.009	11.69
Keflex (500mg.)	483	0.07	33.81
Keflex (1gm.)	161	1.46	235.06
Heparina 500 U.I.	1,242	1.63	2,024.46
Atenolol (100mg.)	149	0.02	4.14
Digoxina (0.25mg.)	149	0.01	1.49
Alfa-metil-Dopa(250mg.)	299	0.02	5.98
Diazepan (0.25mg.)	23	0.002	0.05
Clorpropamida (tabs.)	69	0.017	1.17
Demerol amp. (60mg.)	34	0.49	16.66
		TOTAL	B/.6,256.00**

CUADRO No.23

PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA. COSTO POR CONSUMO DE
 INSTRUMENTAL MEDICO-QUIRURGICO PARA 115 PACIENTES.
 SALON DE OPERACIONES. C.H.M.C.S.S. 1990.

<u>INSTRUMENTAL</u>	<u>Unidades</u>	<u>Costo/unid.</u>	<u>Costo/total</u>
Gasas "4x8" simples(paq.)	448	B/.0.93	B/.419.75
Gasas "4x8" R.T.(paq.)	57	1.15	66.24
Vendas abdominales	997	1.49	1,456.47
Jeringuillas (5 c.c.)	92	0.11	10.12
Guantes (pares)	402	0.32	128.80
Cauterios (lápices)	46	39.00	1,794.00
Hemovac	11	27.50	316.25
Calceta de pierna	11	22.00	253.00
Venda elástica 6"	23	1.26	28.98
Bethadine jabonoso c.c.	8,623	0.003/c.c.	25.87
Bethadine solución c.c.	6,708	0.006/c.c.	40.25
Hojas de bisturí	230	0.12	27.48
Hilos de sutura:			
-crómico	299	0.83	248.17
-plain	80	1.56	125.58
Placas de Richards	69	40.00	2,760.00
Clavos de Richards	69	186.00	12,834.00
Contratornillos	57	17.14	977.50
Tornillos corticales	230	8.00	1,840.00
Prótesis de Austin Moore	23	700.00	<u>16,100.00</u>
		TOTAL:	B/.39,452.47***

CUADRO No.24

**COSTO DE LA CAMA/DIA OCUPADA POR PACIENTES EGRESADOS
CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CADERA, DEL COMPLEJO
HOSPITALARIO METROPOLITANO DE LA C.S.S., SEGUN
CONCEPTO DE EROGACION. 1990.**

CONCEPTO DE EROGACION	COSTOS	%
Servicios Personales	B/. 85.97	57.5
Servicios no Personales	8.32	5.5
Otros materiales y suministros	19.11	12.8
Transferencias	11.62	7.8
Consumos directos	24.49	16.4
TOTAL	B/. 149.51	100.0

Fuente: Información obtenida del Departamento de Registros Médicos y Salón de Operaciones del C.H.M.C.S.S.

El costo cama/día aproximado para el total de los 153 pacientes egresados con fractura de cadera del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S. el año 1990, fué de B/.149.51. Esta cifra se obtuvo al sumar los cinco conceptos de erogación.

Este total de 153 pacientes, con el mencionado costo aproximado por cama/día ocupada, representan un costo cercano al medio millón de balboas (B/.493,682.02) en conjunto, que correspondieron al total de días de hospitalización (3,302).

$$\frac{B/.149.51 \times 3,302}{=} = B/.493,682.02$$

Por otra parte, el costo total de los egresos del grupo estudiado (vivos y fallecidos), dividido entre el total de egresos, nos permitió conocer el costo promedio de cada egreso por fractura de cadera. Este costo fue de B/.3,226.67 por cada egreso.

$$\frac{B/.493,682.02}{153} = B/.3,226.67$$

Es decir que cada caso de fractura de cadera en el grupo estudiado, representó para la C.S.S. una erogación por paciente, de B/.3,226.67 durante el período analizado.

Si analizamos dicho costo en base al consumo directo/paciente, siendo el costo diario de B/.24.49, multiplicado por el total de días de estancia, su costo aproximado fue de B/.80,865.98. Sobre esta cifra podríamos intervenir directamente, previniendo las fracturas de cadera.

$$\frac{24.49 \times 3302}{=} = B/.80,865.98$$

CONCLUSIONES

1. La mayor incidencia registrada de fracturas entre los pacientes egresados del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S., en el año 1990, fue la fractura de tipo cerrada.
2. Se dio una baja incidencia de fracturas de tipo abierta, en el grupo de pacientes egresados con fractura de cadera del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S. en el año 1990.
3. El mayor porcentaje de pacientes egresados con fractura de cadera del Complejo Hospitalario Metropolitano el año 1990 eran residentes del distrito de Panamá.
4. Durante el año 1990, egresó un porcentaje significativo de pacientes con diagnóstico de fractura de cadera del C.H.M. de la C.S.S., quienes residían en distritos relativamente distantes de la región metropolitana.
5. El grupo de 55 años y más, para ambos sexos, fué el más afectado por fracturas de cadera.
6. En los grupos de edad avanzada, el de 85 años y más, fué el que presentó la más alta tasa de letalidad por fracturas de cadera.
7. La más alta tasa de letalidad se dió en los pacientes que se vieron afectados con fracturas de partes no especificadas, de tipo cerrado.

8. Durante el período estudiado no se registraron muertes por causa de fracturas de tipo abierto.
9. El sexo femenino fue el más significativamente afectado con fracturas de cadera en el grupo estudiado.
10. La más alta mortalidad por fractura de cadera se registró en el sexo femenino.
11. Los dependientes y pensionados constituyeron los mayormente afectados con fracturas de cadera en el grupo estudiado.
12. Los asegurados activos se vieron afectados en grado mínimo por las fracturas de cadera durante el período estudiado.
13. En los asegurados activos afectados no se presentaron casos de fallecimiento por causa de fracturas de cadera.
14. El mayor porcentaje de mortalidad se dio en el grupo de los pensionados.
15. La condición de salida de los pacientes egresados del C.H.M. de la C.S.S. con diagnóstico de Fractura de cadera, el año 1990 en más del 90% fue bien, o mejor.
16. Los pacientes con fractura de cadera de tipo abierto y cerrado permanecieron hospitalizados en promedio 21.9 días en el año de 1990.
17. En el grupo de pacientes egresados del C.H.M. de la C.S.S. los casados y unidos fueron los más afectados con fracturas de cadera, durante el año 1990.

18. Los tromboembolismos y las bronconeumonías fueron las principales complicaciones relacionadas con la muerte de los pacientes que ingresaron con fractura de cadera al C.H.M. de la C.S.S., el año 1990.
19. Las caídas constituyeron la principal causa externa que produjo las fracturas de cadera en los pacientes egresados por este diagnóstico del C.H.M. de la C.S.S. en el año 1990.
20. El costo de la cama/día por Servicios personales para pacientes egresados con fractura de cadera en el C.H.M. de la C.S.S. fue de B/.85.97, para el año de 1990.
21. El costo por Servicios no personales por cama/día de cada uno de los 115 pacientes con fractura de cadera, egresados en el año 1990, correspondió a B/.8.32.
22. El costo por cama/día en concepto de Transferencias correspondió a B/.11.62.
23. El costo cama/día por Otros materiales y suministros, diferentes a medicamentos, drogas e instrumental médico-quirúrgico fue de B/.19.11.
24. El costo cama/día por consumo directo de los pacientes fue de B/.24.49.
25. El costo cama/día aproximado para el total de los 153 pacientes egresados con fractura de cadera del C.H.M. de la C.S.S. en el año 1990, fué de B/.149.51.

26. Los 153 pacientes egresados con diagnóstico de fractura de cadera en el año 1990 del C.H.M., costaron a la Caja de Seguro Social aproximadamente B/.493,682.02, por los correspondientes días de hospitalización.
27. El costo promedio de cada egreso de fractura de cadera del C.H.M. de la C.S.S. en el año 1990 fue del orden de los B/.3,226.67.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

Basados en los resultados obtenidos en el presente trabajo, nos permitimos formular las siguientes recomendaciones:

1. Recomendamos a las autoridades de Salud el inicio de una campaña intensiva de divulgación de los resultados obtenidos en esta investigación, con el propósito de que el equipo de salud, la comunidad en general y en especial las personas de la tercera edad asuman la responsabilidad que les corresponde ante la magnitud real del problema de las fracturas de cadera.
2. Consideramos conveniente elaborar un Programa Nacional dirigido a la prevención de las caídas y otros accidentes que ocurren en el hogar, orientado hacia las personas de la Tercera edad, donde necesariamente se debe involucrar a todo el grupo familiar del geronte en las estrategias de prevención.
3. Recomendamos el establecimiento de un equipo interdisciplinario para la elaboración de un

Programa de Prevención de la Osteoporosis, entidad identificada en la literatura mundial como uno de los factores de riesgo que mayormente inciden en la génesis de las fracturas de cadera.

4. Exhortamos a la comunidad científica nacional a realizar investigaciones acerca de las fracturas de cadera y los factores de riesgo que inciden sobre esta patología, de manera que se enriquezcan los conocimientos sobre esta dolencia tan común en nuestro medio y que desafortunadamente aun no ha sido debidamente estudiada en Panamá.
5. Recomendamos a las autoridades de la Caja de Seguro Social, instalar un sistema de Análisis de costos actualizado, eficiente, oportuno y de fácil ejecución, que nos permita determinar los costos reales derivados de la atención de nuestros asegurados.
6. Recomendamos que la Asamblea Legislativa promulgue leyes encaminadas a salvaguardar la salud de la población geronte a través de normas de seguridad en la construcción de las viviendas particulares y en los edificios públicos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. Anzola-Pérez, Elías. **Hacia el bienestar de los ancianos.** Organización Panamericana de la Salud. **Publicación Científica No.492.** 1985.
2. **Declaración de Santiago de Chile sobre Políticas Integrales para Personas con Discapacidad y Adultos Mayores en el area Iberoamericana.** Instituto Nacional de Servicios Sociales. Madrid, España.1994.
3. Fuentes Montenegro, Luis. **Constitución Política de la República de Panamá de 1972.** Primera edición. Editorial Publipan, S.A. 1993.
4. Meyers, Marvin H. **Fractures of the hip.** Editorial Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago. 1985.
5. Tronzo, Raymond G. **Surgery of the hip joint.** Editorial Lea and Febiger. Philadelphia. 1973.5.
6. Azria, Moise. **Las calcitoninas.Fisiología y Farmacología.** Ediciones Mayo, S.A. 1989. .
7. Peck, W.A. **Prevention of Postmenopausal osteoporosis.** Editorial The Parthenon Publishing Group. New Jersey. 1990.
8. Meyers, Marvin H. **Fractures of the hip.** Editorial Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago.1985.
9. Crenshaw, Andrew D. **Campbell's operative orthopaedics.**

- Vol.II. Editorial Mosby-Year Book, Inc. St. Louis, Missouri. 1992. Pag. 895.9.
10. Peck, W.A. **Prevention of Postmenopausal osteoporosis.** Editorial The Parthenon Publishing Group. New Jersey. 1990.10.
 11. Meyers, Marvin H. **Fractures of the hip.** Editorial Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago. 1985.11.
 12. Browner, Bruce D. **Skeletal trauma. Fractures.** Vol.II. Editorial W.B. Saunders Company. Philadelphia. 1992. Pag.1386.12.
 13. Agnusdei, D. **Trends in the incidence of hip fractures in Siena, Italy, from 1980 to 1991.** Journal. Instituto de Medicina Interna y Patología. Universidad de Siena, Italia. Suppl.1. 1993.13.
 14. Falch, J. A. **Secular increase and geographical differences in hip fracture incidence in Norway.** Journal. Departamento de Medicina Interna. Hospital Universitario de Ake, Oslo, Noruega. Julio-Agosto, 14(4): 643-5. 1993.
 15. Alfaro, Luis D. **Fractura subcapital del cuello del fémur.** Archivos médicos panameños. Vol.I. Octubre-Noviembre-Diciembre-1952. pag.317.
 16. Alfaro, Luis D. **Fractura subcapital del cuello del fémur.** Archivos médicos panameños. Vol. I. Octubre-Noviembre-Diciembre-1952. pag.323.

17. Vega D., Zoraida. **Fracturas de cadera en pacientes atendidos en el Servicio de ortopedia del Complejo Hospitalario. Enero 1984-Junio 1985. Tesis. Pag. 2.**
18. Salgado, Alberto. **Manual de Geriatria. Editorial Salvat Editores, S.A. Barcelona, España. 1990. Pag.499.18.**
19. Lauritzen, J.B. **Risk factors for hip fractures. A review. Boletín Médico danés. Departamento de Cirugía Ortopédica. Hospital de Copenhague. Septiembre. 40(4):479-85. 1993.19.**
20. Cuming, R.G. **Case-control study of risk factors for fractures in the elderly. American Journal of Epidemiology. Marzo; 139(5): 439-503. 1994.20.**
21. Jonsson, B. **Hip fractures in middle-aged men: a consequence of early retirement and alcohol misuse ?. Departamento de Ortopedia. Hospital General de Malmo, Universidad de Lund, Suecia. 28(6): 709-14. Nov. 1993.**
22. Meunier, P.J. **Prevention of hip fractures. American Journal of Medicine. 95(5A): 75-78. Nov.30. 1993.22.**
23. G. Gutfeld, Meyers M. et al. **Prevention. Vol. 43 Issue 6, 1c, p12, 1/2p. (0032-8006).**
24. Azria, Moise. **Las calcitoninas. Fisiología y farmacología. Ediciones Mayo, S.A. España. 1989.**
25. Martínez Paez, Julio. **Ortopedia y traumatología.**

- Tomo I. Editorial Ciencia y Técnica. Instituto del libro. La Habana, Cuba. 1971.25.
26. Andía Melero, V. M. Geriátrika. Revista Iberoamericana de Geriatria y Gerontología. Alpe Editores, S.A. Vol.5, No.1. Madrid, España, 1989. pag.5526.
 27. Tronzo, Raymond G. Surgery of the hip joint. Lea and Febiger. Philadelphia. U.S.A. 1973.
 28. Steinberg, Marvin. The hip and its disorders. Editorial W.B. Saunders Company. Philadelphia. U.S.A. 1991.28.
 29. Melton, Joseph y Riggs, Lawrence. Risk factors for injury after a fall. Clinics in geriatric Medicine. Falls in the elderly: biological and behavioral aspects. Editorial W.B. Saunders Co. Philadelphia. Vol.1/No.3 Agosto-1985. pags.531,533.
 30. Meardi, A. Emergencias traumatológicas de miembros. Offset Cáceres. El Salvador, C.A. 1992. 1.
 31. Diccionario terminológico de Ciencias Médicas. Salvat Editores, S.A.. VIII Edición. Barcelona, España.1962.
 32. Compere, Edward y Banks, Sam. Fracturas. Atlas y tratamiento. Editorial Interamericana, S.A. México.32.
 33. Crawford Adams, John. Manual de fracturas y de lesiones articulares. V Edición. Ediciones Toray,

- S.A. Barcelona, España.33.
34. Crenshaw, A.H. Campbell's operative orthopaedics.
Vol.III. Séptima edición. Editorial The C.V. Mosby
Co., St. Louis. 1987. pag. 1720.
 35. San Martín, F.; Martín, A.C.; Carrasco, J.L.
Epidemiología: Teoría, Investigación y Práctica.
Ediciones Díaz De Santos, S.A. Madrid, España. 1986.
 36. Meardi, A. **Emergencias traumatológicas de miembros.**
Offset Cáceres. El Salvador, C.A. 1992. 137.
 37. **Glosario de Términos de uso frecuente en Seguridad Social.** Dirección de Planificación. Imprenta Caseso.
Panamá. 1986.37.
 38. **Manual de clasificación presupuestaria por objeto de gasto.** Dirección Nacional de finanzas. Dirección de
Administración financiera. Departamento de
Presupuesto. Caja de Seguro Social. Actualización.
Imprenta CASESO. 1994.38.
 39. **Diccionario terminológico de Ciencias Médicas.**
Salvat Editores, S.A. VIII Edición. Barcelona,
España. 1962. pag.39.
 40. Barquín C., Manuel. **Dirección de Hospitales.** V
Edición. Nueva Editorial Interamericana, S.A.
México,D.F.-1985.
 41. Cashin, James A. y Polimeini, Ralph. **Fundamentos y técnicas de contabilidad de costos.** McGraw-Hill

- Latinoamérica, S.A., Colombia.1982.
42. San Martín, F.; Martín, A.C.; Carrasco, J.L.
Epidemiología:Teoría, Investigación y Práctica.
Ediciones Díaz De Santos,S.A. Madrid, España. 1986.
43. Cashin, James A. y Polimeini, Ralph. **Fundamentos y técnicas de contabilidad de costos.** McGraw-Hill Latinoamericana, S.A., Colombia.1982.
44. **Diccionario terminológico de Ciencias Médicas.** Salvat Editores. S.A. VIII Edición. Barcelona, España. 1962.
45. Cashin, James A. y Polimeini, Ralph. **Fundamentos y técnicas de contabilidad de costos.** McGraw-Hill Latinoamérica, S.A., Colombia.1982.
46. Daniel, Wayne W. **Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud.** Novena reimpresión. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México, D.F. 1993.
47. Meyers, Marvin H. **Fractures of the hip.** Year Book Medical Publishers, Inc.- Chicago. 1985
48. Barquín, C. Manuel. **Dirección de Hospitales.** V Edición. Nueva Editorial Interamericana, S.A. México, D.F.-1985. pag.651.
49. **EPI INFO. Versión 5.01 a. Subprograma STAT CALC - EPI CALCULATOR.** Distribuido por la Organización Mundial de la Salud a través del Centro de Control de Enfermedades. Oficina de Programas de Epidemiología.

Atlanta, Georgia. 1991.

50. Penna F., Marcel; Campos, Guillermo; Guerrero, Gladys. **La epidemia de SIDA en Panamá: impacto en personas afectadas y repercusiones económicas.** Ministerio de Salud. Panamá. 1993.49.
51. **Manual de la Clasificación Internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción. Vol.I.** Publicación Científica No.353. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C., E.U.A. 1978.

ANEXOS

ANEXO No.1
FUENTES DE CONSULTA

FUENTES PRIMARIAS:

- 1.- Entrevistas con Jefes de Departamentos del C.H.M. de la C.S.S.:
 - 1.1 Entrevista con el Jefe de Docencia del Complejo Hospitalario Metropolitano.
 - 1.2 Entrevista con el Jefe del Departamento de Registros Médicos de la C.S.S.
 - 1.3 Entrevista con el Jefe del Departamento de Radiología e Imagenología del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S..
 - 1.4 Entrevista con el Jefe del Departamento de Ortopedia del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S.
 - 1.5 Entrevista con el Jefe del Laboratorio Clínico del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S.
 - 1.6 Entrevista con el Jefe de Farmacia del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S.
 - 1.7 Entrevista con el Director Administrativo del Complejo Hospitalario de la C.S.S.
 - 1.8 Entrevista con el Jefe de la Sección de Proveduría del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S.
 - 1.9 Entrevista con el Jefe Médico del Salón de Operaciones del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S.
 - 1.10 Entrevista con la Jefa de Enfermeras del Salón de Operaciones del Complejo Hospitalario de la C.S.S.
 - 1.11 Entrevista con el Jefe del Departamento Nacional de Estadística de la Caja de Seguro Social.
- 2.- Visitas de campo a diversas fuentes de información:
 - 2.1 Departamento de Registros Médicos del Complejo Hospitalario de la C.S.S.

- 2.2 Sección de Archivos del Salón de Operaciones del Complejo Hospitalario C.S.S.
- 2.2 Departamento de Estadísticas Vitales de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República de Panamá.
- 2.3 Departamento de Estadística del Ministerio de Salud.
- 2.4 Departamento de Estadística del Hospital Santo Tomás.

FUENTES SECUNDARIAS:

3.- Revisión bibliográfica :

Biblioteca Simón Bolívar, de la Universidad de Panamá; Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá; Biblioteca del Complejo Hospitalario Metropolitano de la C.S.S.; Biblioteca de la Facultad de Administración Pública de la Universidad de Panamá; Biblioteca Amador Washington (Sección de cómputo); Sección de Archivos y Cómputo de la Clínica Hospital San Fernando.

ANEXO No.2
ADMISIONES, EGRESOS, DIAS DE ESTANCIA, PROMEDIO DE ESTANCIA Y
CONDICION AL SALIR, SEGUN SERVICIO. C.H.M.C.S.S.-1990.

SERVICIO	ADMIS.	EGRESOS		DIAS EST.		PROME- DIO EST.
		Vivos	Muertos	Vivos	Muertos	
TOTAL	21,559	20414	1109	96962	17368	10
CIRUGIA	6,273	6239	214	77885	4703	13
General	2,805	2137	23	19248	648	9
Cardiovascular	433	471	6	10238	145	22
Oral	70	67	-	456	-	7
Plástica	174	191	-	2526	-	13
Oftalmología	578	578	-	5542	-	9
Ortopedia	1,168	1248	5	17181	48	14
Otorrino	310	307	2	2606	103	9
Urología	732	718	4	7283	13	10
Neurocirugía	232	427	14	11209	965	28
C.I.Neurocir.	276	8	83	50	1091	12
C.I.Cirugía	149	4	77	82	1690	22
Proctología	66	81	-	1432	-	18
Cir.Transp.Riñón	-	1	-	22	-	22
Cir. Torácica	-	1	-	10	-	10
MEDICINA	4,976	3981	803	66629	11801	15
Geriatría	627	421	213	8468	2955	18
Alergología	68	63	-	510	-	8
Cardiología	610	644	50	5949	477	9
C.I.Cardiológ.	178	49	27	368	287	9
Dermatología	52	55	-	1224	-	22
Endocrino	316	289	25	7969	577	27
Gastro	458	406	19	4915	321	12
Nefrología	239	214	34	3213	492	15
Neumología	318	252	32	3108	376	12
Neurología	5	-	-	-	-	-
Hematología	450	418	27	4772	423	12
Reumatología	67	75	1	1403	32	19
C.I.Medicina	305	8	140	73	2125	15
Oncología	259	236	95	4167	1137	17
Infectología	97	128	25	2488	877	22
Medicina Interna	927	723	112	12669	1522	17
GINECO-OBSTET.	6,769	6,741	6	23,098	95	3
PSIQUIATRIA	303	295	2	6,741	14	23
PEDIATRIA	3,158	84		27942	755	9
Pediatría	2496	2457	33	21203	578	9
Recién N.Enfermo	742	701	51	6739	177	9

Fuente: Departamento de Registros Médicos C.H.M.C.S.S.

ANEXO No. 3
**ADMISIONES EN EL HOSPITAL SANTO TOMAS
 POR SERVICIO SEGUN AÑO DE OCURRENCIA
 AÑOS: 1983-93.**

Servicio	Años de Ocurrencia										
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993.
Total.....	29,376	29,899	31,750	31,106	31,254	28,960	28,601	25,957	30,174	30,791	29,942
Cirugía:.....	4,443	4,551	4,707	4,708	4,746	3,521	3,732	4,440	4,406	5,282	5,041
Neurocirugía.....	299	316	314	342	372	317	323	341	365	405	422
Oftalmología.....	396	940	1,000	895	860	640	755	593	454	726	602
Otorrino.....	312	616	669	686	633	523	427	531	495	686	659
Urología.....	336	309	323	310	341	103	83	176	262	337	331
Ortopedia.....	693	758	745	774	860	604	507	648	629	704	908
Cirugía (H).....	722	680	707	784	756	664	937	1,243	1,175	1,465	1,251
Cirugía (M).....	974	923	934	889	904	653	690	874	894	924	822
Quemados.....	11	9	15	28	20	17	10	30	32	35	46
Oncología.....	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicina:.....	3,511	3,574	3,949	3,920	3,976	3,911	3,670	3,763	3,668	3,825	3,609
Cardiología.....	555	675	801	705	706	564	498	482	542	502	479
Unidad Coronaria.....	151	116	156	151	162	127	119	130	139	159	179
Medicina (H).....	709	711	782	767	753	792	795	879	950	923	861
Medicina (M).....	685	693	733	679	705	675	672	712	711	774	714
Neumología.....	292	204	348	370	335	460	439	440	549	557	586
Dermatología.....	155	87	118	106	125	77	72	70	73	67	119
Nefrología.....	604	708	629	733	776	816	753	647	397	656	463
Psiquiatría.....	360	349	382	409	414	400	322	403	307	187	208
Gineco-Obstetricia:.....	19,018	19,061	20,082	19,929	20,104	19,794	19,700	19,969	20,009	20,851	20,992
Ginecología.....	807	681	843	730	665	235	445	555	698	663	415
Obstetricia (MP).....	2,339	2,227	2,080	1,911	1,690	1,478	1,006	916	889	796	899
Obstetricia (A.S.)....	15,872	16,113	17,159	17,288	17,749	18,081	18,249	18,498	18,422	19,392	19,678
Otros Servicios:.....	2,404	2,713	3,012	2,549	2,428	1,734	1,499	1,785	2,091	833	300

FUENTE: DEPARTAMENTO DE REGISTROS MEDICOS Y ESTADISTICAS DE SALUD.H.S.T.

ANEXO No. 4
PROMEDIO DE ESTANCIA EN EL HOSPITAL SANTO TOMAS
POR SERVICIO, SEGUN AÑO DE OCURRENCIA
AÑOS: 1983-93.

Servicio	Años de Ocurrencia / Promedio de estancia								
	1983	1985	1986	1987	1988	1990	1991	1992	1993
TOTAL.....	7.6	6.9	6.9	6.4	6.1	5.2	5.4	5.2	5.3
Cirugia.....	13.5	10.5	10.9	10.3	11.0	9.1	9.6	8.6	9.8
Neurocirugia.....	23.3	23.4	22.4	21.6	24.4	24.6	17.9	17.3	16.9
Oftalmologia.....	5.1	3.9	3.9	4.2	5.2	4.3	5.6	5.4	4.2
Otorrino.....	8.0	6.7	6.8	6.8	6.9	7.0	6.6	6.7	6.4
Urologia.....	29.1	26.8	26.7	20.7	18.7	13.5	12.8	12.9	19.4
Ortopedia.....	13.2	11.0	10.9	9.5	9.9	7.7	8.4	8.1	10.1
Cirugia (H).....	11.5	10.2	10.6	10.0	11.2	7.4	8.5	7.3	9.2
Cirugia (M).....	9.5	8.8	9.7	9.2	11.7	8.7	9.1	8.6	9.0
Quemados.....	41.3	34.2	38.0	38.6	27.7	33.6	41.7	29.7	11.5
Oncologia.....	16.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicina.....	17.5	15.9	15.8	15.6	15.1	16.0	16.5	15.6	14.7
Cardiologia.....	10.2	8.5	10.0	10.0	12.6	11.7	11.4	11.1	9.6
Unidad Coronaria.....	12.5	13.5	13.4	10.3	13.7	15.2	16.5	12.1	13.2
Medicina Interna (H).....	23.5	24.9	24.1	25.4	23.6	24.0	23.1	23.2	18.9
Medicina Interna (M).....	22.7	24.3	22.9	21.4	19.5	23.0	23.5	22.9	17.3
Neumologia.....	26.7	17.7	20.1	19.8	15.3	13.8	12.2	13.8	13.5
Dermatologia.....	28.0	29.0	23.7	26.0	24.0	31.4	23.3	27.5	24.9
Nefrologia.....	5.2	4.9	4.6	4.9	5.1	5.4	9.6	7.0	8.7
Psiquiatria.....	24.3	22.9	21.0	19.9	18.8	17.8	17.4	17.0	16.6
Gineco-Obstetricia.....	3.9	3.7	3.7	3.5	3.1	3.3	2.6	2.4	2.6
Ginecologia.....	8.9	8.1	9.4	11.1	12.2	2.0	11.5	9.4	22.6
Obstetricia (MP).....	3.2	3.4	3.9	3.4	2.4	2.6	2.1	2.3	2.2
Obstetricia (AS).....	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	1.3	2.4	2.3	2.3
Otros Servicios.....	10.6	9.1	10.1	8.2	10.3	4.9	3.7	9.3	11.8

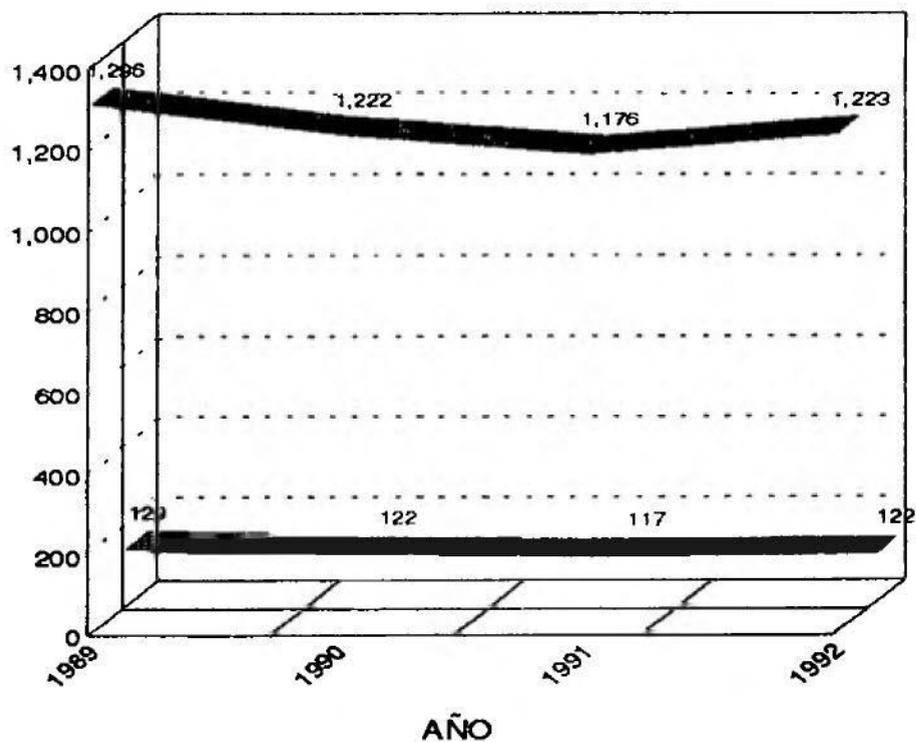
Nota: Información de 1984 y 1989: no disponible.

FUENTE: DEPTO. DE REGISTROS MEDICOS Y ESTADISTICAS DE SALUD. H.S.T.

ANEXO No.5

*** COSTO ESTIMADO POR EGRESO Y POR
CAMA/DIA. C.H.M.C.S.S. 1989-1992.**

■ COSTO x EGRESO ■ COSTO x CAMA/DIA



Fuente Según información del Dpto. de Presupuesto C.H.M.C.S.S.
* Costo expresado en Balboas