

11222  
2ej. 7

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**  
**División de Estudios de Postgrado**  
**Unidad de Medicina Física y Rehabilitación**  
**Región Centro**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**  
**Estudio de Investigación Clínica**

**ANALISIS ESTADISTICO DE PACIENTES CON  
LESION MEDULAR MANEJADOS EN EL AREA  
HOSPITALARIA DE LA UNIDAD DE MEDICINA  
FISICA Y REHABILITACION CENTRO I.M.S.S  
1987**

**T E S I S**

**PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION  
P R E S E N T A :**

**DRA. MA. DE JESUS MADRIGAL DIEZ GONZALEZ**



México

1988

**DIRECCION  
UNIDAD DE MEDICINA  
FISICA Y REHABILITACION R. N.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## INDICE.

Justificación.....	1
Antecedentes.....	2
Objetivos.....	5
Hipotesis.....	6
Técnicas y procedimientos.....	7
Resultados.....	9
Conclusiones.....	29
Bibliografía.....	43

## **JUSTIFICACION:**

Los pacientes con lesión medular son parte de la población que atiende el servicio de hospital de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro, desconociéndose variables como edad más frecuente de presentación, causas de lesión y resultado funcional de los tratamientos entre otros aspectos, por lo que es necesario un análisis estadístico de los pacientes atendidos para delimitar o mejorar metas en la rehabilitación integral de los mismos.

## ANTECEDENTES:

La lesión medular como patología es descrita en la antigüedad en papiros egipcios, pero fué hasta este siglo y desencadenado por las dos guerras mundiales en que el problema de los pacientes con lesión medular se hizo más importante, siendo necesaria la creación de unidades especializadas para su manejo, así como la formación de equipos de tratamiento multidisciplinarios.

En 1942 Sir Ludwig Guttmann cirujano ortopedista fundó en Inglaterra el primer centro para el cuidado de estos pacientes: Stoke Mandeville Hospital, y preconizando los parámetros de manejo básicos de este tipo de pacientes como lo es: cateterismo intermitente para manejo de vejiga neurogénica, cambios frecuentes de posición para evitar úlceras de presión, alineación de segmentos, manejo conservador de las lesiones osteoarticulares de columna en las etapas iniciales de el traumatismo y la rehabilitación integral de estos pacientes no solo desde el punto de vista físico sino también psicológico, social laboral así como sexual. Siendo el fundador de la Sociedad Médica Internacional de Paraplejia y de su órgano de difusión la revista Paraplejia, así como el iniciador de los primeros juegos olímpicos para inválidos. Posterior a este avance muchos médicos en varios lugares de el mundo: Maury en Francia, Abramson en los EUA, Talbot y otros muchos fundaron sistemas de salud para el manejo de estos pacientes, en los EUA por ejemplo los Hospitales de Veteranos, y el Centro de Investigación Nacional para Lesiones Medulares. Gracias a estos avances se establecieron parámetros de tratamiento y realizándose numerosas investigaciones:

En 1970 Bradley modificó nuestros conocimientos de el comportamiento de la vejiga posterior a una lesión neurológica, y como consecuencia nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento para los lesionados medulares, inclusive en varios servicios de manejo de estos pacientes se toman de rutina exámenes urodinámicos, siendo reportado por varios investigadores: Stoerer (1984), Tyndale (1984), Gardener (1986), así como el manejo de drogas que actúan directamente sobre el complejo vesicouretral (Gallaghy 1984)

Abramson (1983), Ruutu (1985). Y manejándose la vejiga neurogenica con otros métodos como la cirugía que va desde la vejiga ilear (Baezer 1985) a la electroestimulación transuretral (Naderbacher 1982). Siendo el manejo de elección para gran cantidad de pacientes y el manejo en etapas iniciales en todos los pacientes con lesión medular de forma ideal el cateterismo intermitente (Stanley 1978, Joiner 1982, Merrit 1983, Cardenas 1985).

Otros parámetros que se han estudiado en los pacientes con lesión medular son los cambios que sufren los metabolitos de las catecolaminas (Harvey 1984); la respuesta cardiopulmonar de los pacientes (Huang 1983), la intolerancia a la glucosa (Duckworth 1983), niveles de testosterona en los pacientes (Phelps 1983), y revisiones en la literatura de los cambios metabólicos y endocrinos en general que sufren estos pacientes (Claus Walker 1982), así como los estudios de el comportamiento de el patron intestinal (Meshkinpour 1983).

Uno de los aspectos importantes es el manejo quirurgico o no quirurgico de las lesiones en medula espinal, aún no estableciéndose parámetros bien definidos, pues mientras Guttman preconizaba el manejo conservador otros investigadores como Duckert (1984), defienden el manejo quirurgico. Bauffer en 1984 realiza una revisión bibliografica a el respecto sin llegar a ninguna conclusión, otros investigadores son Hansebout, Wagner y White. Un avance tecnológico lo ha sido la utilización de potenciales evocados somatosensoriales en el diagnóstico y pronóstico de la lesión medular (York 1984). Todos estos avances han contribuido a una mejoría en la expectativa de vida de estos pacientes encontrando inclusive aumento en su promedio de vida (Geisler 1983), y cambios en los perfiles demográficos de esta parte de la población (Eisenberg 1985).

Punto clave en estos cambios ha sido sin lugar a dudas el manejo rehabilitatorio integral en los centros de rehabilitación, en donde se maneja rehabilitación física con parámetros estandarizados para evitar complicaciones (Raffi 1981) (Ferry 1981), realizándose la enseñanza de el paciente en su propio manejo y lograr que sea independiente en todas las actividades de la vida diaria (Eliott 1982), (Norris 1982).

Importante también es el aspecto psicológico de los pacientes (Malec 1983), (Palmer 1985). Y la rehabilitación profesional (De Vivo 1982) así como los aspectos nutricionales (Bilstein 1982).

Varios investigadores han reportado sus resultados de el estudio de las mujeres con lesión medular: Turk 1983, Forner y Kiwersi 1983.

Actualmente los esfuerzos se han conjuntado con los avances tecnológicos más recientes para dar a los parapléjicos la posibilidad de la marcha la cual se ha llevado a cabo en algunos casos reportados en la literatura (Krajl 1986) (Marsolais 1983) (Coburn 1984).

Los centros para manejo de lesionados medulares se han extendido por todo el mundo reportándose su manejo en hospitales rurales de la India (Chaco 1986), Taiwan (Chen 1985) y Singapur (Eng Sñ. Ten 1985). Esto ha ocasionado grandes erogaciones económicas y actualmente se revisan los costos y beneficios de la rehabilitación de estos pacientes (Johnston 1983). En México en base a estudios publicados específicamente en el Registro Nacional de Invalidos que reúne información de todo el país en cuanto a el número de invalidos en un lapso de 1975 a 1978 se registraron 24,375 casos dentro de los cuales 534 (2.19%) se refieren a lesionados medulares, no existiendo datos en cuanto a otros parámetros de estos pacientes. Dentro de el Instituto Mexicano de el Seguro Social (IMSS), los pacientes con lesión medular son manejados en la etapa aguda por los servicios especializados de Ortopedia y Traumatología en varios centros médicos en todo el país o en los hospitales generales de zona, y posteriormente canalizados a los centros de rehabilitación de el IMSS, habiendo sobrosalido el Centro de Rehabilitación para el Trabajo Metepec, el cual recibió gran cantidad de lesionados medulares.

En 1987 se puso en marcha el área hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro contando con 60 camas y destinada no solo a pacientes con lesión medular sino también a aquellos pacientes que por su patología ameriten tratamiento hospitalario en etapa subaguda y rehabilitación integral. Contando el área hospitalaria con apoyo de servicios de Medicina Interna.



#### OBJETIVOS.

- Conocer los diferentes parámetros de los pacientes con lesión medular como edad más frecuente de presentación, causas de lesión, estado civil, escolaridad, complicaciones a el ingreso, complicaciones intrahospitalarias y resultados funcionales de el tratamiento de este grupo de pacientes atendidos en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro.
- Analizar el grado de rehabilitación obtenido en estos pacientes.

#### **HIPOTESIS.**

Los pacientes lesionados medulares atendidos en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro recibieron rehabilitación integral.

#### **HIPOTESIS DE NULIDAD.**

Los pacientes lesionados medulares atendidos en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro no recibieron rehabilitación integral.

## MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 121 pacientes lesionados regulares que fueron manejados en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro, de Enero a Diciembre de 1987.

### RECURSOS FISICOS.

Panalería básica.

Cédula de recolección de datos.

Expedientes clínicos.

Utiles de oficina.

### RECURSOS FINANCIEROS.

Los disponibles en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro.

### RECURSOS HUMANOS.

Un médico residente de tercer años de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación.

## METODOLOGIA.

- a) Se procedió a revisar las formas de ingreso a el servicio de hospital de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro.
- b) Se detectaron los casos de pacientes con lesión medular, buscandose los expedientes de los mismos.
- c) Se revisó cuidadosamente cada uno de los expedientes clínicos para la elaboración de la cédula de recolección de datos (Cédula anexa).
- d) Se analizaron los datos obtenidos, se calcularon las estadísticas, se elaboraron las gráficas y se realizaron las conclusiones.

### Criterios de Inclusión:

- 1) Pacientes con lesión medular manejados en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro, durante 1987.
- 2) Pacientes de sexo femenino y masculino con lesión medular.
- 3) Lesiones medulares de cualquier etiología.
- 4) Pacientes en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro de Enero a Diciembre de 1987.

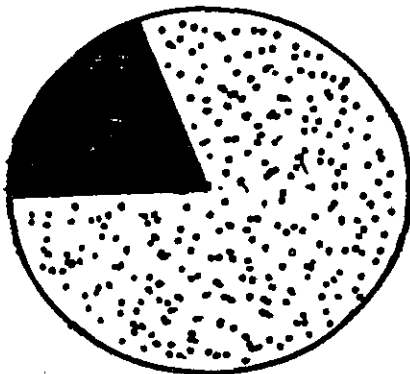
### Criterios de exclusión:

- 1) Pacientes con lesión medular que no llevan y cato su manejo rehabilitatorio en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro.
- 2) Pacientes que al momento de la recolección de datos se encuentren en estancias hospitalarias.
- 3) Expedientes clínicos con información incompleta.

**Resultados:**

Durante 1987 se atendieron en el area hospitalaria de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Centro 165 casos de lesion medular, de los cuales 141 llenaron los criterios de inclusion. De estos el 81% (98 casos) correspondieron a el sexo masculino y el 19% (23 pacientes) a el sexo femenino.

DISTRIBUCION FOR SEXO.

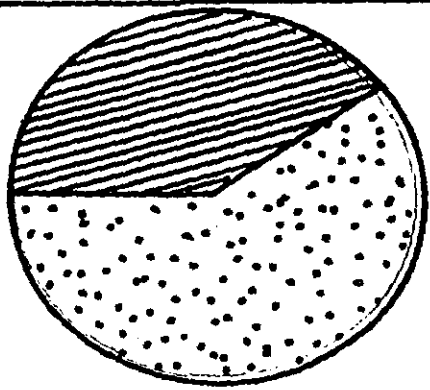


81% masculino  
19% femenino.

Fuente: Archivo Clinico CVPRC

De los 121 pacientes estudiados 73 correspondieron a la calidad de asegurados (60%), y 48 (40%) a la calidad de beneficiarios.

TIPO DE DERECHOHABIENTES.

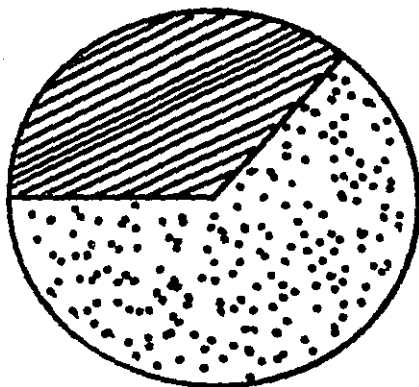


● ASEGURADOS  
● BENEFICIARIOS

Fuente: Archivo Clínico UNPRC

Correspondiendo dentro de los pacientes asegurados en 33% (24 pacientes) a accidentes de trabajo. y un 67% (49 pacientes) a enfermedad general.

RAMAS DE INCAPACIDAD.



▨▨▨ Accidentes de Trabajo.  
▣▣▣ Enfermedad General.

Fuente: Archivo Clínico UNFRC.

De los 121 casos estudiados se encontró que 70 individuos (49.5%) estaban casados y solo 9 (7.4%) separados.

ESTADO CIVIL.		
EDO. CIVIL.	# de Personas	Porcentaje. %
SOLTEROS	44	36
CASADOS.	60	50
UNION LIBRE.	5	4
VIUDOS	3	3
SEPARADOS.	9	4
TOTAL.	121	100%

Fuente: Archivo ofínico UNPRC.



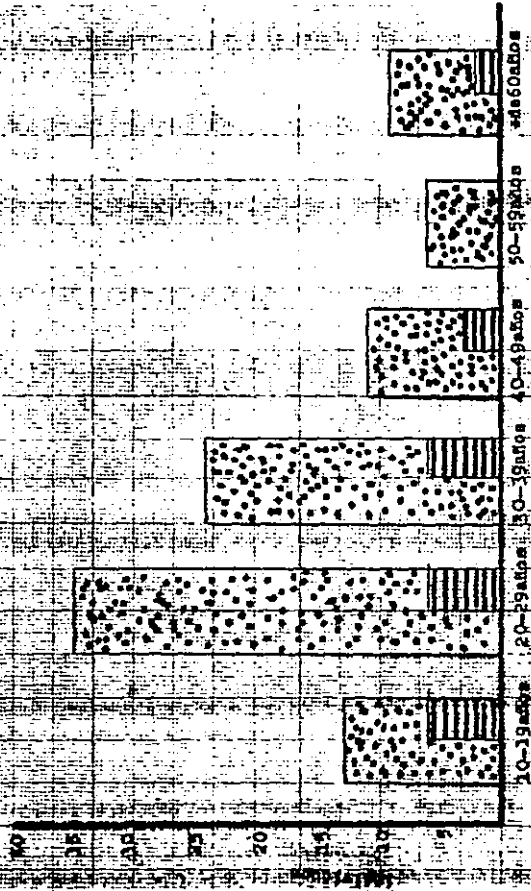
De los 121 pacientes estudiados ,las edades se encontraban comprendidas entre los 10 y los 71 años ,con una desviación estandar de 14.2 y una media aritmetica de 34.Observandose que el grupo con mayor número de población es el de 20 a 29 años con un 33.5%,seguido por el grupo de 30 a 39 años (25%).

DISTRIBUCION POR EDADES.

EDAD	MASC.	%	FEM.	%	Total	% Total
10-19años	13	13	6	26	19	15
20-29años.	35	36	6	26	41	33.5
30-39años.	24	25	6	26	30	25
40-49años.	11	11	3	13	14	11.5
50-59años.	6	6	0	0	6	5
+ de60años.	9	9	2	9	11	9
TOTAL	98	100%	23	100%	121	100%

Fuente: Archivo clínico UMFC .

RESPIRATION FOR EDIBLES.



masculinos  
femeninos

Plantes Archivo Olínicos UNPHC

Dentro de el aspecto de escolaridad correspondió a el grupo de secundaria el porcentaje más elevado :24% con 29 casos. El grupo de primaria completa con 28 casos (23%) y el de primaria incompleta con 27 casos (22%).

GRADO DE ESCOLARIDAD.		
ESCOLARIDAD	No. de personas	%
ANALFABETA.	8	7
PRIMARIA INC.	27	22
PRIMARIA COMP.	28	23
SECUNDARIA	29	24
PREPARATORIA.	13	11
PROFESIONAL.	16	13
TOTAL	121	100%

Fuente: Archivo clínico UNFREC.

GRADO DE ESCOLARIDAD.

100  
75  
50  
25  
0



analfabetas

prepa.

prof.

prim. Ino.

prim. degra

Escuela

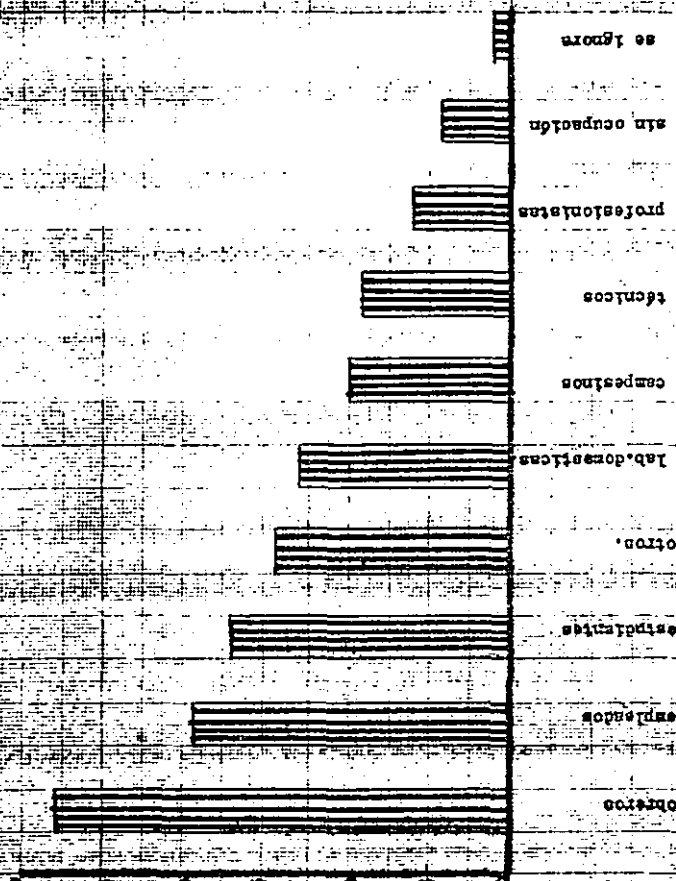
Ministerio de Fomento de Chile

Dentro de la ocupación el grupo más importante lo constituyeron los obreros con 28 casos (23%), seguidos de los empleados ;19 casos con un 16%.

OCUPACION.		
TIPO	No. de individuos	%
CAMPESINOS	10	8
OBRREROS.	28	23
EMPLEADOS.	19	16
TECNICOS.	9	7
PROFESIONISTAS.	6	5
ESTUDIANTES	17	14
LABORES DOMESTICAS.	13	11
OTROS.	14	12
SIN OCUPACION.	4	3
SE IGNORA.	1	1
TOTAL.	121	100%

Fuente: Archivo clínico UNFRC.

TIPOS DE OCUPACIONES

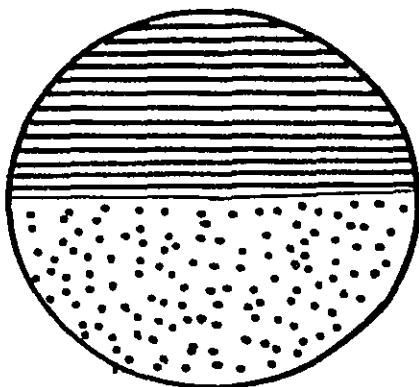


N. de Individuos

IP. Santa Fe de Bogotá, Oficina de Estadística

De los 121 pacientes se encontraron 51 casos con lesión medular incompleta que correspondían a el 49% y 60 casos de lesión medular completa (51%).

TIPOS DE LESION.

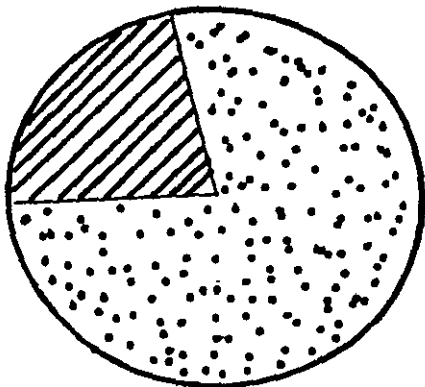


— LMI  
• LMC

Fuente: Archivo clínico UNFRC.

De los 121 pacientes se encontró que 94 de ellos correspondían a pacientes parapléjicos (78%) y 27 casos a cuadriplejicos (22%).

TIPOS DE LESION.



▨ CUADRIPLEJICOS.

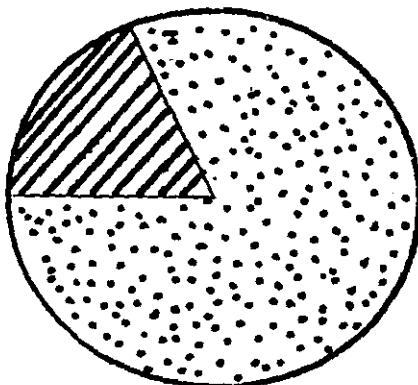
••• PARAPLEJICOS.

Fuente: Archivo clínico UMFG.



Las causas de lesión se dividieron en traumáticas y no traumáticas correspondiendo a las primeras 99 pacientes (82%) y 22 pacientes (18%) a el grupo de no traumáticas.

CAUSAS DE LESION.



••• Traumáticas  
≡ No traumáticas.

Fuente: Archivo Clínico USFRC.

Dentro de las causas traumáticas 35 pacientes equivalentes a el 35% correspondieron a accidentes automovilísticos, seguidos de caídas en 29 casos (29%) los cuales incluyeron 9 casos de caídas de árboles. Encontrándose 26 pacientes con lesiones producidas por heridas por arma de fuego (26%) y solo un caso de deportes .

CAUSAS DE LESION TRAUMATICA.		
CAUSA DE LESION	No. de individuos	%
Caidas.	29	29
Herida por Arma de Fuego.	26	26
Accidentes Automovilisticos.	35	35
Deportes.	1	1
Otros.	8	9
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>
Fuente: Archivo clínico UMFCO.		

CARGAS DE LESION TRATADA.

No. Indiv. Lesionados.

7000

3000

2000

1000

500

250

100

50

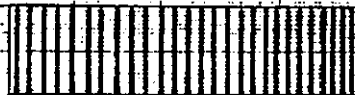
25

10

5



accidentes



caídas



HVAH



otros

deportes

Fuente: Archivo clínico UNPHO.

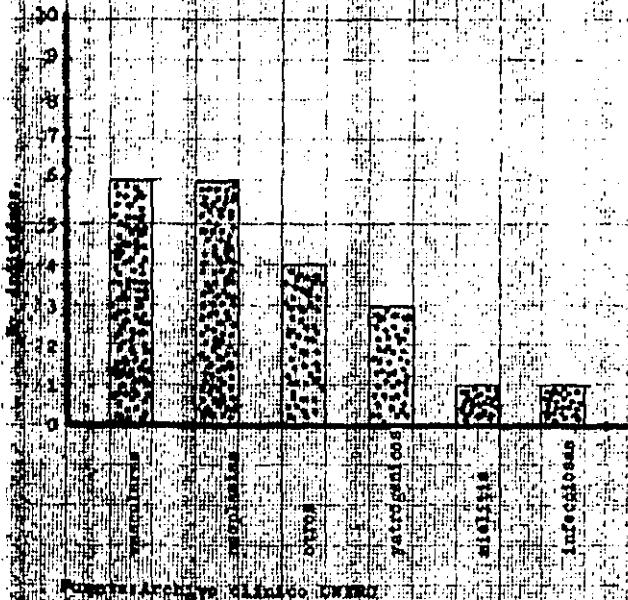
Dentro de los pacientes no traumáticos (23), se encontraron 6 casos de malformaciones vasculares, y 6 casos de neoplasias que correspondieron al el 27% cada uno.

CAUSAS DE LESION NO TRAUMATICA.

CAUSAS	No. de individuos	%
INFECCIOSAS.	1	5
MIRLITIS.	2	9
VASCULARES.	6	27
NEOPLASIAS.	6	27
IATROGENICAS.	3	14
OTRAS.	4	18
TOTAL.	22	100%

Fuente: Archivo clínico UNFRC .

CAUSES OF LESION TO THAMATIGAS

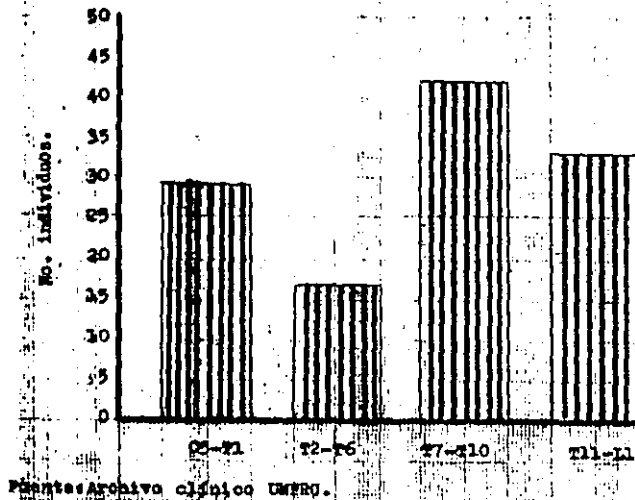


En los niveles de lesión 42 pacientes correspondientes a el 35%, fueron de el grupo de lesiones de T7 a T10. y 33 casos (27%) a el grupo de T11 a L1.

NIVELES DE LESION.				
NIVEL DE LESION	IMI	IMO	TOTAL	%
G5-T1.	16	13	29	24
T2-T6-	4	13	17	14
T7-T10.	17	25	42	35
T11-L1	24	9	33	27
TOTAL.	61	60	121	100

Fuente: Archivo clínico UMFC.

### NIVELES DE LESION



De los 121 pacientes estudiados 91 (75%) se les realizó manejo quirúrgico y solo 23 casos se les manejó en forma conservadora constituyendo el 19%.

MANEJO QUIRURGICO.		
TRATAMIENTO	No. de individuos	%
INTERVENCION QUIRURGICA	91	75%
CONSERVADOR	23	19
SE IGNORA	7	6
TOTAL.	121	100%
FUENTE: Archivo clínico UMFG.		



De los 91 pacientes intervenidos quirúrgicamente 86 lo fueron en columna encontrándose que la cirugía más frecuente fué la instrumentación de Luke con 28 casos ( 33%) seguido de laminectomías con 23 casos (27%).

TIPOS DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS.		
TIPO	No. de individuos	%
INSTRUMENTACION DE LUKE.	28	33
INSTRUMENTACION DE HARRINTONG.	8	9
COMBINADOS.	6	7
LAMINECTOMIAS.	23	27
OTROS.	21	24
TOTAL.	121	100%
FUENTE: Archivo clínico UNFRC		

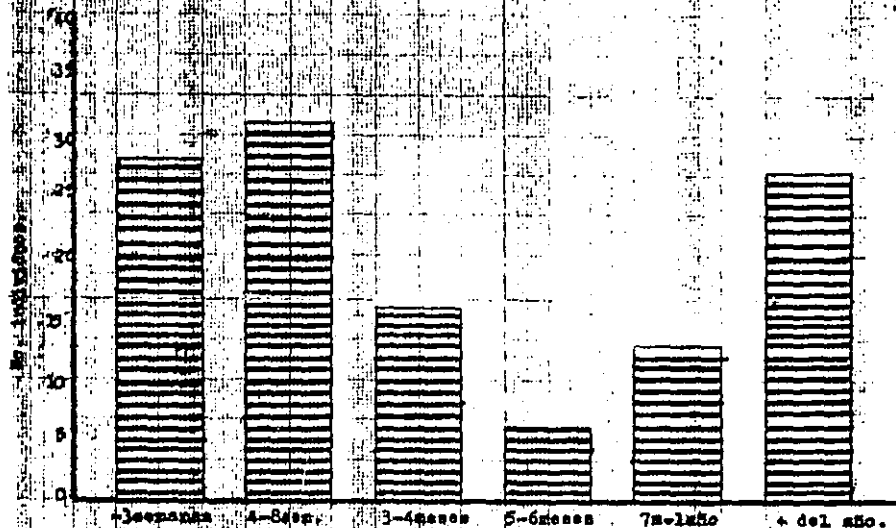


Tiempo de canalización: Los pacientes fueron canalizados a nuestro servicio en un período que correspondía entre 10 días a 9 años después de su lesión encontrándose que el mayor número de pacientes fué canalizado entre las primeras 4 a 8 semanas posterior a su lesión (31 casos con un promedio de 27%).

28 pacientes (23%) lo fueron entre las 3 primeras semanas de su lesión y 27 pacientes (22%) después de un año de su lesión. Aunque estos incluyeron casos que habían recibido tratamiento rehabilitatorio previo.

TIEMPO DE CANALIZACION.		
TIEMPO DE ENVIO	No. de individuos	%
-3 semanas	28	23
4-8 semanas.	31	26
3-4 meses.	16	13
5-6 meses.	6	5
7 meses a 1 año.	13	11
+ de 1 año.	27	22
TOTAL.	121	100%

TIEMPO DE CANALIZACION.



Fuente: Archivo clínico UNFEC.

De los 121 pacientes 154 (54%) a su ingreso presentaban alguna complicación desde un intestino no regulado, IVU, úlceras de presión, anemia ferroporiva, rigidez articular, descontrol metabólico y otras. 69 casos presentaron a su ingreso 3 o más complicaciones de los cuales en 21 casos se interfirió con el tratamiento rehabilitatorio y ameritaron canalización e otros servicios a su alta (cirugía Reconstructiva y Ortopedia), y en 2 casos se les trasladó de urgencia.

---

COMPLICACIONES A EL INGRESO.

---

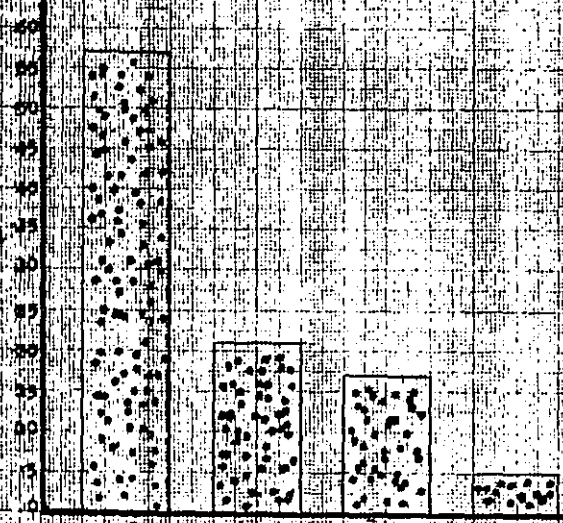
COMPLICACIONES	INTERFERIERON EL TTO.		NO INTERFERIERON	TOTAL	%
	trasl. URZ.	trasl. a el alta.			
3 o más complicaciones	2	16	51	69	57
2 complicaciones	0	1	24	25	21
1 complicación	0	2	19	21	17
Ninguna			6	6	5
TOTAL	2	19	100	121	100%

---

Fuente : Archivo clínico UNRC.

---

COMPLICACIONES A EL INGRESO.



3 o más complicaciones

2 complicaciones

1 complicación

ninguna

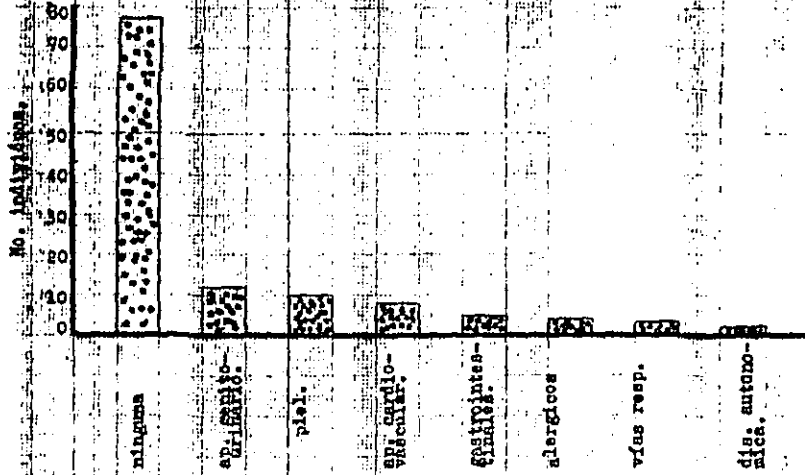
77 pacientes (64%) de los 121 casos cursaron sin ninguna complicación intrahospitalaria, encontrándose que 10 pacientes (8%) presentaban lesiones en piel desde quemaduras a úlceras por presión durante su estancia hospitalaria. Así mismo se observaron 12 casos de complicaciones genitourinarias (10%).

COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS.		
COMPLICACIONES	No. de individuos	%
LESIONES DE PIEL	10	8
AP. GENITOURINARIO.	12	10
AP. CARDIOVASCULAR	8	7
DISREFLEXIA AUTONOMICA	2	2
ALERGICOS	4	3
GASTROINTESTINALES	5	4
VIAS RESPIRATORIAS	3	2
NINGUNA	77	64%
TOTAL	121	100%

Fuente: Archivo clínico UNPRC.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS.



Fuente: Archivo clínico UNFRC.

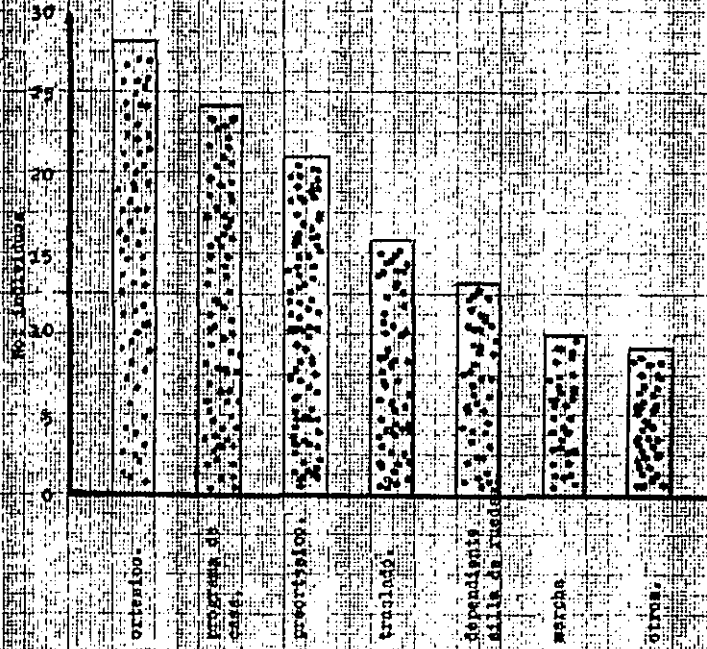


RESULTADOS DE EL TRATAMIENTO.

TIEMPO DE TRATAMIENTO.	PREORTESICO	ORTESICO	DEPEND. SILLA	PROG. CASA	MARCHA	TRAN.	OTROS	TO TA.
-2 semanas	-	-	-	2	1	4	5	12
3-6 semanas.	9	7	7	20	4	11	4	62
7-12 semanas.	11	14	5	2	4	1	-	37
4-5 meses.	1	6	1	-	-	-	-	8
6-8 meses.	-	1	-	-	1	-	-	2
TOTAL.	21	28	13	24	10	16	9	121

Fuente: Archivo clínico UNPRC.

RESULTADOS FUNCIONALES DE TRATAMIENTO



Fuente: Centro Clínico Udepa

## CONCLUSIONES:

Habiendose practicado este estudio de investigación clínica, observacional, retrospectivo en 121 pacientes con lesión medular en nuestro hospital y de acuerdo a los resultados anteriormente presentados se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Se reportaron 23 casos de pacientes femeninas, lo cual da una relación de 4:1 entre pacientes masculinos y femeninos.
- En base a los resultados de grupos de edad más frecuente de presentación (20-39 años), estado civil (grupo principal casados), y tipo de derechohabiente (más frecuente los asegurados: 60%) se observa que la población mayormente afectada se encuentra en edad productiva.
- En base a que el mayor número de individuos con lesión medular correspondió a obreros y empleados aunado a los niveles de escolaridad de media a baja (secundaria y primaria), se dificulta la rehabilitación laboral.
- Se reportaron un 22% de pacientes cuadriplejicos los cuales ameritan una mayor asistencia hospitalaria y tiempos más prolongados de rehabilitación, y en muchos casos dependencia en sus actividades básicas diarias.
- No existió una diferencia significativa entre lesiones medulares completas e incompletas.
- Dentro de la etiología se concuerda con estadísticas de otros países donde las causas traumáticas son las más importantes y dentro de las cuales los accidentes automovilísticos ocupan el primer lugar, aunque sin una diferencia muy significativa entre lesiones por caídas y por heridas por arma de fuego. Probablemente estos datos se modifiquen con grupos de estudio más grandes.
- Se reporta un porcentaje elevado de pacientes manejados quirúrgicamente a nivel de columna, lo cual alarga el período rehabilitatorio, por complicaciones como dolor por instrumentaciones. Es necesario revisar los criterios quirúrgicos de manejo de lesión medular.
- Es importante resaltar que 115 pacientes que representan el 95% in-

gresaron a el servicio con complicaciones que fueron desde intestino no regulados, hasta septicemia, alteraciones metabolicas úlceras de presión e infecciones de vías urinarias. En 100 pacientes estas complicaciones no interfirieron en el tratamiento rehabilitatorio ya que fueron manejadas en el servicio, y solo 21 casos ameritaron traslados a otros servicios por interferir con el tratamiento, tal es el caso de escaras de presión que ameritaban tratamiento quirúrgico.

-Durante su manejo hospitalario 77 pacientes no tuvieron complicaciones intrahospitalarias y solo 19 pacientes presentaron lesiones de piel desde quemaduras, úlceras de presión hasta micosis siendo la más frecuente la tiña inguinal.

↪A su egreso los 28 pacientes que habian concluido su entrenamiento ortésico lo habían cumplido en lapso de 3 semanas a 8 meses encontrandose el mayor número entre las 7 a 12 semanas. Habiendo pacientes que enviados de otras unidades de rehabilitación con entrenamiento preortésico previo terminaron el entrenamiento ortésico en un lapso menor (3-6 semanas). El segundo grupo más numeroso (24 casos) fueron pacientes a los cuales por la severidad de su lesión (ejem cuadriplejicos con lesiones medulares completas) se les dió adiestramiento a el familiar para su manejo en domicilio y posteriormente continuar su tratamiento rehabilitatorio en la consulta externa de la unidad, siendo el mismo caso los pacientes ancianos con lesión medular.

~El paciente con lesión medular actualmente ha aumentado sus expectativas de vida por lo cual se requerirá de un cambio en la concepción de estos pacientes por las diferentes ramas médicas a cargo de el mismo. Por lo cual se proponen las siguientes alternativas de manejo.

## ALTERNATIVAS:

-Se propone la creación de una cédula de registro de pacientes con lesión medular manejada por los servicios de Rehabilitación en todo el país en los hospitales de el IMSS para conocer la incidencia, prevalencia y otros parametros importantes de este grupo de la población, y llevandose el control de el registro en la Subdirección General Médica.

-Educación continua de el paciente a cerca de su lesión y los cambios en su estilo de vida que se produzcan secundarios .

-Educación especifica sobre manejo de lesionados medulares en los servicios donde se maneja a el paciente n la etapa aguda.

-Unificar criterios en el proceso de rehabilitación de el lesionado medular en las unidades de rehabilitación de todo el país.

-Creación de un grupo multidisciplinario para la atención de este grupo de la población .Que se podrá dar como sigue:

1).-Contar con servicios de apoyo en hospitales ya sea generales de zona o centros médicos contando con personal que maneje a los pacientes con lesión medular por medio de protocolo.

2)Crear equipos multidisciplinarios en hospitales de 3er nivel contando con camas especificas para lesionados medulares y protocolos de estudio.

3)La formación de una Unidad de Lesionados Medulares la cual maneja- ría a los pacientes desde el momento mismo de el accidente hasta su rehabilitación laboral.Incluyendo bolsas de trabajo,quirofanos, siste- mas de traslado desde el lugar de el accidente, con personal altamente capacitado,un hogar comunitario para pacientes de custodia como quadri- plegicos severamente dañados, sistemas de vigilancia de pacientes a ni- vel de domicilio con enfermeras visitadoras.Centro de capacitación, y de recreación.

4)Capacitación de los médicos de rehabilitación en centros interna- cionales con experienci: en el manejo de lesionados medulares;Stoke - Mandeville, Hospitales de Veteranos EUA.

5) Publicación en revistas indexadas de todo trabajo relacionado con pacientes con lesión medular.

6) Este estudio abre líneas de investigación sobre lesionados medulares en nuestro país.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1)Maury M. La Paraplégia . Cap 1. Flammarion Medecine Sciences.Paris 1981.
- 2)Kamelhar D.Flasma Renin and Serum Dopamine B-Hydroxylase During Orthostatic Hypotension in Quadriplegic Man. Arch Phys Med Rehabil 59:212-216 1978.
- 3)Nance P. Shears A. Gonadal Regulation in Men with Flaccid Paraplegia. Arch Phys Med Rehabil 66:757-759. 1985.
- 4)Mollinger L. Spurr G. Daily Energy Expenditure and Basal Metabolic Rates of Patients with Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil. 66:420-426 1985.
- 5)Claus-Walker J. Halstead. Metabolic and Endocrine Changes in Spinal Cord Injury;IV Arch Phys Rehabil 63:632-638.1982.
- 6)Duckworth W. Glucose Intolerance in Spinal Cord Injury.Arch Phys Med Rehabil 64:107-110. 1983
- 7)Claus-Walker J. Halstead. Metabolic and Endocrine Changes in Spinal Cord Injury;II. Arch Phys Med Rehabil 63:569-579. 1982
- 8)Harvey R. Fullerton D. Catecholamine Metabolites in Spinal Cord Injury Arch Phys Med Rehabil 63:419-422. 1982.
- 9)Palmer J. Depression and Adrenocortical Function in Spinal Cord Injury Patients: A Review. Arch Phys Med Rehabil 66: 253-256.1985.
- 10)Claus-Walker J. Halstead. Metabolic and Endocrine Changes in Spinal Cord Injury;III. Arch Phys Med Rehabil 63:628-631.1982.
- 11)Chi-Tsou Huang.Kuhlembier. Cardiopulmonary Response in Spinal Cord Injury Patients:Effect of Pneumatic Compressive Devices.Arch Phys Med Rehabil 64:101-106.1983.
- 12)Raffi M. Firooznia H. Bilateral Acetabular Stress Fractures in a Paraplegic Patient. Arch Phys Med Rehabil 63:240-241.1982.
- 13)Wagner F. Cheharzi B. Neurologic Evaluation of Cervical Spinal Cord Injuries. Spine 9. 507.1984.
- 14)Wagner F. Chezari B. Surgical Results in the Tratamiento de Cervical Spinal Cord Injury. Spine 9:523-524.1984.
- 15)Stauffer S. Neurologic Recovery Following Injuries to the Cervical Spinal Cord and Nerve Roots.Spine 9:532-533 .1984.
- 16)Ducker T. Bellegarrigue R. Timing of Operative Care in Cervical Spinal Cord Injury. Spine. 9:525-531.1984.
- 17)Cardus D. Body Composition in Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehab 66:257-259.1985.
- 18)Chacko V. Joseph B. Management of Spinal Cord Injury in a General Hospital in Rural India.Paraplegia 24:330-335 1986.
- 19)Chen C. Lien. Spinal Cord Injury in Taipei,Taiwan 1978-1981.Paraplegia 23:364-370.1985.
- 20)Eisenberg M. Tierney D. Changing Demographic Profile of the Spinal Cord Injury Population:Implications for Health Care Support Systems. Paraplegia 23:335-343.1985.

- 21) York D. Watts. Utilization of Somatosensory Evoked Cortical Potentials in Spinal Cord Injury. *Spine* 8:832-838.1983.
- 22) Hansbout R. Current Status of Spinal Cord Cooling in the Treatment of acute Spinal Cord Injury. *Spine* 9:508-511.1984.
- 23) Turk R. Turk. The Female Paraplegic and Mother-child Relations. *Paraplegia* 21:186-19a .1983.
- 24) Bleiberg J. Merbitz Ch. Learning Goals During Initial Rehabilitation Hospitalization. *Arch Phys Med Rehabil.* 64. 448-450.1983.
- 25) Malec J. Neimeyer. Psychologic Prediction of Duration of Inpatient Spinal Cord Injury Rehabilitation and Performance of Self-Care. *Arch Phys Med Rehabil.* 64:359-363.1983.
- 26) Bilsten G. Lamid. Nutritional Management of a Patient with Brain Damage and Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 64:382-384.1983.
- 27) Perry J. Rehabilitation of the Neurologically Disabled Patients: Principles, Practice and Scientific Basis. *J. Neurosurg* 58:799-816.1983.
- 28) Girard R. Boisson. The Female Paraplegic: A Statistical Survey. *Paraplegia* 21:149-153.1983.
- 27) Barton C. Renal Pathology in End-Stage Renal Disease Associated With Paraplegia. *Paraplegia* 22:31-4-.1984.
- 28) Geisler W. Jousse. Survival in Traumatic Spinal Cord Injury. *Paraplegia* 21. 364-373.1983.
- 29) Chan K. Leung P. Conservative Treatment of Paraplegia Following Acute Trauma in a Patient with Tuberculous Kyphosis: Case Report and Review of the Literature. *Paraplegia* 23.187-191.1985.
- 30) Coburn B. Paraplegic Ambulatory Systems Point of View. *Int Rehab. Med.* 6:19-24.1984.
- 31) Mavroulis E. Rudi. Functional Walking in Paralyzed Patients by Means of Electrical Stimulation. *Orthop. and Rel. Res.* 175:30-36.1983.
- 32) Krajl A. Badj. Posture Switching for Prolonging Functional Electrical Stimulation Standing in Paraplegic Patients. *Paraplegia* 24:228-230.1986.
- 33) Ogino H. Tada. Canal Diameter Anteroposterior Compression Ratio, and Spondylolytic Myelopathy of the Cervical Spine. *Spine.* 8:1-15.1983.
- 34) Kiwera J. Shaban. Paraplegia in Women. *Paraplegia* 21:161-165.1983.
- 35) Forner J. Miro. Delgado. The Female Paraplegic in Spain: Preliminary Report. *Paraplegia* 21. 1976-183. 1983.
- 36) Gardener B. Parsons. The Role of Urodynamics in the Management of Spinal Cord Injured Patients. *Paraplegia* 22:157-161. 1984.
- 37) Ibarra L. Rosales. El Registro Nacional de Invalidos. Informe de 24,375 casos Notificados. *Salud Publica de México.* 22:179-189.1980.
- 38) Fraga A. Argüero. La invalidez. Sus Causas y su repercusión socioeconómica. *pages:*171-185.
- 39) Méndez Ramírez. I. Contribuciones de la Estadística a la Medicina. *Gaceta Médica de México.* 3:127-133.1979.
- 40) Johnston M. Ailen. Cost-Benefits of Medical Rehabilitation: Review and Critique. *Arch Phys Med Rehabil.* 64:147-154.1983.
- 41) Morris W. Wharton. The Spinal Injury Learning Series: An Experimental test. *Arch Phys Med Rehabil* 63:243-248.1982.
- 42) De Vivo. Fine. Employment Status of Spinal Cord Injured Patients 3



- Years After Injury. Arch Phys Med Rehabil. 63:200-203.1982.
- 42) Eng Seng Tan. The Care of Paraplegics and Tetraplegics in Singapore Paraplegia 23:159-163.1985.
  - 43) Iwatsubo E. Komine. Over-Distension Therapy of the Bladder in Paraplegic Patients Using Self-Catheterisation; A preliminary Study. Paraplegia; 22:210-215.1984.
  - 44) Gardener B. Parsons. The Urological Management of Spinal Cord Damaged Patients; a Clinical Algorithm. Paraplegia 24:138-147.1986.
  - 45) Wyndaele J. A Critical Review of Urodynamic Investigations in Spinal Cord Injury Patients. Paraplegia 22 138-144.1984.
  - 46) Stoerher M. The Importance of Urodynamic Examinations in Relation to the Indication for Surgical Treatment of Neurogenic Bladder Dysfunction. Paraplegia 22:349-357.1984.
  - 47) Merrit J. Erickson. Bacteriuria During Follow-up in Patients with Spinal Cord Injury. II. Arch Phys Med Rehabil. 63:413-415.1982.
  - 48) Merrit J. Bladder Retraining of Paraplegic Women. Paraplegia 21.185. 1983.
  - 49) Ericson R. Merrit J. Bacteriuria During Follow-up in patients with Spinal Cord Injury. I. Arch Phys Med, Rehabil 63.409-412.1982.
  - 50) Cardenas D. Mayo. Manual Stimulation of Reflex Voiding After Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil 66:459-462. 1985.
  - 51) Cardozo L. Krishan. Urodynamic Observations on Patients with Sacral Anterior Root Stimulators.
  - 52) Wadersbacher H. Pauer. Rehabilitation of Micturition by Transurethral Electrostimulation of the Bladder in Patients with Incomplete Spinal Cord Lesions. Paraplegia 20:191-195.1982.
  - 53) Raezer D. Evans. Augmentation Kleocystoplasty in Neuropathic Bladder Urology. 25:26-30.1985.
  - 54) Ruutu M. Cystometrographic Patterns in Predicting Bladder Function After Spinal Cord Injury. Paraplegia 23:243-252.1985.
  - 55) Abramson A. Neurogenic Bladder: A Guide to Evaluation and Management Arch Phys Med Rehabil. 64:6-10.1983.
  - 56) Gallego J. Forner. Nicergoline in the Treatment of Neuropathic Bladder Dysfunction: A Preliminary Report. Paraplegia 22:216-224.1984.
  - 57) Meshkinpour H. Nowroozi. Colonic Compliance in Patients with Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil 64:111-112.1983.
  - 58) Phelps G. Brown. Sexual Experience and Plasma Testosterone Levels Male Veterans After Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil. 64: 47-51-1983.
  - 59) White A. Panjabi. The Role of Stabilization in the Treatment of Cervical Spine Injuries. Spine 9:512-522.1984.