

11224/5  
2 y 25



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS

## MANEJO DE LA ESCOLIOSIS PARALÍTICA CON LA INSTRUMENTACIÓN DE DWYER

**TESIS DE POSTGRADO**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN  
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA  
P R E S E N T A :  
DR. JAIME FRAGOSO PUPO



IMSS

MEXICO, D.F.,

FEBRERO DE 1989

FALLA DE ORIGEN



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.

# I N D I C E

PAG.

INTRODUCCION

OBJETIVOS. . . . .

HIPOTESIS. . . . .

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. . . . .

ANTECEDENTES CIENTIFICOS. . . . .

METODOS DE EVALUACION CLINICA Y RADIOLOGICA. . . . .

MATERIAL Y METODOS. . . . .

DESCRIPCION DE TECNICA QUIRURGICA. . . . .

RESULTADOS. . . . .

RESUMEN. . . . .

CONCLUSIONES. . . . .

BIBLIOGRAFIA. . . . .

## INTRODUCCION

TENIENDO EN CUENTA QUE EN LA DECADA DE LOS 60 SE CONTINUABA -- USANDO LA TECNICA DE VIA POSTERIOR PARA LOS CASOS DE ESCOLIO-- SIS PARALITICA CON UN PORCENTAJE DE PSEUDOARTROSIS DE UN 50% -- REPORTADOS POR DIVERSOS AUTORES REFERENCIAL. (J. BONE JOINT -- SURG.DE 1960 PAGS. 42.11. 1948). APARTIR DEL AÑO 1964 SE PREGO NA LA UTILIZACION DEL DWYER CON RESULTADOS MUY SATISFATORIOS-- EN CUANTO A LA MEJORIRA DE LA CURVA Y LA PSEUDOARTROSIS Y POR-- ENDE LA PERDIDA DE CORRECCION ERA MUY IMPROBABLE.

ESTE TIPO DE PATOLOGIA CURSA CON CURVAS SEVERAS LARGAS EN FOR-- MA DE CY GRAN DESBALANCE PELVICO Y TRANSTORNOS DEL APARATO CAR-- DIOPULMONAR EN FORMA SECUNDARIA EN TERMINOS GENERALES, EL PA-- CIENTE PARALITICO REQUIERE UNA FUSION MAS LARGA Y PUEDE REQUE-- RIR UNA FUSION QUE ALCANCE LA COLUMNA CERVICAL O EN RARAS OCA-- SIONES HASTA EL OCCIPUCIO".

EL PACIENTE PARALITICO PRESENTA EN HUESONAS DELGADO Y OSTEOPO-- ROTICO, LAS CRESTAS ILIACAS SON CON BASTANTE FRECUENCIA, ATRO-- FICAS Y CONSTITUYEN UNA FUENTE ESCASA DE INJERTO OSEO. A CAUSA-- DE LA POCA CANTIDAD DE HUESO ES MAS DIFICIL OBTENER UNA FUSION SOLIDA. LA MASA DE FUSION NO CONSOLIDA CON LA MISMA RAPIDEZ -- QUE EN OTRO TIPO DE ESCOLIOSIS POR LO QUE LA INMOVILIZACION -- POST. OPERATORIALES Y DEBE SER MAS PROLONGADA. Y A CAUSA DEL -- REBLANDECIMIENTO OSEO ES COMUN PERDIDA DE FIJACION DE LA COLUM NA POR AFLOJARAMIENTO DEL MATERIAL DE SINTESIS.

LAS COMPLICACIONES RESPIRATORIAS SON FRECUENTES EN EL PARALITICO. ADEMAS LA PARALISIS INTERCOSTAL PUEDE SER CAUSA DE DEFICIT SIGNIFICATIVA DE LA FUNCION PULMONAR EN AUSENCIA DE UNA CURVA-MAYOR. LAS CURVAS LOMBARES Y LAS TORACOLUMBARES SON LAS QUE CON-MAYOR FRECUENCIA Y PROBABILIDAD DEBEN CONSIDERARSE PARA LA AR-TRODESIS. EXISTE UN PREDOMINIO ELEVADO DE OBLICUIDAD PELVICA Y DE CADERAS SUBLUKADAS EN EL LADO ALTO. PARA LAS CURVAS DISCRE-TAS EL PROCEDIMIENTO ELECTIVO AUN ES EL HARRINGTON CON ALAMBRA DO SUBLAMINAR TOTAL O EN ALGUNOS CASOS LA INSTRUMENTACION DE - LUQUE.

LA INDICACION PRINCIPAL PARA LA CIRUGIA POR VIA ANTERIOR ES PA-RA LAS CURVAS LUMBARES O TORACOLUMBARES CON UNA OBLICUIDAD PEL-VICA MUY ACENTUADA. EL ADVERIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO DE DWYER MEJORO NOTABLEMENTE LA CAPACIDAD PARA CORREGIR Y ESTABILIZAR - ESTE TIPO DE CURVAS. NO SOLO SE LOGRA UNA CORRECCION POR DELAN-TE Y SE OBTIENE UNA FIJACION INTERSOMATICA. ADEMAS DE FUSION - POSTERIOR. EL PROCEDIMIENTO DWYER AISLADO NUNCA ES SUFICIENTE- PARA EL PACIENTE AFECTO DE ESCOLIOSIS PARALITICA, SE NECESITA- SIEMPRE LA ESTABILIZACION POSTERIOR.

CONSIDERANDO QUE LA ESCOLIOSIS PARALITICA CON TODOS SUS COMPO-NENTES PUEDE AGRAVARSE AUN DESPUES DE HABER TERMINADO EL CRECI-MIENTO.

LOS METODOS TRADICIONALES DE MANEJO NO BRINDABAN UNA MEJORIA -

EN CUANTO A EL BALANCE DEL TRONCO. Y EL DESBALANCE PELVICO. EL DWYER OFRECE UNA CORRECCION EFICAZ DE LOS ANTERIORES PARAMETROS. Y A LA VEZ BRINDA UNA ARTRODESIS EFICAZ EVITANDO POR LO TANTO PERDIDA DE CORRECCION A LARGO PLAZO.

## OBJETIVOS

EN LA ESCOLIOSIS PARALITICA SE PREGONA INNUMERABLES MEDIDAS DE MANEJO QUE DEPENDEN DE LOS PARAMETROS QUE SE CONSIDERA CURSA - ESTE TIPO DE PATOLIGIAS Y QUE SON LOS OBJETIVOS A LOGRAR.

- 1) BALANCE DEL TRONCO PARA QUE EL PACIENTE SEA DEPENDIENTE ASI MISMO UTILIZANDO SUS PROPIAS MANOS.
- 2) OBLICUIDAD PELVICA YA QUE EL DESEQUILIBRIO CONDICIONA ESCARAS POR APOYO SACRO EN UNA POSICION UNICA Y HACE MAS DIFICIL LA ESTABILIZACION DEL TRONCO.
- 3) CORREGIR LA DEFORMIDAD.
- 4) ARTRODESIS EFICAZ MEDIANTE UN ADECUADO TRATAMIENTO QUIRURGICO APLICANDO INJERTO OSEO EN FORMA MASIVA Y BRINDANDO UNA FIJACION INTERNA RIGIDA.
- 5) PRESERVAR LA FUNCION DEL PARATOCARDIOPULMONAR DISMINUYENDO LA CURVA A MENOS DE 60 GRADOS QUE ES CUANDO NO SE PRESENTAN ALTERACIONES DEL APARATO CARDIOPULMONAR EN FORMA SECUNDARIA. POR TODO LO ANTERIOR LOS OBJETIVOS DE ESTE ESTUDIO ES ANALIZAR LAS BONDADES DEL PROCEDIMIENTO DE DWYER EN LA MEJORIA DE LOS PARAMETROS ANTERIORES.  
VALORAR LA EVOLUCION DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A INSTRUMENTA DE DWYER EN LOS CASOS DE ESCOLIOSIS PARALITICA DEL AÑO 86 HASTA DICIEMBRE DEL 88 Y DAR A CONOCER ASPECTOS TAN IMPORTANTES COMO:

- 1) INDICACION DE LA SELECCION DE PACIENTES, EN QUIENES SE INDI  
CA EL DWYER.
- 2) DAR A CONOCER ASPECTOS DE LA TECNICA QUIRURGICA.
- 3) SUS COMPLICACIONES Y LIMITACIONES DE SU MANEJO EN LA ESCOLI  
OSIS DE TIPO PARALITICO.

## HIPOTESIS

LA INSTRUMENTACION DE DWYER COMO UN PRIMER PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EN LA ESCOLIOSIS PARALITICA DA UNA CORRECCION MAYOR -- QUE CUALQUIER OTRO METODO AISLADO DE MANEJO.

LA INSTRUMENTACION DE DWYER CUANDO SE ABORDAN SEGMENTOS LUMBARES BAJOS MEJORA LA OBLICUIDAD PELVICA.

CON LA INSTRUMENTACION DE DWYER SE OFRECE UNA ARTRODESIS EFICAZ A LA COLUMNA ANTERIOR AL ELIMINAR TEJIDOS BLANDOS DISCOS. -- Y ES IMPROBABLE LA PSEUDOARTROSIS CUANDO SE COMBINA CON LA FUSION POSTERIOR QUE ES INDICATIVO EN TODOS LOS CASOS.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

LA ESCOLIOSIS PARALITICA DE CUALQUIER ETIOLOGICA PERO EN ESPECIAL LA QUE AFECTA NEURONA MOTORA INFERIOR (POLIO) YA QUE ES LA CAUSAS MAS FRECUENTE POR DIVERSOS AUTORES Y EN ESTE ESTUDIO NO ES LA EXCEPCION YA QUE CONDICIONA SECUELAS IMPORTANTES QUE EVOLUCIONAN HACIA LA DEFORMIDAD OCASIONANDO GRAN OBLICUIDAD -- PELVICA. Y TRANSTORNOS SECUNDARIOS DEL APARATO CARDIOPULMONAR- LO CUAL HA CONDICIONADO LA BUSQUEDA DE SISTEMAS DE ARTRODESIS- EFICAZ A FIN DE EVITAR A FUTURO PERDIDAS DE CORRECCION DE MEJORAR EL BALANCE PELVICO.

SE HA PREGONANDOLA INSTRUMENTACION DE DWYER COMO UNA ALTERNATIVA NO AISLADA DE MANEJO YA QUE SIEMPRE SE HA UTILIZADO LA VIA- POSTERIOR PARA COMPLEMENTAR UNA FUSION EFICAZ IMPORTANTE EN ESTE TIPO DE PATOLOGIAS.

EN EL SERVICIO DE ESCOLIOSIS DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA MAGDALENA DE LAS SALINAS DEL IMSS. SE UTILIZA LA INSTRUMENTACION DWYER COMO UNA ALTERNATIVA DE MANEJO PARA DAR UNA MAYOR CORRECCION. Y ESTABILIDAD A LAS CURVAS RIGIDAS PARALITICAS Y EVITAR COMPLICACIONES DEL APARATO CARDIOPULMONAR EN FORMA SECUNDARIA LOGRANDO- UN BALANCE EFICAZ DEL TRONCO. SIEMPRE EFECTUANDO LA FUSION POSTERIOR CON LO CUAL SE HA VISTO UNA EVOLUCION MAS FAVORABLE EN - LOGRAR UNA ARTRODESIS MAS EFICAZ Y MEJORAR EL BALANCE PELVICO.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

EL TERMINO ESCOLIOSIS FUE USADO POR PRIMERA VEZ POR HIPOCRATES PARA TODAS LAS DEFORMIDADES DE LA COLUMNA PARE EN 1757 DEFENDIO LA TEORIA POSTURAL . POTT EN EL 1774 HABLO SOBRE LA CARIES VERTEBRAL Y LAS DEFORMIDADES QUE CAUSABA. HARRISON EN EL 1821- ATRIBUYO LA DEFORMIDAD ESPINAL A LA RELAJACION DE LOS LIGAMENTOS CAUSADA POR LA EXCESIVA CONTRACCION DE LA MASA DEL LADO -- OPUESTO. HARRE DESCRIBIO LA TRACCION HALOPELVICA AUN PARA CURVAS PARALICAS CON PRIMER PASO DE CORRECCION.

HIBBS EN EL 1911 ES EL PRIMERO QUE PREGONA LA ARTRODESIS POSTERIOR CON INJERTO CORTICAL DE TIBIA PARA TODOS LOS CASOS DE ESCOLIOSIS (HIBBS. RUSSELL AND FERGUSSON. ESCOLIOSIS TRATADA POR FUSION POSTERIOR. J. BONE JOINT SURG. 13.91.1931).

GARRET Y ASOCIADOS EN LOS AÑOS 40 PREGONAN LA TECNICA DE ARTRODESIS MODIFICADA DE COBB. EN EL AÑO 58 NOE REFIERE LA IMPORTANCIA DE LA FUSION FACETARIA E INJERTO OSEOAUTOGENO DISMINUYENDO LA PSEUDOARTROSIS DE UN 65 AL 14%.

EN LOS 50 RISSER Y COLABORADORES COMIENZAN A UTILIZAR SU METODO DE YESO CON LOCALIZADORES QUE SE OBTIENE APLICANDO UNA PRESION LOCALIZADA EN SENTIDO POSTERIOR LATERAL MIENTRAS SE EJERCE TRACCION HALOCEFALICA Y LUEGO SE ARTRODESABA LA COLUMNA CON LA CORRECCION LOGRADA. PERO SE LOGRABA POCA CORRECCION AUNQUE.

EVITABAN LA PROGRESION DE LA CURVA.

LOS PRIMEROS CASOS DE ARTRODESIS ANTERIOR FUERON PRECONRADOS -- POR ITO Y COLABORADORES PERO PARA CASOS DE MAL DE POTT, NUNCA PARA ESCOLIOSIS. LA FIJACION ANTERIOR SOLO SE REALIZO EN EL -- AÑO DE 1956 CUANDO HODGSON Y STOCK REALIZAN EL REPORTE DE 300- CASOS DE MAL DE POTT. TRATADOS MEDIANTE ABORDAJE ANTERIOR Y -- FUSION (WESTERN PACIFICORTHOP. ASP. 1.2.7. MARZO DEL 64 POSTE- RIORMENTE EN EL 68 RISEBOROUGH REFIERE LA LIBERACION ANTERIOR- Y ARTRODESIS IN SITU CON UTILIZACION DE INJERTOS AUTOLOGOS DE- COSTILLA PARA MEJORIA DE ESCOLIOSIS Y CIFOSIS. (RISEBOROUH. CO RRECCION ANTERIOR EN LA ESCOLIOS) LIN. ORTHP. NORTH. 93.207.-- 1973).

EN AÑO DE 1962 HARRINGTON DESCRIBE SU SISTEMA DE FIJACION EN - ESCOLIOSIS SECUNDARIA APOLO E INTRODUJO EL CONCEPTO DE INSTRU- MENTACION SIN FUSION EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS. UN RESUMEN - DE TRATAMIENTOS USADA EN EL RANCHO DE LOS AMIGOS. ENFATIZA LA- MEJORIA DE LA CORRECCION USANDO HARRINGTON EN PARALISIS FLACCI- DA TODAVIA EN LOS CASOS DE ESCOLIOSIS PARALITICA CONTINUABAN - PRESENTANDOSE PROBLEMAS COMO PSEUDOARTROSIS. PERDIDA DE LA CO- RRECCION ORIGINAL. Y DESINCERCION DE GANCHOS EN EL HARRINGTON- POR LO CUAL EN 1964 DWYER PREGONA LA UTILIZACION DE LA INSTRU- MENTACION DE DWYER PARA DAR UNA MAYOR CORRECCION A LAS CURVAS- Y EVITAR LA PSEUDO ARTROSIS Y POR ENDE LA PERDIDA DE LA CORREC-

CION OBTENIDA EL DWYER CONSISTIA EN GRANDES RASGOS 1) UNA GRAPA A LO LARGO DEL CUERPO VERTEBRAL. 2) TORNILLO EN EL CUERPO POR VERTEBRAL 3) UN CABLE PASADO POR LOS TORNILLOS Y TENSADO DEL MISMO. LE PREGONA PARA CURVAS RIGIDAS MAYORES DE 90 GRADOS Y -- TAMBIEN PARA CURVAS PARALITICAS. Y CURVAS MAYORES RIGIDAS (CLINICAS ORTHOP. NORTH. DE 1969 62.192). POSTERIORMENTE EN LA DECA DA DE LOS 70 EL DR. LUQUE MENCIONA EL MANEJO DE LAS ESCOLIOSICON SU SISTEMA DE INSTRUMENTACION SEGMENTARIA ESPINAL CON VARILLAS EN I FIJADAS CON ALAMBRE SUBLAMINAR Y EN ALGUNOS CASOS DE ESCOLIOSIS PARALITICA CON OBLICUIDAD PELVINA FIJACION AL SACRO. --- (INSTRUMENTACION SEGMENTARIA ESPINAL LUQUE. SLACK. PAGS. 415--- 600). EN LA MISMA DECADE A FINALES DE LOS 70 ZTELKE UTILIZA UN SISTEMA DE FIJACION ANTERIOR QUE AL PARECER POR LOS ULTIMOS RE PORTES DA UNA CORRECCION MAYOR AL DWYER ES MENOR AL NUMERO DE VERTEBRAS QUE SE TIENEN QUE FUSIONAR Y PUEDE MEJORAR LOS CASOS DE CIFOSIS Y LORDOSIS.. Y AL PARECER CON UNA MAYOR CORRECCION.- DICHO INSTRUMENTAL CONSISTE EN 1) TORNILLOS COLOCADOS EN LA POR CION POSTERIOR DEL CUERPO VERTEBRAL EN LA CONVEXIDAD DE LA CURVA) 2) VARILLA SEMIRIGIDA CON TUERCAS EN LAS MISMAS. Y SE APLICA - APARATO DE DESROTACION PARA PRODUCIR CORRECCION Y ESTABILIZACION POR COMPRESION INTERCORPORAL. (VENTRAL DESROTACION SPONDILODE-- SIS. OGIELA. DONALD. CHAN. SPINE. 86 VOL. 11. PAGS. 182 A LA 22. ULTIMAMENTE SE COMINEZA A UTILIZAR EN CASOS DE ESCOLIOSIS SEVE- RA EL MANEJO CON VERTEBRECTOMIAS DANDO UNA CORRECCION ADECUADA-

YA QUE SE EXTIRPA LA VERTEBRA DE LA ANGULACION MAYOR. LA CUAL SE PUEDE REALIZAR EN 2 TIEMPOS CON FIJACION POSTERIOR Y ARTRODEIS DE LOS NIVELES INFERIORES Y SUPERIORES A LA VERTEBRA EXTIRPADA. CON COLOCACION GENERALMENTE DE INSTRUMENTACION DE LUQUE ESTA ULTIMA TECNICA SE PREGONA PARA CURVAS MAYORES DE 60 GRADOS, RIGIDAS Y HA SIDO IMPLANTADA POR DR. BRADSFORD Y CARDZO. EN LA ULTIMA DECADA DE LOS 80 , Y SEGUN LA EXPERIENCIA PUEDE SER APLICADO A CUALQUIER TIPO DE ESCOLIOSIS. INDEPENDIENTEMENTE DE SU ETIOLOGIA.

## METODOS DE EVALUACION CLINICA Y RADIOLOGICA

LA EVALUACION CLINICA COMIENZA POR LA HISTORIA DE LA ENFERMEDAD SE INVESTIGA CUANDO SE OBSERVO: POR PRIMERA VEZ LA DEFORMIDAD- SI SE HA LLEVADO A CABO ALGUN TIPO DE TRATAMIENTO COMO EJERCICIO O CORSET Y CUANTO TIEMPO DURO: LA INMOVILIZACION. SI EXISTE DOLOR Y SI EL MISMO SE IRRADIA. Y SI EXISTE ALGUN SIGNO DE DESCOMPENSACION CARDIOPULMONAR. SINTOMAS NEUROLOGICOS COMO COMPLICACION DE LA DEFORMIDAD.

HISTORIA FAMILIAR. SE DOCUMENTARA LA PROBABLE PRESENCIA DE DEFORMIDAD VERTEBRAL EN ALGUN MIEMBRO DE LA FAMILIA.

MADUREZ. SABEMOS QUE LA CURVA TIENE MAYOR CRECIMIENTO ANTES DE LA MENARQUIA EN LAS NIÑAS Y DE CAMBIO DE VOZ EN LOS NIÑOS . LA MENARQUIA INDICA EL MOMENTO QUE SE HAN COMPLETADO 2/3 DEL CRECIMIENTO DE LA ADOLESCENCIA.

## EXPLORACION FISICA.

SE REALIZA UNA INSPECCION GENERAL EXAMINANDOLA CORNEA EN BUSCA DE OPACIDADES (MUCOPOLISACRIDOS. EL PALADAR EN BUSCA DE ARQUEAMIENTOS (MARFAN) OIDO EN BUSCA DE DEFORMIDADES CONGENITAS. Y EL CUELLO PARA PROBABLE SINDROME DE TURNER.

LUEGO SE REALIZA LA PRUEBA DE LA PLOMADA EN LA CUAL SE PUEDE ADAPTAR DE UN HILO ATADA A UN PESO QUE PUEDE SER UNA PLUMA. ES-

LO MAS SIMPLE. Y SE MIDE DE LA 7 CERVICAL HASTA EL PLIEQUE INTERGLUTEO. Y LO QUE SE DESVIE LA PLOMADA HACIA DERECHA U IZQ. Y SE MIDE LA DESVIACION EN CMTS. SE CONSIDERA UN DESBALANCE -- DESFAVORABLE MAYOR DE 2 CMTS.

SEGUIDO SE COMPRUEBA LA SIMETRIA DE HOMBROS. CRESTAS ILIACAS. Y DE MIEMBROS PELVICOS.

SE COMPRUEBA A SEGUIR LA AMPLITUD DE MOVIMIENTO DE LA COLUMNA- EN FLEXION. EXTENSION E INCLINACION LATERAL. LA CUAL AYUDADA \_ POR EL EXAMINADOR INDICA LA FLEXIBILIDAD DE LA CURVA.

EN PACIENTES PARALITICOS CON DEFORMIDAD MUY ACENTUADA PUEDE PRO DARSE LA FLEXIBILIDAD DE LA CURVA SUJETANDO LA CABEZA EN EL --- AREA MASTOIDES Y ELEVANDO AL PACIENTE DESDE LA POSICION SEDENTE HASTA LA B'PEDESTACION ESTO DEMOSTRARA LA FLEXIBILIDAD DE LA -- CURVA Y LA POSIBILIDAD DE OBTENER COMPENSACION.

UNA DE LAS PRUEBAS IMPORTANTES EN LA EXPLORACION FISICA ES LA - INCLINACION HACIA DELANTE QUE PERMITE LA EVALUACION DE ESCOLIO- SIS Y CIFOSIS. SE OBSERVA AL PACIENTE POR DELANTE Y POR DETRAS- Y SE VISUALIZA AMBOS LADOS DE LA REGION TORACICA PARA VER SI -- HAY UN LADO MAS ELEVADO QUE EL OTRO. Y SE MIDE APLICANDO UN NI- VEL DE AGUA Y MIDIENDO LA DISTANCIA ENTRE LA PARTE HUNDIDA HAS- TA EL NIVEL DEL AGUA.

LA PRESENCIA DE GIBA INDICA ROTACION DE LOS CUERPOS VERTEBRALES

SE COMPRUEBA TAMBIEN LA FLEXIBILIDAD ARTICULAR POR LA APROXIMACION DEL PULGAR A LA MUECA O POR HIPERTENSION DE LOS DEDOS.

EN TODOS LOS PACIENTES SE LLEVA A CABO UNA BREVE EXPLORACION-- NEUROLOGICA PARA COMPROBAR TONO MUSCULAR Y REFLEJOS. QUE EN -- LOS CASOS DE ESCOLIOSIS PARALITICA ES DE IMPORTANCIA PARA DEFINIR LA PROBABLE ETIOLOGIA. PRESENTA YA QUE POR EJEMPLO EN CASOS DE POLIO EL SINDROME DE NEURONA MOTORA INFERIOR EL CUAL CONSISTE EN PARALISIS FLACCIDA. Y EN LOS CASOS DE PCI. SE CARACTERIZA POR AFECCION DE NEURONA MOTORA SUPERIOR. TRADUCIENDOSE EN - PARALISIS ESPASTICA Y BABINSKY+. HAY OTROS CASOS DE ESCOLIOSIS PARALITICA COMO LAS SECUELAS DE MENINGOCELEQUE DE ACUERDO AL - NIVEL AFECTADO ASI DA LAS ANOMALIAS NEUROLOGICAS.

## EVALUACION RADIOLOGICA

CON LAS AYUDAS DE LAS RADIOGRAFIAS SE OBTIENE UN DIAGNOSTICO DE LA ETIOLOGIA Y TIPO DE DEFORMIDAD VERTEBRAL.

EN ESCOLIOSIS SE PRACTICAN PROYECCIONES ANTEROPOSTERIOR Y LATERAL. EN POSICION ERECTA DESDE MASTOIDES HASTA SACRO. LLAMADAS-PANORAMICAS. ADEMÁS SI LA EDAD DEL PACIENTE ES MENOR DE 20 AÑOS SE OBTIENE UNA RADIOGRAFIA DE LA MANO Y MUECA PARA EVALUAR EDAD OSEA.

EVALUACION DE LA FLEXIBILIDAD CONSISTEN EN RADIOGRAFIAS EN INCLINACION LATERAL ACTIVA QUE EN LOS CASOS PARALITICOS SE RECURRE A RADIOGRAFIAS EN TRACCION Y QUE EXISTE UNA POTENCIA MUSCULAR INADECUADA PARA LA CORRECCION ACTIVA DE LAS DEFORMIDADES. LA INCLINACION LATERAL SE OBTIENE GENERALMENTE PARA EL LADO DE LA CONVEXIDAD. CUANDO EXISTE CIFOSIS ASOCIADA SE OBTIENE RADIOGRAFIAS EN HIPERTENSION Y PARA LORDOSIS EN FLEXION SE EVALUA LA MADURACION POR LA CLASIFICACION DE RISSER QUE VA DE ACUERDO A LA MADURACION DE LA CRESTA ILIACA OBTENIENDOSE 4 CUANDO SE HA ALCANZADO TODA LA CRESTA ILIACA.

### MEDICION DE LA CURVA

SE UTILIZA EL METODO TRADICIONAL DE COBB. EN EL CUAL SE TOMA LA VERTEBRA TOPE PROXIMAL Y LA DISTAL Y SE TRAZAN LINEAS DIRIGIDAS HACIA LA CONCAVIDAD DE LAS CURVAS Y SE LANZAN PERPENDICULA-

RES A DICHAS LINEAS DANDO UN GRADO DE LA CURVA A MEDIR.

ROTACION VERTEBRAL. CONSIDERAMOS DE PROVECHO DAR A CONOCER LA MEDICION DE LA ROTACION VERTEBRAL. YA QUE LA CURVA PARALITICA EN UN 90% DE LOS CASOS CURSA CON ROTACION VERTEBRALES QUE SE - TRADUCE EN LA GIBA.

EL METODO EMPLEADO ES EL DE NASH Y MOE. EL CUAL UTILIZA LA SIMETRIA DE LOS PEDICULOS COMO REFERENCIA Y SU MOVILIZACION HACIA LA PARTE MEDIAL DEL CUERPO VERTEBRAL SE CONSIDERA EL GRADO 1 (CUANDO SE HA DESPLAZADO EL PEDICULO AL REBORDE DEL CUERPO VERTEBRAL). 3 (CUANDO SE HA DESPLAZADO AL CENTRO DEL CUERPO VERTEBRAL). Y EL GRADO 4 (CUANDO HA REBASADO EL CENTRO DEL CUERPO VERTEBRAL).

## MATERIAL Y METODOS.

1) SE REALIZARA EL TRABAJO EN EL HOSPITAL DE ORTOPEdia MAGDALENA DE LAS SALINAS EN UNA REVISION QUE ABARCA DEL AÑO 86 HASTA-DICIEMBRE DEL 88.

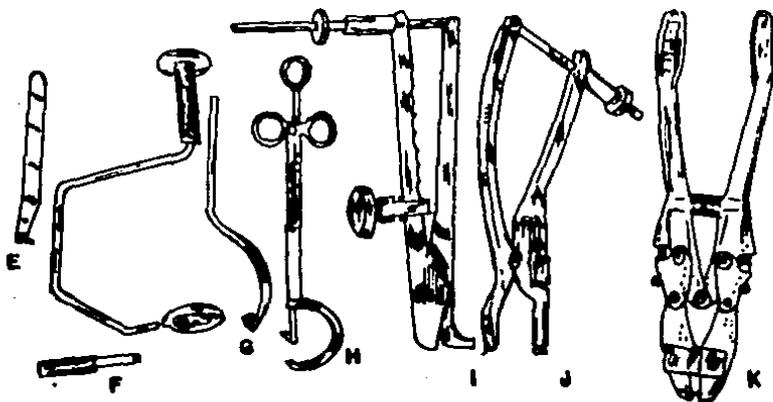
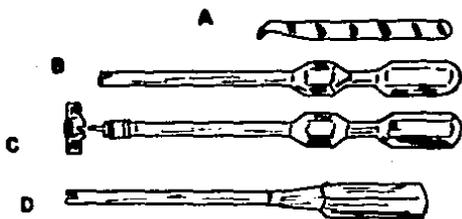
2) SE TRABAJARA EN PACIENTES AFECTOS DE ESCOLIOSIS PARALITICA-DE CUALQUIER ETIOLOGIA OPERADOS CON LA TECNICA DE DWYER Y SE -EXCLUIRAN LOS CASOS DE DWYER OPERADOS POR OTRO TIPO DE CAUSAS-DE LOS CUALES SE CAPTARON CASOS UNA CONGENITA O TRAUMA TUMORAL Y-UNA IDIOPATICA.

3) SE MIDIERON VARIABLES EN CUANTO EDAD, SEXO, LOCALIZACION DE LA CURVA, % DE CORRECCION DE LA CURVA, OBLICUIDAD PELVICA, POR-CENTAJE DE MEJORIA EN CUANTO A CORRECCION, TIEMPO QUIRURGICO,-PROMEDIO, COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS Y POST. OPERATORIAS, ADEMÁS DE HACER CONSIDERACIONES DE INTEGRACION DEL INJERTO CO-LOCADO POR VIA ANTERIOR.

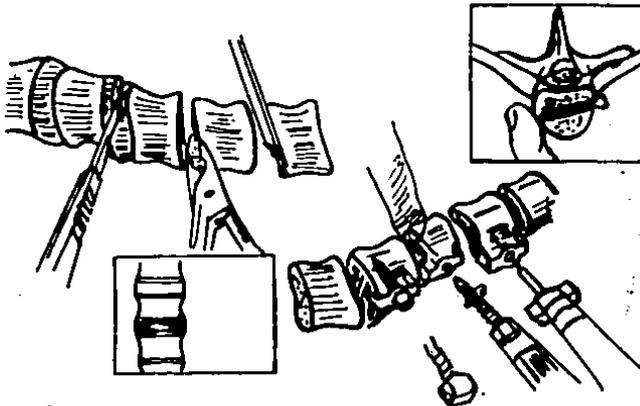
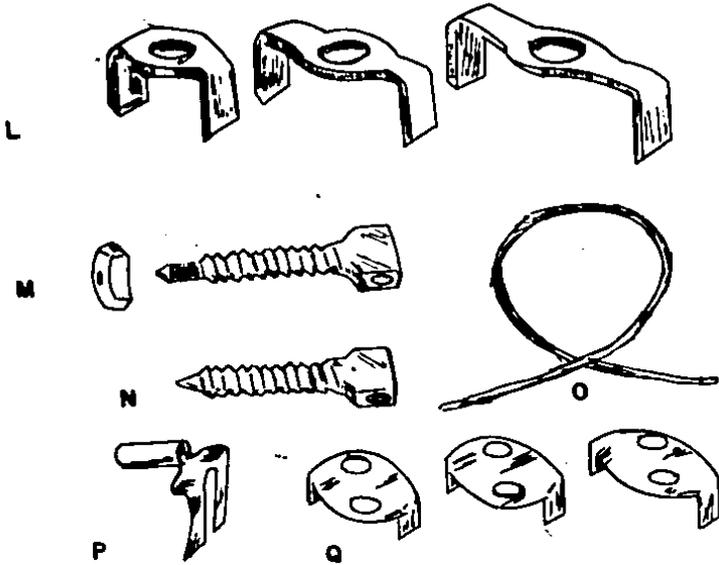
4) SE ANEXA HOJA DE REGISTRO, LA CUAL SE MIDIERON LAS VARIABLES ANTES ANOTADAS EN EL PARRAFO 3).

No caso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>EDAD</b>	13	15	13+10	25	20	13+1	13	16	21	10	19	19	13	13-
<b>SEXO</b>	M	F	M	F	F	F	M	F	F	F	M	F	M	M
<b>ETIOLOGIA</b>	Polio	PCI	MM	Polio	Polio	Polio	PCI	Polio	Polio	MM	Polio	Polio	Pol	Pol
<b>CURVA</b>	L	T-L	T-L	T-L	T-L	T-L	T-L	T-L	T-L	L	T-L	T-L	T-L	L
<b>GRADOS CURVA</b>	65	110	113	78	103	82	115	50	154	69	93	98	64	83
<b>OBLICUIDAD cm</b>	1	9	2	5.5	8	1	2	NO	sev.	5	5	3	3	3
<b>CORRECCION GRADOS</b>	30	66	54	35	72	45	85	10	70	40	34	58	30	38
<b>OBLICUIDAD CORRECCION cm</b>	0	5	0	1	corr.	0	0	NO	Miv.	1	1	1	1	1
<b>SANGRADO Qz. en cc</b>	800	1800	1800	800	1700	400	1200	2500	2500	750	800	2000	1200	150
<b>NIVELES FUSIONALES</b>	6	6	4	7	5	6	5	7	5	6	8	6	7	6
<b>COMPLICACIONES</b>	aflo. l. top	NO	Fx L2 FG	Gas.	NO	pare.	NO	Ileo	NO	Aflo grada	hemot leve	eve hemot T-38	NO	T 3 hem lev
<b>Tx Qz</b>	4.30	6.30	3 hrs	5	4.30	5.30	4.45	4	6.45	5	4	4.20	4.30	4
<b>PSEUDOARTROSIS</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO				

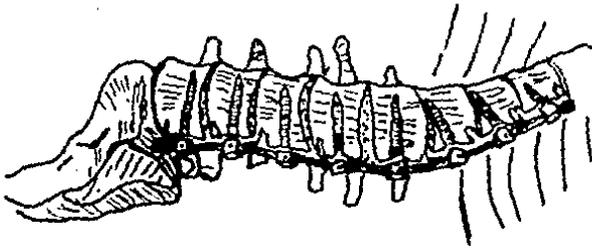
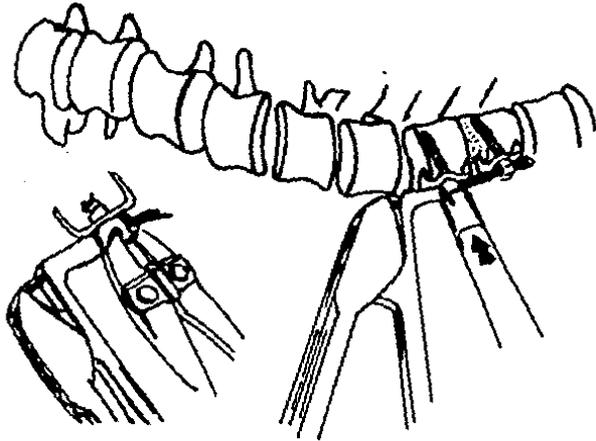
## FIGURAS 1 y 2



## FIGURAS 3 y 4



## FIGURAS 5 y 6



## DESCRIPCION DE TECNICA QUIRURGICA

LO ESENCIAL PARA EL CONOCIMIENTO Y APLICACION DE LA TECNICA DE DWYER ES CONOCER ADECUADAMENTE EL INSTRUMENTAL USADO PARA TAL-FIJACION POR VIA ANTERIOR.

EN LA FIG. 1 OBSERVAMOS EL INSTRUMENTAL NECESARIO PARA LA APLICACION DEL DWYER.

A) PALANCA DE GRAPILLAS. B) CONTENEDOR DE TORNILLOS DE HALL. --  
 C) INTRODUCIDOR DE GRAPILLAS. D) CONDUCTOR DE TORNILLOS E) PUN--  
 ZON F) MANGO DE CONDUCTOR DE TORNILLOS G) LLAVE DE HALL H) CALI  
 BRADOR DE HALL. I) TENSADOR DE CABLE K) TENACILLAS DE SIMONS. -  
 L) GRAPILLAS DE DWYER M) TORNILLO CON TUERCA DE HALL N) TORMI--  
 LLO DE DWYER O) CABLE TRENZADO . P) ANCLA SACRA. Q) GRAPILLAS-  
 DE DOBLE AGUJERO.

## METODO OPERATORIO.

SE EMPIEZA EN DECUBITO LATERAL DEL LADO CONVEXO DE LA CURVA. UN NIVEL SUPERIOR COSTAL DE LA VERTEBRA TOPE PROXIMAL. SE REALIZA-  
 INCISION DE PIEL CELULAR SUBCUTANEO.

CUANDO UNA CURVA LUMBAR ES ABORDADA Y SE REMUEVE LA 11 COSTILLA. EL DIAFRAGMA NECESITA SER DIVIDIDO PARA RECHAZAR ADECUADAMENTE-  
 EL PSOAS. Y EXPONER ADECUADAMENTE LOS DISCOS INVERTEBRALES.

LA EXPOSICION SE COMPLETA EN LA REGION TORAXICA DE LA ESPINA IN

CIDIENDO LA PLEURA POR UN SOLO LADO DE LA COLUMNA VERTEBRAL. -  
LOS VASOS INTERCOSTALES Y LUMBARES SE LIGAN Y DIVIDEN, ESTOS -  
VASOS DEBEN SER LIGADOS EN LA PARTE MEDIA DEL CUERPO VERTEBRAL  
SI LA LIGADURA SE REALIZA MUY POSTERIOR, HACIA EL FORAMEN INCO  
TERVERTEBRAL, ES POSIBLE QUE SE DANE EL APORTE DE VASOS A LA -  
MEDULA ESPINAL. LUEGO DE QUE LOS VASOS SE LIGAN Y DIVIDEN UNA  
ALETA (BORDE) POSTERIOR SE LEVANTA HACIA ATRAS CERCA DE LA AR  
TICULACION POSTERIOR. Y UNA ALETA ANTERIOR SE LEVANTA HACIA LA  
PARTE ANTERIOR DE LOS CUERPOS VERTEBRALES. EL INTERVALO ENTRE-  
LOS DISCOS INTERVERTEBRALES SE EXCINDE EN UN INTENTO POR AUMEN  
TAR LA MOVILIDAD DE LA CURVA ES ESCENCIAL REMOVER LO MAS QUE -  
SE PUEDA DE DISCO INTERVERTEBRAL.

LA COSTILLA QUE SE REMOVIO DURANTE LA EXPOSICION SE USA COMO -  
INJERTO OSED ENTRE LOS CUERPOS INTERVERTEBRALES.

DESPUES DE ESCINDIR EL DISCO SE REMUEVE EL CARTILAGO DE LA PLA  
TAFORMA VERTEBRAL ESTO SE PUEDE HACER MEJOR CON CINCEL Y UNA -  
CURETA ANULAR.

LUEGO SE SELECCIONA LA PLACA ADECUADA QUE AJUSTE EXACTAMENTE EN -  
EL CUERPO VERTEBRAL. Y POSTERIORMENTE CON EL CLAVO PUNZON SE IN  
SERTA EL TORNILLO. ENTONCES EL TORNILLO ES COLOCADO POR SI MIS  
MO CUIDADOS MANTIENE LA PARTE ANTERIOR DEL CUERPO VERTEBRAL, --  
ANTES DE QUE SE ATORNILLE POR COMPLETO ES NECESARIO PASAR EL CA  
BLE A TRAVES DE LA CABEZA DEL TORNILLO, DE TAL FORMA QUE EL CA-

BLE SE ALINIE CUANDO EL TORNILLO ES ATORNILLADO POR COMPLETO. UNA VEZ QUE EL CABLE HA SIDO ENROSCADO A TRAVES DE LA CABEZA = DE\_ TORNILLO SE APLICA EL APARATO TENSIONAL Y LA DISTANCIA ENTRE CADA TORNILLO SE AORTA POR EL INCREMENTO DE LA TENSION, PARA EVITAR QUE EL CABLE SE DESLICE, LA CABEZA DEL TORNILLO SE DOBLA ANTES QUE EL APARATO TENSIONAL SEA REMOVIDO. ESTE PASO SE REPITE CON CADA NIVEL DE LAS CURVAS DE PROXIMAL A DISTAL .- FIGS. (3,4,5,6.).

#### MANEJO POST. OPERATORIO.

UNA VEZ QUE EL TORAX HA SIDO ABIERTO DURANTE LA OPERACION SE CONECTA UN TUBO PARA SELLO DE AGUA, EL CUAL SE DEJA POR ESPACIO DE 3 a 4 DIAS, SE PUEDE RETIRAR CUANDO EL DRENAJE SEA MENOR A- 30CC en 24 HRS. EN DOS SEMANAS SE RETIRAN LAS SUTURAS DE A PIEL QUE GENERALMENTE EN EL SERVICIO ES DEXON INTRADERMICO. CONTINUO A LAS 2. SEMANAS POSTERIORES A LA CIRUGIA SE PODRA REALIZAR LA- FUSION POSTERIOR.



## LUMBAR 4 PROMEDIO. ?

GRADOS.                    MAXIMO 154 GRADOS  
                               MINIMO 50 GRADOS,  
                               PROMEDIO 102 GRADOS.

OBLICUA MAXIMA                    9 CMT.  
                               MINIMA                    0 CMT.  
                               PROMEDIO 4.5 CMT.

VERTEBRAS FUSIONADAS.    MAXIMA 7 VERTEBRAS.  
                                       MINIMA 4 VERTEBRAS  
                                       PROMEDIO 5.5 VERTEBRAS.

SANGRADO.                    MAXIMO 2.500CC  
                                       MINIMO 800CC  
                                       PROMEDIO 1.650 CC

TXQX.                        MAXIMO 6.45HRS.

TXQX                        MINIMO 3 HRS.  
                                       PROMEDIO 4.22 HRS.

## CORRECCION DE LA CURVA CON EL DWYER Y FUSION POSTERIOR.

MAXIMO DE CORRECCION EN %                    80%

MINIMO DE CORRECCION EN %                    57%

PROMEDIO DE CORRECCION                    68%

## CORRECCION DE LA OBLICUIDAD.

MAXIMO DE CORRECCION EN %                    80%

MINIMO DE CORRECCION EN %                    60%

PROMEDIO DE CORRECCION. 70%

Y AUNQUE LA PSEUDOARTROSIS NO DE LA CONSIDERACION DE ESTE ESTUDIO. PODEMOS OBSERVAR EN SEGUIMIENTO DE PACIENTES HASTA DE UN AÑO EN UNOS OO 10 PACIENTES NO SE ENCONTRARON DATOS DE RUPTURA DEL MATERIAL NI DE PSEUDOARTROISIS.

93% DE BUENOS RESULTADOS. Y 7% REGULAR POR LA NO CORRECCION ESFERA-DA.

#### COMPLICACIONES

ENTRE LAS COMPLICACIONES TRANS OPERATORIAS DESCRITAS EN LA LITERATURA TENEMOS LAS SIGUIENTES:

- 1) SECCION QUIRURGICA DEL FEMOROCUTANEO.
- 2) SECCION QUIRURGICA DEL ABDOMINOGENITAL. EL CUAL OCASIONA EYACULACION RETORGRADA.
- 3) SECCION DE NERVIS SACROS. LO QUE OCASIONA VEJIGA NEUROGENA.
- 4) RUPTURA ACCIDENTAL DEL PERITONEO
- 5) LACERACIONES VASCULARES.

EN ESTE ESTUDIO PODEMOS OBSERVAR QUE DE LAS COMPLICACIONES TRANS OPERATORIAS TENEMOS.

2. RUPTURAS ACCIDENTALES DEL PERITONEO.
1. SECCION QUIRURGICA DEL FEMOROCUTANEO.
1. PACIENTE CURSO CON DATOS DE VEJIGA NEUROGENAL POR PROBABLE DA

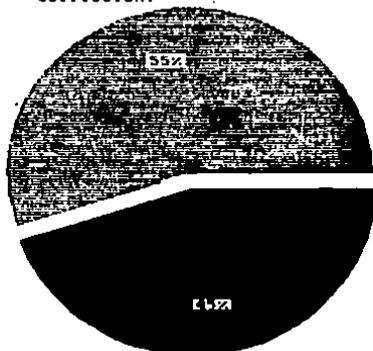
NO AL NERVIO SACROS.

EN LAS COMPLICACIONES INHERENTES A LA TECNICA DE DWYER TENEMOS ALFOJAMIENTO DEL PRIMER TORNILLO EN UN PACIENTE. FX DE CUERPO DE 12. OTRO PACIENTE QUE CURSO CON PARESIA POSTERIOR.

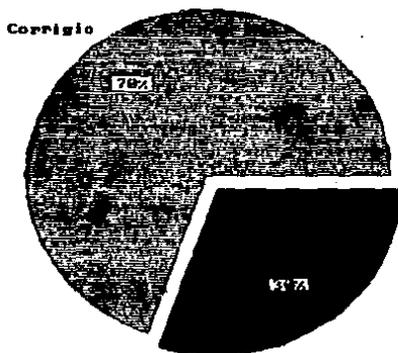
LA CUAL MEJORO CON REHABILITACION  
 UN PACIENTE CURSO CON DEFICIT MOTOR LEVE  
 HUBO UN OLVIDO DE GASA POR LO CUAL SE REINTERVINO EL PACIENTE EN EL POST. OPERATORIO. TENEMOS LAS SIGTES COMPLICACIONES  
 2 CURSARON CON HIPERTENCIA LEVE DE 38 GRADOS LA CUAL CEDIO EXPONTANEAMENTE Y EL MANEJO ANTIBIOTICO  
 3 CURSARON CON ILEO EL CUAL MEJORO POSTERIORMENTE CON UN MANEJO DE LIQUIDOS Y SNG  
 3 CURSARON CON HEMOTORAX LEVE EL CUAL SOLO AMARITO OBSERVACION HUBO UNA INFECCION AL DE LA HERIDA QUIRURGICA.

## PORCENTAJE DE CORRECCION DE CURVA.

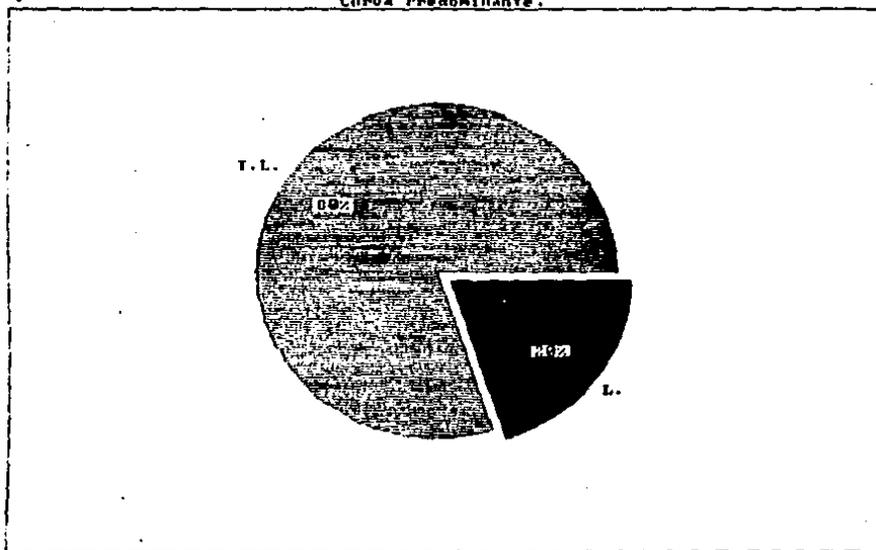
Correccion.

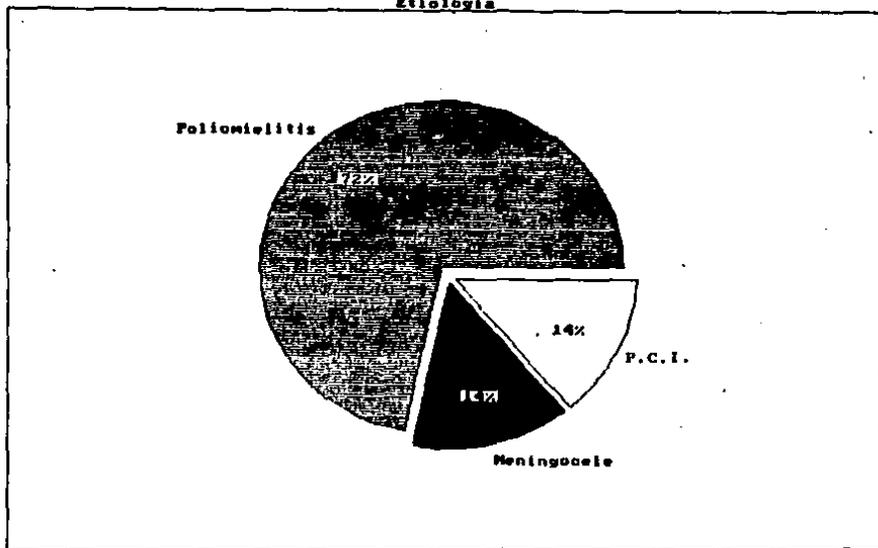


## PORCENTAJE DE CORRECCION DE OBLIGIDAD

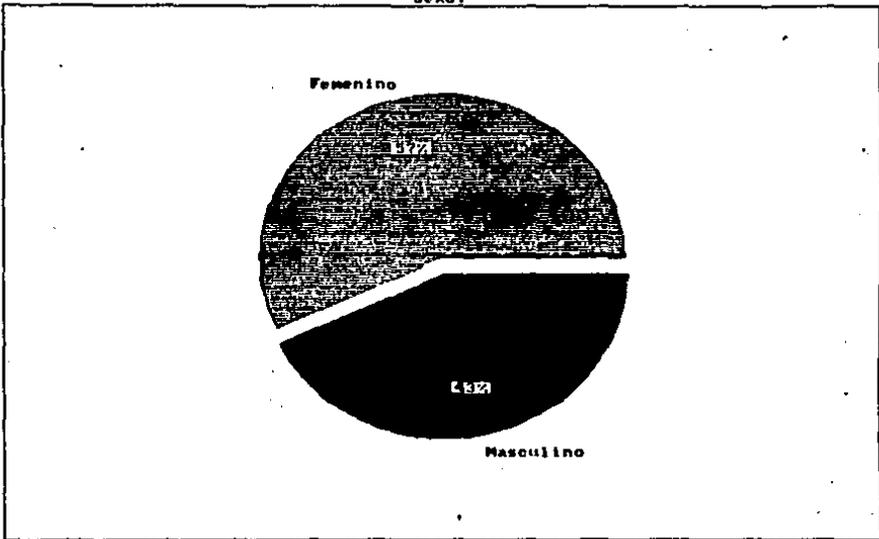


Curva Predominante.



**Etiology**

Sexo.



## RESUMEN

LA ESCOLIOSIS PARALITICA HA SIDO DE DIFICIL MANEJO DESDE HACE MUCHOS AÑOS, SE HAN UTILIZADO VARIAS TENDENCIAS DE MANEJO. Y SE SIGUE CONSIDERANDO AUN QUE LAS CURVAS PARALITICAS FLEXIBLES SE PUEDE MANEJAR CON LA SOLA FIJACION POSTERIOR Y ARTRODESIS CON RESULTADOS MAS O MENOS SATISFATORIOS. PERO EN LOS CASOS DE CURVAS LARGAS IDOBLES Y RIGIDAS LA FIJACION POSTERIOR SOLA, NO BRINDA UNA SOLUCION TOTAL DE LOS PROBLEMAS POR LO CUAL SE HAN BUSCADO METODOS DE ALTERNATIVA DE LOS CUALES LA INSTRUMENTACION DE DWYER, HA SIDO UNA SOLUCION EFICAZ A LOS MISMOS. COMO SABEMOS LA ESCOLIOSIS PARALITICA EN UN GRAN PORCENTAJE CURSA CON CURVAS LARGAS DE DOBLE PATRON., CON OBLICUIDAD PELVICA Y DESBALANCE DEL TRONCO. Y ALTERACIONES CARDIOPULMONARES EN FORMA SECUNDARIA. CONSIDERAMOS. QUE EL DWYER ES UN METODO ALTERNATIVO COMO UN PRIMER PASO QUIRURGICO, PARA BRINDAR UN BALANCE DEL TRONCO EFICAZ. MEJORIA DE LA OBLICUIDAD PELVICA, UNA ARTRODESIS EFICAZ EN UN 96% POR DIVERSOS AUTORES Y EN ESTE ESTUDIO CON SEGUIMIENTOS DE APROXIMADAMENTE EN 10 PACIENTES CONTROL DE RX NO SE OBSERVO NI RUPTURA DE MATERIAL, NI FOCOS DE PSEUDO.

LAS INDICACIONES ESPECIFICAS DEL DWYER SON COMO UN PRIMER PASO QUIRURGICO SON:

- 1) CURVAS MAYORES RIGIDAS PARALITICAS.
- 2) INESTABILIDAD DEL TRONCO.

- 3) POGRESION DE LA DEFORMIDAD.
- 4) PACIENTES MAYORES DE 10 AROS
- 5) AFECCION CARDIOPULMONAR SECUNDARIA A LA DEFORMIDAD.
- 6) CURVAS LARGAS EN C CON DOBLE PATRON TORACOLUMBAR.
- 7) OBLICUIDAD PELVICA ACENTUADA.

EN ESTE ESTUDIO SE DEMUESTRA LA MEJORIA DE TODAS LOS PARAMETROS ANTERIORES CON EL DWYER. ADEMÁS QUE BRINDA LA FACILIDAD QUE -- CUANDO SE ABORDA LA VIA POSTERIOR SOLO SE FUSIONA LA CURVA PRIMARIA. YA QUE LA SECUNDARIA SE COMPENSA SOLO GENERALMENTE POR LA VIA ANTERIOR PREVIAMENTE REALIZADA.

SE CONSIDERA QUE TODAVIA CONTINUAN LAS INQUIETUDES EN CUANTO A TIPO DE MANEJO EN ESCOLIOSISPARALITICA Y ULTIMAMENTE SE HAN IMPLEMENTADO EL MANEJO DE LA INSTRUMENTACION DE ZIELKE CON GRANDES EXITOS REPORTADOS POR DIVERSOS AUTORES, PERO QUE SERA OBJETO DE OTRO ANALISIS, ASI MISMO, COMO LA VERTEBRECTOMIA, LA CUAL SE HA IMPULSADO EN LA ULTIMA DECADA PERO QUE FALTA COMPLEMENTAR CON SEGUIMIENTO A UN MAYOR TIEMPO.

## CONCLUSIONES

- 1) SE ENCONTRO QUE LA LESION QUE AFECTA LA NEURONA MOTORA INFERIOR LA POLIO) FUE LA CAUSA MAS FRECUENTE LO QUE CONFIRMA - LO DIVULGADO POR DIVERSOS AUTORES.
- 2) LA CURVA TORACOLUMBAR FUE LA MAS COMPROMETIDA YA QUE EN EL TIPO DE ESCOLIOSIS CURSA CON CURVAS LARGAS Y RARAS VECES -- CON CURVAS PURAS SEA LUMBAR O DORSAL.
- 3) SE ENCONTRO UN PROMEDIO DE 102 GRADOS DE LA CURVA ES INTERESANTE ESTE DATO YA QUE EN ESTE TIPO DE PATOLOGIAS CURSA CON CURVAS LARGAS MAYOTES, GENERALMENTE POR ABANDONOS DE TRATAMIENTOS O NO SER ENVIADOS A TIEMPO A LOS SITIOS DE MANEJO - DE ESCOLIOSIS.
- 4) SE OBSERVO EN LA MAYORIA DE LOS CASOS OBLICUIDAD PELVICA Y EN POCOS CASOS NINGUNA OBLICUIDAD Y SE OBSERVO QUE CUANDO SE ABORDO CON EL DWYER UNA MEJORIA POSTERIOR DE LA OBLICUIDAD PELVICA COMBINADA CON LA FUSION POSTERIOR.
- 5) EL RECURSO TERAPEUTICO DEL DWYER ES SATISFACTORIO EN LA CORRECCION DE LA ESCOLIOSIS PARALITICA.
- 6) EL PROCEDIMIENTO DE DWYER SE HA DIFUNDIDO AMPLIAMENTE GRACIAS A LA CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS.
- 7) EL METODO PROPUESTO SE CONSIDERA APROPIADO CUANDO LAS INDICACIONES

CIONES TERAPEUTICAS SON LAS ADECUADAS.

- 8) NO SE DEBE UTILIZAR LA TECNICA EN MENORES DE 10 AÑOS NI EN PACIENTES CON OSTEOPOROSIS.
- 9) EL DWYER SE UTILIZA NO SOLO EN CURVAS PARALITICAS-SINO EN TODO TIPO DE CURVAS MAYORES DE 90 GRADOS RIGIDAS DE CUALQUIER ETIOLOGIA SOLO TENER CUIDADOS EN LOS CASOS CONGENITOS POR LA TRACCION QUE PUEDE TENER LA MEDUCA Y HABER DEFECTOS-CONGENITOS DE CANAL QUE PUDIERAN CONDICIONAR DICHO DAÑO.
- 10) EL ABORDAJE QUIRURGICO DEBE SER LLEVADO A CABO EN DECUBITO LATERAL DEL LADO DE LA CONVEXIDAD DE LA CURVA EXTIRPANDO UNA COSTILLA-SUPERIOR AL LIMITE PROXIMAL DE LA INSTRUMENTACION.
- 11) CON EL DWYER GENERALMENTE NO SE PUEDEN ABORDAR NIVELES SUPERIORES ANTES POR LOS GRANDES VASOS PRESENTES Y EL CORAZON Y APARATO PULMONAR.
- 12) ES NECESARIO UN CONOCIMIENTO DE LAS INDICACIONES, DE LA APLICACION DEL INSTRUMENTAL, DE LA ANATOMIA Y SU VARIANTES PARA DISMINUIR LAS COMPLICACIONES.
- 13) EL POBRE O MAL RESULTADO SE VIO EN FORMA PEQUERA Y OBEDECIO A NO ABORDAR LOS NIVELES NECESARIOS PREVIAMENTE SEÑALADOS - ESTE RESULTADO SOLO SE VIO EN UN PACIENTE EN EL CUAL LA CORRECCION FUE MENOR DE UN 30% AL NO ABORDAR LOS NIVELES NECESARIOS.

14) FINALMENTE EL MANEJO INTEGRAL DEBE ESTAR A CARGO DE UN GRUPO MULTIDISCIPLINARIO PARA OBTENER LOS MEJORES RESULTADOS.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ALLAN. FG. ESCOLIOSIS OPERATIVE CORRECCION OF FIXED CURVES  
J. BONE OF SURGERY 37, B 921955
- 2.- BONETT BROWN Y BROK. FUSION ANTERIOR CON DWYER PARA PARALISIS CEREBRAL J. BONE JOINT SURGERY 55 A 25. 1972-1973
- 3.- BRADFORD AND WINTER. CLINICS ORTHOP. TECNICA ANTERIOR PARA-MANEJO DE CIFOSIS CLINICS. ORTHOP 128-129 DE 1977
- 4.- BASTOS MORA CIRUGIA DE LA PARALISIS PAGS. 62 A 77
- 5.- CAMPBELLS OSTEOMIA ANTERIOR DE LA COLUMNA EN ESCOLIOSIS.  
CAMPBELLS. 7 EDICION VOL. 4 PAGS. 3.221 A 3.217
- 6.- BURRINGTON BROWN ABORDAJE ANTERIOR DE LA ESPINA TORACOLUMBAR  
ARCH. SURG. ABRIL DEL 66 111.456
- 7.- BRADFORD. MANEJO DE CIRUGIA POR VIA ANTERIOR EN ESCOLIOSIS  
CLINICS NORTH. DE 1979 PAGS. 10.801
- 8.- DUM. AND BOLSTAD. FIJACION DEL APARATO DWYER USADO EN ESCOLIOSIS  
J. BONE JOINT SURG. DICIEMBRE DEL 74 PAGS. 564
- 9.- DWYER EXPERIENCIA EN CORRECCION ANTERIOREN ESCOLIOSIS. CLINICS ORTHOP. DEL 73 PAGS. 191
- 10.- DWYER AFNEWTON SHERWOOD. UN ABORDAJE ANTERIOR DE ESCOLIOSIS  
CLINICS ORTHOP. DEL 1969 PAGS. 62.192
- 11.- HALL. JE. AGORDAJE ANTERIOR EN DEFORMIDAD ESPINAL CLINISORTOP  
3. DE 1972 PAGS. 81 A 198.

- 12.- HARRINGTON INSTRUMENTACION QUIRURGICA PARA MANEJO DE ESCOLIOSIS. J. BONE JOINT SURG. DE 1960 PAGES. 42.11. 1448
- 13.- NASH. JR. NOW UN ESTUDIO DE ROTACION VERTEBRAL J. BONE-JOINT SURG. 50 A 223 DE 1968.
- 14.- MOE BRADSFORD. AND WINTER DEFORMIDADES DE LA COLUMNA VERTEBRAL INSTRUMENTAL DE DWYER PAGES 537 A 541.
- 15.- LUQUE INSTRUMENTACION SEGMENTARIA ESPINAL PARA ESCOLIOSIS CLINIS. ORTHOP. DPDE 1981 PAG. 609
- 16.- OBRIEN DWYER AND HODGSON. OBLICUIDAD PELVICA PARALITICA-SPINE VOL. 6 DE DIC. DEL 81
- 17.- RUGE AND WILTSE. ENFERMEDADES DE LA COLUMNA VERTEBRAL. PAGES. 208 A 211.
- 18.- RISEBOROUGH ABORDAJE ANTERIOR DE LA COLUMNA PARA LA DEFORMIDA DEL ESQUELETO ATIAL CLINIS ORTHOP. DE 1973 PAGES. 207 393.
- 19.- YOUNG. MAYER DOVE ESCOLIOSIS PARALITICA POST POLIO. CLINICS ORTHOP DEL 79" A 57 A 581.
- 20.- ZORAB FUNCION PULMONAR EN DEFORMIDAD ESPINAL CLINIS ORTHOP.