

18  
24 11222



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**

**MANEJO REHABILITATORIO DE LAS HEMARTROSIS DE  
RODILLA EN PACIENTES HEMOFILICOS DEL BANCO  
DE SANGRE DEL CENTRO MEDICO NACIONAL  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL**

**TESIS DE POST - GRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FISICA  
Y REHABILITACION**

**P R E S E N T A :**  
**DRA. IRENE RODRIGUEZ RAMIREZ**



México, D. F.

1990

**FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

## INDICE

	Página.
INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	11
MANEJO ESTADISTICO.....	12
RESULTADOS GRUPO ESTUDIO.....	17
RESULTADOS GRUPO CONTROL.....	21
CUADROS Y GRAFICAS.....	25
DISCUSION.....	53
CONCLUSION.....	56
BIBLIOGRAFIA.....	58

## INTRODUCCION

LA HEMOFILIA ES UN DESORDEN HEREDITARIO QUE AFECTA LA COAGULACION POR DEFICIENCIA DE FACTOR VIII O IX, SE CARACTERIZA POR SU REPERCUSSION DURANTE TODA LA VIDA DEL PACIENTE, PUES CURSA CON MANIFESTACIONES NEUROMUSCULOESQUELETICAS, DE LAS CUALES LA MAS IMPORTANTE ES LA ARTRITIS HEMOFILICA, QUE OBLIGA AL PACIENTE A PERMANECER EN TRATAMIENTO CONTINUO.

ACTUALMENTE EN EL BANCO DE SANGRE DEL CENTRO MEDICO NACIONAL DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SE ENCUENTRAN CAPTADOS 250 PACIENTES HEMOFILICOS Y REGISTRADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA FISICA SOLO 90, ESTA CANTIDAD DE PACIENTES POR SI SOLA, NO REPRESENTA UN PROBLEMA DE SALUD, SIN EMBARGO CON FRECUENCIA ESTOS PACIENTES PRESENTAN HEMARTROSIS EN LA SIGUIENTE PROPORCION:

RODILLA EN 46%, TOBILLO EN 23%, CODO EN 27%, SIN UN ADECUADO MANEJO ESTAS HEMARTROSIS PUEDEN EVOLUCIONAR HASTA LLEGAR A UNA COMPLETA LIMITACION ARTICULAR Y FUNCIONAL, QUE AFECTA TODAS LAS ACTIVIDADES DEL PACIENTE.

PROPOSITO DE ESTE ESTUDIO ES HACER UNA REVISION DEL MANEJO DE ESTA PATOLOGIA, INICIAR EL MANEJO REHABILITATORIO DESDE LA ETAPA INICIAL DE SANGRADO Y LOGRAR EL MAXIMO DE RECUPERACION.

**ANTECEDENTES CIENTIFICOS**

LA HEMOFILIA ES UN PADECIMIENTO HEREDITARIO LIGADO AL SEXO, PRODUCIDO POR DEFICIENCIA DE UN FACTOR ESPECIFICO DE COAGULACION, CARACTERIZADO POR EPISODIOS DE SANGRADO RECURRENTE.

SE CONSIDERAN DOS TIPOS DE HEMOFILIA, LA A O CLASICA CARACTERIZADA POR DEFICIENCIA DE FACTOR VIII Y LA HEMOFILIA B O ENFERMEDAD DE CHRISTMAS POR DEFICIENCIA DE FACTOR IX.

EXISTEN TRES GRADOS DE SEVERIDAD:

- 1.-HEMOFILIA SEVERA CON CONCENTRACIONES MENORES DEL 1% DE LAS ENCONTRADAS EN PLASMA NORMAL, CONSTITUYEN EL 55% DE LOS PACIENTES CON HEMOFILIA A Y EL 25% DE LOS PACIENTES CON HEMOFILIA B.
- 2.-HEMOFILIA MODERADA: CON CONCENTRACIONES ENTRE EL 1 Y EL 5% CONSTITUYEN EL 25% DE LOS HEMOFILICOS A Y EL 28% DE LOS HEMOFILICOS B.
- 3.-HEMOFILIA LEVE: REPRESENTA CONCENTRACIONES DE FACTOR VIII O XI ENTRE EL 5 Y EL 30%, CONSTITUYEN EL 20% DE LOS HEMOFILICOS A Y EL 47% DE LOS HEMOFILICOS B (1).

LA MANIFESTACION CLINICA MAS FRECUENTE EN SANGRADO MUSCULOESQUELETICO Y CON FRECUENCIA LAS HEMATOSIS GUIAN A UNA ARTROPATHIA CRONICA CON EL SUBSECUENTE DESEQUILIBRIO --

MUSCULAR Y DEFORMIDADES ARTICULARES.

LOS PACIENTES CON HEMOFILIA SEVERA SON LOS QUE CON MAS FRECUENCIA PRESENTAN SANGRADOS ESPONTANEOS, EN LOS OTROS DOS TIPOS GENERALMENTE EXISTE EL ANTECEDENTE DE TRAUMATISMOS.

ACTUALMENTE SE CONSIDERAN TRES CATEGORIAS DE SANGRADO ARTICULAR: AGUDO (O FASE DE SINOVITIS TRANSITORIA) DONDE LA ARTICULACION AUMENTA DE VOLUMEN, DE TEMPERATURA, LA ARTICULACION SE ENCUENTRA SENSIBLE HAY ESPASMO MUSCULAR Y LIMITACION ARTICULAR, HISTOLOGICAMENTE SE ENCUENTRA SINOVITIS PASAJERA, ESTA ETAPA NO DEJA SECUELAS SI SE MANEJA ADECUADAMENTE: SIN EMBARGO SI EL PACIENTE SANGRA DOS O MAS VECES DE LA MISMA ARTICULACION HABLAMOS DE UN SANGRADO SUBAGUDO (FASE DE SINOVITIS HIPERTROFICA), CLINICAMENTE LOS CAMBIOS SON IGUALES A LA ETAPA ANTERIOR, HISTOLOGICAMENTE HAY UNA REACCION SINOVIAL CON HIPERPLASIA E HIPERVASCULARIZACION, HAY ADEMÁS UNA EXCESIVA MADURACION EPIFISIARIA EN ESTA ETAPA EXISTE GRAN SUCEPTIBILIDAD A SUFRIR HEMARTROSIS CON EL MENOR TRAUMATISMO Y SE ESTABLECE UN CIRCULO VICIOSO: HEMORRAGIA-SINOVITIS-HEMORRAGIA, EXISTEN ADEMÁS CAMBIOS ENZIMATICOS Y QUIMICOS QUE PRODUCEN DEGRADACION DE LA MATRIZ CARTILAGINOSA CON EL SUBSECUENTE DETERIORO ARTICULAR, Y, POR ULTIMO TENEMOS LA FORMA DE SANGRADO CRONICO (FASE DE SINOVITIS ATROFICA), ESTA ETAPA SE PRESENTA EN FORMA TARDIA HAY DETERIORO DE LA MATRIZ OSTEOCARTILAGINOSA IRREVERSIBLE, CL

NICAMENTE EXISTEN CONTRACTURAS MUSCULARES, ANQUILOSIS OSEA, ATROFIA MUSCULAR Y ALTERACION DE LA BIOMECANICA CORPORAL - (2) (3).

RADIOLOGICAMENTE LA ATROPATIA HEMOFILICA SE ORDENA EN BASE A LA CLASIFICACION MODIFICADA DE ARNOLD Y HILGARTNER DESCRITA EN 1977(4).

ESTADIO I: AUMENTO DE TEJIDOS BLANDOS.

ESTADIO II: OSTEOPENIA Y CRECIMIENTO DE LAS EPIFISIS.

ESTADIO III: FORMACION DE QUISTES SUBCONDRALES, AUMENTO DEL ESPACIO ENTRE TROCLEA Y OLECRANON - EN CODO.

ESTADIO IV: DESTRUCCION CARTILAGINOSA CON DISMINUCION DEL ESPACIO ARTICULAR Y FORMACION DE OSTEOFITOS.

ESTADIO V: EXTENSA DESTRUCCION ARTICULAR.

EL TRATAMIENTO DE LA ARTRITIS HEMOFILICA INCLUYE EL TRATAMIENTO DE LA HEMOFILIA ASI COMO EL CUIDADO DE LOS SITIOS HEMORRAGICOS, SOLO EN POCAS OCASIONES Y DEPENDIENDO DEL GRADO DE HEMOFILIA UNA HEMARTROSIS PUEDE RESOLVERSE SIN REPLAZO DEL FACTOR FALTANTE, LA DOSIS DE ESTOS PRODUCTOS SE BASE EN LA GRAVEDAD DEL SANGRADO Y EL PESO DEL PACIENTE PARA ASEGURAR UN MINIMO DE 30 A 40% DEL TOTAL NORMAL.

EL CUIDADO DE LA RODILLA INCLUYE REPOSO, APLICACION DE CRIOTERAPIA (HIELO), VENDAJE COMPRESIVO Y/O FERULA DE

REPOSO, LAS MEDIDAS CORRECTIVAS DEBEN DIFERIRSE HASTA QUE HAYA CESADO EL SANGRADO.

AUN NO SE HA ESTABLECIDO EL VALOR DE LA ASPIRACION DE LA HEMARTROSIS Y NO SIEMPRE ES NECESARIO, LAS INDICACIONES PARA REALIZAR SON:

- a. - UNA ARTICULACION TENSA Y DOLOROSA QUE NO HAYA RES PONDIDO A LAS 24 HORAS DE TERAPIA DE REPLAZO E INMOVILIZACION.
- b. - DOLOR QUE NO PUEDE CONTROLARSE POR MEDIO DE ANALGESICOS.
- c. - EVIDENCIA DE COMPROMISO NEUROVASCULAR.
- d. - LA ASPIRACION DEBE EFECTUARSE SIMULTANEAMENTE CON TERAPIA DE REPLAZO Y NO SE REALIZA SI EXISTE INFECCION CUTANEA SUPERPUESTA.

EN CUANTO A LA ADMINISTRACION DE ANALGESICOS ESTA CON TRAINDICADO EL USO DE ASPIRINA, ASI COMO LAS INYECCIONES INTRAMUSCULARES: EN OCACIONES SE USAN ESTEROIDES POR VIA ORAL A DOSIS DE 1 A 2 MG/KG DE PESO SU PRINCIPAL EFECTO ES LA DISMINUCION DE EFECTOS INFLAMATORIOS ASOCIADOS, TAMBIEN SE APLICAN EN FORMA INTRA-ARTICULAR PUES SE HA COMPROBADO QUE AYUDA A LA ABSORCION DE LA HEMARTROSIS, ALIVIA EL DOLOR Y PERMITE EL MOVIMIENTO EN FORMA TEMPRANA, ADEMAS DISMINUYE LOS CAMBIOS PROLIFERATIVOS DE LA SINOVIA QUE SON LOS PRECURSORES DE LA FIBROSIS FINAL, ACTUALMENTE SE APLICAN TRES PULSOS CON INTERVALO DE SEIS SEMANAS (5) (6).



CUANDO EL PACIENTE PRESENTA HEMARTROSIS RECURRENTES - POR UNA SINOVITIS HIPERTROFICA EL MANEJO ES DIFERENTE, ANTERIORMENTE SE USABA SINOVECTOMIA QUIRURGICA TRATANDO DE ROMPER EL CIRCULO VICIOSO, PERO APARTE QUE SE NECESITABA GRAN CANTIDAD DE TERAPIA SUSTITUTIVA EL PACIENTE EVOLUCIONABA CON LIMITACIONES ARTICULARES, ACTUALMENTE SE MANEJA CON SINOVIOLISIS QUIMICA, LOS RADIOFARMACOS MAS USADOS SON EL 198-Au Y EL 90-Y SU PRINCIPAL EFECTO ES LA PRODUCCION DE FIBROSIS DE LA SINOVIAL CON LO QUE SE CONSIGUE DISMINUIR LA FRECUENCIA DE LAS HEMATROSIS Y LA PROGRESION DE LA ARTROPATHIA (7).

LAS INDICACIONES PARA SU APLICACION SON:

- a.- MAS DE TRES EPISODIOS DE SANGRADO EN TRES MESES.
- b.- SINOVITIS PERMANENTE Y LIMITACION DEL MOVIMIENTO.
- c.- ESTA CONTRAINDICADO CUANDO HAY GRAN DEFORMIDAD ARTICULAR, CON FIBROSIS O ANQUILOSIS OSEA (8).

LAS MODALIDADES DE TRATAMIENTO POR TERAPIA FISICA SON CONTROVERSIALES, ALGUNOS AUTORES RECOMIENDAN LA RESTRICCIÓN DE LA ACTIVIDAD FISICA COMO PROTECCION DE LA ARTICULACION, ADEMAS DEL USO DE SOPORTES, OTROS PREFIEREN EL USO DE TERAPIA SUSTITUTIVA Y EL USO DE FERULAS POR TRES A CUATRO SEMANAS HASTA LA RESOLUCION DE LA HEMATROSIS Y POR ULTIMO OTROS AUTORES PREFIEREN LA AMBULACION TEMPRANA CON USO DE FERULAS DE PROTECCION Y EN ESTADIOS CRONICOS EL USO DE FERULAS U ORTESIS PARA MEJORAR EL ARCO DE MOVIMIENTO.

LA MAYORIA DE LOS AUTORES ESTAN EN DESACUERDO CON LA INMOVILIZACION POR TIEMPO PROLONGADO Y CONSIDERAN QUE EL PRIMER PASO EN EL MANEJO REHABILITATORIO ES LA TERAPIA SUSTITUTIVA Y EL DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PACIENTE.

LAS MEDIDAS CON LAS QUE CUENTA REHABILITACION SON:

- a. - CUIDADOS POSTULARES.
- b. - VENDAJE COMPRESIVO.
- c. - USO DE FERULAS DE REPOSO.
- d. - CRIOTERAPIA.
- e. - TERMOTERAPIA.
- f. - KINESIOTERAPIA.
- g. - ORTESIS.
- h. - TERPIA OCUPACIONAL

EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LA HEMARTROSIS SE ACOMPARA DE DOLOR, DEBIDO A LA DISTENCION DE LA CAPSULA ARTICULAR Y LA REACCION INFLAMATORIA SECUNDARIA, ESTO CONDUCE A UNA -- CONTRACCION REFLEJA Y A UNA POSTURA ANTALGICA QUE EL PA--- CIENTE ADOPTA, DE AHI QUE LA SEGUNDA MEDIDA ES INMOVILIZAR LA ARTICULACION EN POSICION FUNCIONAL PROCURANDO LA MAXIMA EXTENSION SIN PROVOCAR DOLOR, EN LA MAYORIA DE LOS CASOS SE LOGRA LA EXTENSION EN 48 A 72 HORAS (9).

LA APLICACION DE CRIOTERAPIA (HIELO) ES UTIL, PUES - DISMINUYE EL DOLOR EL ESPASMO MUSCULAR Y EL EDEMA, ADEMAS PRODUCE VASOCONSTRICION CON LO QUE DISMINUYE EL SANGRADO

ARTICULAR Y EL METABOLISMO CELULAR, LA APLICACION ES DE 15 MINUTOS QUE ES EL TIEMPO MINIMO PARA PRODUCIR DISMINUCION DE LA TEMPERATURA INTRAMUSCULAR DE 6° A 16° Y DEBE APLICARSE 48 A 72 HORAS POSTERIOR AL SANGRADO, EN ESTE PUNTO EXISTE GRAN CONTROVERSI PUES ALGUNOS RECOMIENDAN SU APLICACION HASTA POR 72 HORAS EN FORMA CONTINUA (4) (10).

AL TERMINO DE ESTA ETAPA SE RECOMIENDAN LOS EJERCICIOS ISOMETRICOS ESTOS DAN'AL PACIENTE LA OPORTUNIDAD DE REGULAR LA CONTRACCION VOLUNTARIA MANTIENEN LA FUERZA Y DISMINUYEN LA NECESIDAD DE REDUCCION MUSCULAR.

CANO, DIAZ, Y LOPEZ CABARCOS TAMBIEN TOMAN EN CUENTA LA HIDROTERAPIA, YA QUE AL DISMINUIR LA FUERZA DE GRAVEDAD, SE FACILITA LA EJECUCION DEL MOVIMIENTO Y TIENE EFECTO RELAJANTE SOBRE MUSCULO, LO QUE HACE MENOS DOLOROSO EL MOVIMIENTO, SE USA EN CASO DE LIMITACION PREVIA AL EJERCICIO Y SIEMPRE QUE NO HAYA DATOS DE SANGRADO, POR LO GENERAL SE INICIA AL TERCERO A CUARTO DIA (9).

A PARTIR DE ESTA ETAPA NO SE HAN ESTABLECIDO GUIAS ESPECIFICAS PARA LA ADMINISTRACION DE EJERCICIO EN CUANTO A FRECUENCIA E INTENSIDAD. KOCH Y COLS DESCRIBEN UN PROGRAMA EN EL CUAL INCLUYEN LOS EJERCICIOS ISOMETRICOS PERO OMITEN MAS DETALLES E INCLUYEN UN PROGRAMA DE EJERCICIOS DE RESISTENCIA SIN LLEGAR AL MAXIMO PARA EL CUADRICEPS, LA RAZON QUE DAN ES QUE UN ESTRES CONSIDERABLE PUEDE FORZAR LA ARTICULACION Y EL TEJIDO CONECTIVO PARTICULARMENTE DURANTE LA

FASE EXCENTRICA DEL EJERCICIO (2).

EN CAMBIO ANZAR, MIRANDA Y COLS DESCRIBEN UN PROGRAMA DE MOVILIZACION ACTIVA LIBRE Y EJERCICIOS DE RESISTENCIA - CON PESO, PERO NO REFIEREN NINGUNA PRECAUCION (3).

LOS EJERCICIOS ISOKINETICOS TAMBIEN SE HAN USADO COMO PARTE DE UN PROGRAMA, ESTOS SE REALIZAN A UNA VELOCIDAD - CONSTANTE, UTILIZANDO EQUIPO ESPECIAL, EL CUAL PROPORCIONA UNA VELOCIDAD Y RESISTENCIA CONSTANTE AL ARCO DE MOVIMIENTO.

GREENY Y STRICKELER, REPRESENTAN UN PROGRAMA DE EJERCICIOS ISOKINETICOS MODIFICADOS, UTILIZAN LOS MUSCULOS ISQUIOTIBIALES DE UNA PIERNA PARA Oponer RESISTENCIA AL CUADRICEPS DE LA EXTREMIDAD OPUESTA, LA CONTRACCION SE MANTIENE POR 5 A 10 SEGUNDOS Y DEBE EFECTUARSE 15 MINUTOS DIARIOS, ESTE TIPO DE MODIFICACION ES UTIL PORQUE PUEDE REALIZARSE CON UN MINIMO DE EQUIPO Y EL PACIENTE LO PUEDE REALIZAR EN SU DOMICILIO (11) (12).

EN MEXICO EXISTE EL ANTECEDENTE DE UN PROGRAMA PREVENTIVO A BASE DE EJERCICIOS DE RESISTENCIA Y EJERCICIOS ISOMETRICOS DE ACUERDO AL GRADO DE HEMOFILIA QUE EL PACIENTE PRESENTE, ESTE PROGRAMA FUE ELABORADO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION NORTE EN 1984, EXISTE ADEMAS UN FOLLETO DISTRIBUIDO POR LA SOCIEDAD DE HEMOFILIA DONDE SE DAN INDICACIONES GENERALES, SOBRE INMOVILIZACION, APLICACION DE CRIOTERAPIA (HIELO) Y EJERCICIO.

OTRO PUNTO EN EL MANEJO DE LAS HEMARTROSIS ES EL USO DE ORTESIS, AUNQUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA QUE NO EXISTEN APARATOS EXCLUSIVOS PARA ARTROPATIA HEMOFILICA, CUANDO ES NECESARIO SU USO DEBEN REUNIR LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

- a.- ALMOHADILLADAS PARA EVITAR ZONAS DE PRESION.
- b.- FABRICAS EN MATERIALES LIGEROS.
- c.- LOS EJES DE LAS ARTICULACIONES MECANICAS DEBEN COINCIDIR CON LOS EJES DE LAS ARTICULACIONES ANATOMICAS.

TAMBIEN DEBE TOMARSE EN CUENTA LA FUNCION DE TERAPIA OCUPACIONAL, PUES REALIZA ADAPTACIONES TECNICAS QUE PERMITEN SUPLIR LAS DEFICIENCIAS FISICAS, CAMBIA PATRONES DE MOVIMIENTO Y MANEJA EL ASPECTO EDUCATIVO Y RECREATIVO DEL PACIENTE (11).

POR ULTIMO NO DEBE OLVIDARSE A LA FAMILIA COMO PARTE DEL EQUIPO MULTIDICPLINARIO, EN EL MANEJO DEL PACIENTE HEMOFILICO.

## MATERIAL Y METODOS

SE ESTUDIARON 22 PACIENTES PARA FORMAR DOS GRUPOS, EL TAMAÑO DE LA MUESTRA SE DETERMINO POR LA FORMULA DE PROPORCIONES.

SE INCLUYERON PACIENTES ENTRE CINCO Y 40 AÑOS DE EDAD, LOS CRITERIOS DE INCLUSION FUERON:

- 1.- PACIENTES QUE REPRESENTAN HEMARTROSIS DE RODILLA.
- 2.- QUE SE PRESENTEN EN LOS PRIMEROS DOS DIAS DE SANGRADO ARTICULAR EN EL SERVICIO DE MEDICINA FISICA DEL BANCO DE SANGRE DE CENTRO MEDICO NACIONAL.

LOS CRITERIOS DE NO INCLUSION FUERON:

- 1.- PACIENTES A QUIENES SE LES APLICO DEXAMETASONA - INTRA-ARTICULAR EN FORMA RECIENTE.
- 2.- PACIENTES A QUIENES SE LES APLICO 198-Au EN RODILLA RECIENTEMENTE.
- 3.- PACIENTES QUE NO CUMPLIERON CON EL PROGRAMA ESTABLECIDO O QUE PRESENTARON OTRAS COMPLICACIONES DURANTE EL ESTUDIO.

EN TOTAL SE ELIMINARON CUATRO PACIENTES, TRES POR ABANDONO DEL ESTUDIO Y UNO POR QUE SE LE COLOCO UNA PROTESIS DE CADERA CABE MENCIONAR QUE ESTE FUE EL PRIMER PACIENTE HEMOFILICO A QUIEN SE LE COLOCA UNA PROTESIS.

### MANEJO ESTADISTICO

POR ULTIMO SE COMPARARON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN -  
AMBOS GRUPOS.

SE OBTUVO LA MEDIS Y DESVIACION ESTANDAR DE ARCOS DE  
MOVIMIENTO, PERIMETRIA Y EXAMEN MANUAL MUSCULAR ANTES Y DES  
PUES DE FINALIZADO EL PROGRAMA DE TRATAMIENTO.

SE APLICO LA PRUBA  $t$  DE STUDENS PARA MUESTRAS PARADAS  
Y LA CORRELACION NO PARAMETRICA DE SPERMAN DE EJERCICIOS -  
CONTRA MEJORIA ARTICULAR Y MEJORIA MUSCULAR, PRESENCIA DE  
ANTIGENO VIH CONTRA LA PRACTICA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO  
TERAPEUTICO.

**GRUPO ESTUDIO**

A CADA PACIENTE SE LE EFECTUO UNA VALORACION COMPLETA DE SUS EXTREMIDADES Y ARCOS DE MOVIMIENTO PARA IDENTIFICAR OTRAS LIMITACIONES Y DAR UN PROGRAMA COMPLETO, CON ATENCION A RODILLA QUE ES EL TEMA DE ESTE ESTUDIO.

ADEMAS SE ELABORARON Y APLICARON HOJAS INDIVIDUALES DE RECOLECCION DE DATOS.

EL PROGRAMA DEL GRUPO ESTUDIO FUE:

- 1.- APLICACION DE CRIOTERAPIA CADA CUATRO HORAS POR 15 MINUTOS, DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS, EN SU DOMICILIO.
- 2.- APLICACION DE VENDAJE COMPRESIVO DE PORCION DISTAL A PROXIMAL Y FABRICACION DE FERULA POSTERIOR.
- 3.- AL TERCER DIA Y CON LA CONDICION DE QUE NO HAYA SANGRADO ACTIVO: EJERCICIOS ISOMETRICOS MANTENIENDO UNA RELACION DE 1 : 2, CINCO SEGUNDO DE CONTRACCION POR DIEZ DE DESCANSO.
- 4.- AL CUARTO DIA USO DE TINA DE REMOLINO POR 20 MINUTOS SEGUIDO DE MOVILIZACION ACTIVA LIBRE DE RODILLA, CONTINUANDO CON EJERCICIOS ISOMETRICOS.
- 5.- UNA VEZ QUE LA ARTICULACION DE RODILLA ALCANZO 90° DE FLEXION SE INICIO LOS EJERCICIOS ISOKINETICOS, USANDO LOS MUSCULOS ISQUIOTIBIALES DE UNA PIERNA PARA Oponer RESISTENCIA AL CUADRICEPS DE



LA EXTREMIDAD OPUESTA, LA CONTRACCION SE MANTIENE POR 5 A 10 SEGUNDOS Y SE EFECTUA POR 15 MINUTOS - DIARIOS.

6. - EN TODO MOMENTO SE EFECTUO PERIMETRIA ANTES Y DESPUES DE TRATAMIENTO.
7. - AL SEPTIMO DIA SE INICIO LA REDUCCION DE LA MARCHA CON ASISTENCIA DE MULETAS Y CON DESCARGA PARCIAL - DE PESO, CONTINUANDO CON LOS EJERCICIOS ISOKINETICOS, ESTOS SE MANTIENEN POR DOS SEMANAS.
8. - SI EN ALGUN MOMENTO DEL PROGRAMA EL PACIENTE PRESENTA SANGRADO, SE SUSPENDE SE APLICAN CRIOPRECIPITADOS Y SE REGRESA A LA ETAPA ANTERIOR.
9. - ADEMAS RECIBIERON ENSEANZA POR TERAPIA OCUPACIONAL CON ACTIVIDADES PARA MEJORAR ARCOS DE MOVIMIENTO Y TECNICAS DE DESENSIBILIZACION.
10. -SE LES EFECTUO VALORACION A LAS TRES SEMANAS DE TRATAMIENTO.

**GRUPO CONTROL**

AL IGUAL QUE EL GRUPO ESTUDIO SE LES EFECTUO UNA VALORACION COMPLETA CON EL OBJETO DE DETERMINAR OTRAS LIMITACIONES Y DAR UN PROGRAMA COMPLETO.

TAMBIEN SE LES APLICARON HOJAS INDIVIDUALES DE RECOLECCION DE DATOS.

EL PROGRAMA DE GRUPO CONTROL FUE:

- 1.- APLICACION DE CRIOTERAPIA DURANTE 15 MINUTOS CADA CUATRO HORAS DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS EN SU DOMICILIO.
- 2.- APLICACION DE VENDAJE COMPRESIVO DE REGION DISTAL A PROXIMAL Y FABRICACION DE FERULA POSTERIOR.
- 3.- AL TERCER DIA Y CON LA CONDICION DE QUE NO EXISTA SANGRADO ARTICULAR EJERCICIOS ISOMETRICOS MANTENIENDO UNA RELACION DE 1:2.
- 4.- AL CUATRO DIA APLICACION DE TINA DE REMOLINO O COMPRESAS CALIENTES A RODILLA POR 20 MINUTOS SEGUIDO DE MOVILIZACION ACTIVA LIBRE DE RODILLAS.
- 5.- AL QUINTO DIA EJERCICIOS ISOTONICOS.
- 6.- AL SEPTIMO DIA EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO SIN LLEGAR AL MAXIMO Y REDUCCION MUSCULAR CON ASISTENCIA DE MULETAS Y RECARGA PARCIAL DE PESO.
- 7.- SI EL PACIENTE PRESENTA SANGRADO EN CUALQUIER ETAPA DEL PROGRAMA SUSPENDE, SE APLICA CRIOPRECIPITA

DOS Y SE REGRESA A LA ETAPA ANTERIOR.

8.- TAMBIEN RECIBIERON ENSEÑANZA DE TERAPIA OCUPACIONAL.

9.- SE EFECTUO VALORACION A LAS TRES SEMANAS DE TRATAMIENTO.

**RESULTADOS DE GRUPO ESTUDIO**

- 1.- EL GRUPO ESTUDIO FUE FORMADO POR 10 PACIENTES, LA MAYOR CANTIDAD DE PACIENTES QUEDO EN LOS INTERVALOS DE FRECUENCIA DE EDADES DE 6 A 10 AÑOS Y DE 16 A 20 AÑOS CON UN 30% CADA UNO ( CUADRO 1).
- 2.- LA EDAD DE DIAGNOSTICO CAYO EN EL INTERVALO DE FRECUENCIA DE 6 A 12 MESES CON UN 40% ( CUADRO 2).
- 3.- EL LUGAR DE ORIGEN MAS FRECUENTE FUE EL DISTRITO FEDERAL CON UN 60%, EN ESTE GRUPO SE ENCONTRO TAMBIEN LA MAYOR CANTIDAD DE PACIENTES FORANEOS CON UN 40% (CUADRO 3).
- 4.- EL NIVEL DE ESCOLARIDAD FUE PRIMARIA Y SECUNDARIA CON UN 30% CADA UNO, AQUI SE ENCONTRO TAMBIEN UN ESTUDIANTE DE NIVEL TECNICO Y UNO DE NIVEL PROFESIONAL REPRESENTA DO UN 10% CADA UNO ( CUADRO 4).
- 5.- EN CUANTO A AÑOS ESCOLARES PERDIDOS, EN ESTE GRUPO SOLO UN 30% HA PERDIDO ALGUN AÑO ESCOLAR (CUADRO 5).
- 6.- SE CUESTIONO SOBRE PRACTICA DEPORTIVA, EN ESTE GRUPO UN 40% REALIZA DEPORTE Y EL DEPORTE PRACTICADO ES NATACION EN 100% (CUADRO 6, GRAFICA 1).
- 7.- EN LO REFERENTE A LA APLICACION DE HIELO EN ETAPA INICIAL DE SANGRADO EL 100% DE LOS PACIENTES LO UTILIZAN, AUNQUE EL TIEMPO DE APLICACION NO ES UNIFORME, 30% LO UTILIZAN POR 60 MINUTOS, 20% POR 30 MINUTOS; EN CUANTO A DIAS UN 50% LO UTILIZA POR TRES DIAS (CUADRO 7, GRA-

FICA 3: CUADROS 8 Y 9 ).

- 8.- EL 100% DE LOS PACIENTES UTILIZAN VANDAJE COMPRESIVO EN LOS PRIMEROS DIAS, UN 70% DE ELLOS LO USAN POR CUATRO A SIETE DIAS Y UN 10% LO UTILIZA OCASIONALMENTE( CUADRO 8 GRAFICA 5; CUADRO 10 Y 11).
- 9.- LLAMA LA ATENCION QUE DE ESTE GRUPO SOLO UN 20% DE LOS PACIENTES ACUDE REGULARMENTE A REHABILITACION Y UN 50% NO ASISTE ( CUADRO 12, GRAFICA 7).
- 10.- SOLO UN 40% DE LOS PACIENTES LLEVAN A CABO UN PROGRAMA TERAPEUTICO DE EJERCICIO DIARIO DEL RESTANTE 60% UN 20% LO REALIZA OCASIONALMENTE Y UN 10% REFIERE QUE NO TIENE PROGRAMA DE EJERCICIO ( CUADRO 13, GRAFICA 13).
- 11.- UN 50% DE LOS PACIENTES TIENE EQUIPO DE PESAS PROPIOS PARA REALIZAR EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO (CUADRO 14).
- 12.- LA OCUPACION MAS FRECUENTE FUE ESTUDIANTE EN UN 90% (CUADRO 15).
- 13.- SE TOMARON DATOS DE LOS EXPEDIENTES Y SE ENCONTRO EL 40% DE LOS PACIENTES TIENE EL ANTIGENO VIH (+). (CUADRO 16).
- 14.- TODOS LOS PACIENTES ERAN HEMOFILICOS TIPO A (CUADRO 17).
- 15.- DE LA FECHA DE INGRESO AL BANCO DE SANGRE A SU PRIMERA VALORACION POR MEDICINA FISICA TRANSCURRIERON EN PROMEDIO 1.3 AÑOS ( CUADRO 18).
- 16.- A LA EMPLORACION FISICA SE ENCONTRO DEFECTO DE POSTURA EN EL 80% DE LOS PACIENTES ( CUADRO 20, GRAFICA 9).
- 17.- SE OBSERVO ALTERACION DE LA MARCHA POR ALTERACION DEL

COMPONENTE DE RODILLA Y/O TOBILLO EN EL 70% DE LOS PACIENTES ( CUADRO 21, GRAFICA 11).

- 18.- AL INICIO Y AL FINAL DEL PROGRAMA SE VALORA ARCOS DE MOVIMIENTO PERIMETRIA Y EXAMEN MANUAL MUSCULAR Y SE OBTUVO UNA MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR ( CUADRO 22).
- 19.- AL FINALIZAR EL PROGRAMA NO SE ENCONTRO MEJORIA EN LA POSTURA Y MARCHA, PERMANECIENDO IGUAL QUE AL INICIO DEL PROGRAMA.
- 20.- SE APLICO LA PRUEBA t DE STUDENS PARA MUESTRAS PAREADAS CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS:
- a.- SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.046$  EN EXTENSION DE RODILLA DERECHA, NO SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN EL ARCO DE MOVIMIENTO DE FLEXION DE RODILLA DERECHA NI EN LA FLEXION Y EXTENSION DE RODILLA IZQUIERDA.
  - b.- EN FUERZA MUSCULAR SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN RODILLA DERECHA  $p < 0.002$ , Y EN IZQUIERDA  $p < 0.006$ .
  - c.- EN PERIMETRIA SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.006$  EN RODILLA DERECHA, NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN RODILLA IZQUIERDA  $p > 0.05$ .
- 21.- EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE SPEARMAN ( $r_s$ ) DE EJERCICIO CONTRA.
- a.- MEJORIA ARTICULAR  $r_s = 0.616$ , MOSTRO UNA  $p < 0.05$ .
  - b.- MEJORIA MUSCULAR  $r_s = 0.497$ , MOSTRO  $p = ns$ .

EL MISMO COEFICIENTE DE CORRELACION DE PRACTICA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO TERAPEUTICO CON LA PRESENCIA DE ANTIGENO VIH NO MOSTRO NINGUNA CORRELACION.

**RESULTADOS GRUPO CONTROL**

- 1.- EL GRUPO CONTROL FUE FORMADO POR OCHO PACIENTES, LA MAYOR CANTIDAD CAYO EN EL INTERVALO DE FRECUENCIA DE 6 A 10 AÑOS Y EN EL DE 35 A 40 AÑOS CON UN 25% CADA UNO -- (CUADRO 1).
- 2.- AL IGUAL QUE EN EL GRUPO ESTUDIO LA EDAD DE DIAGNOSTICO QUEDO EN EL INVENTARIO DE FRECUENCIA DE 6 A 12 MESES -- CON UN 62.5% (CUADRO 2).
- 3.- EN EL LUGAR DE ORIGEN TENEMOS EN PRIMER LUGAR AL ESTADO DE MEXICO CON UN 50%, SEGUIDO POR EL DISTRITO FEDERAL - CON UN 37.5% (CUADRO 3).
- 4.- EL NIVEL DE ESCOLARIDAD FUE PRIMARIA EN UN 57.5% SEGUIDO POR SECUNDARIA EN UN 25% (CUADRO 4).
- 5.- EN AÑOS ESCOLARES PERDIDOS UN 37.5 DE LOS PACIENTES NO PRESENTAN RETRASO ESCOLAR (CUADRO 5).
- 6.- SE CUESTIONO TAMBIEN SOBRE PRACTICA DEPORTIVA EN ESTE GRUPO UN 50% NO LLEVA A CABO NINGUNA ACTIVIDAD DEPORTIVA Y SOLO UN 12.5% LA REALIZA ( CUADRO 6).
- 7.- EN LO REFERENTE A APLICACION DE HIELO EN ETAPA AGUDA DE SANGRADO UN 75% DE LOS PACIENTES LO UTILIZAN, TAM POCO SE ENCUENTRA UNIFORMIDAD EN EL TIEMPO DE APLICACION PUES ENCONTRAMOS QUE LO APLICAN DESDE 10 MINUTOS HASTA 24 HORAS EN FORMA CONTINUA (12.5%), EN ESTE GRUPO LLAMA LA ATENCION QUE UN 12.5% APLICA CALOR EN ESTA ETAPA; POR LO QUE SE REFIERE A DIAS UN 37.5% LO U-



- TILIZA POR TRES DIAS Y UN 12.5% DE LOS PACIENTES NO LO UTILIZA ( CUADRO 7, GRAFICA 2; CUADROS 8 Y 9).
- 8.- EN EL USO DE VENDAJE COMPRESIVO SOLO UN 75% LO UTILIZA, EN ESTE PUNTO TAMPOCO EXISTE UNA REGLA ESTABLECIDA, -- PUES LO MISMO ENCONTRAMOS PACIENTES QUE LO UTILIZAN POR UN DIA (12.5%) HASTA PACIENTES QUE NO LO UTILIZAN (25%) (CUADRO 8, GRAFICA6; CUADRO 10 Y 11).
- 9.- EN EL PUNTO QUE CONCIERNE A LA ASISTENCIA A REHABILITACION SOLO UN 25% ASISTE REGULARMENTE, SI SE COMPARA -- CON EL GRUPO ESTUDIO NO CONTAMOS GRAN DIFERENCIA (CUADRO 12, GRAFICA 8).
- 10.-DE LA POBLACION ESTUDIADA EN ESTE GRUPO UN 62.5% DE LOS PACIENTES NO REALIZAN UN PROGRAMA DE EJERCICIO TERAPEUTICO Y DE ESTE PORCENTAJE UN 25% REPRESENTA PACIENTES QUE NO LES GUSTA HACERLO, UN 12.5% PORQUE NO TIENEN PROGRAMA PROPIO, A PESAR DE QUE EL PROGRAMA EXISTENTE DE FORTALECIMIENTO ES CON PESO SOLO U N 37.5% TIENE EQUIPO DE PESAS PROPIO ( CUADRO 13, GRAFICA 13; CUADRO 14).
- 11.-AL IGUAL QUE EL GRUPO ESTUDIO LA OCUPACION MAS FRECUENTE FUE ESTUDIANTE EN UN 65.5% DE LOS PACIENTES Y ENCONTRAMOS OTRAS OCUPACIONES COMO CHOFER, DIBUJANTE Y ARTE-SANO EN UN 37.5% (CUADRO 15).
- 12.-SE REVIZO TAMBIEN EXPEDIENTES CLINICOS Y SE ENCONTRO LA PRESENCIA DEL ANTIGENO VIH EN 75% DE LOS PACIENTES Y TODOS LOS PACIENTES FUERON HEMOFILICOS TIPO A (CUADRO 16 Y 17).

- 13.- A PESAR QUE LA LITERATURA REPORTA QUE TODO PACIENTE HE MÓFILICO DEBE SER VALORADO POR LO MENOS DOS VECES AL AÑO, EN ESTE GRUPO SE ENCONTRO QUE DE LA FECHA DE INGRESO AL BANCO DE SANGRE DE C.M.N. A SU PRIMERA VALORACION POR MEDICINA FISICA TRANSCURRIERON EN PROMEDIO 2.3 AÑOS ( CUADRO 19).
- 14.- EN LA EMPLORACION FISICA INICIAL SE ENCONTRO DEFECTO DE POSTURA EN EL 100% DE LOS PACIENTES ( CUADRO 20, GRAFICA 10).
- 15.- ADEMAS SE ENCONTRO ALTERACIONES DE LA MARCHA EN EL 100% DE LOS PACIENTES Y ESTA ALTERACION FUE DADA POR ALTERACION DEL COMPONENTE DE RODILLA Y/O TOBILLO (CUADRO 21, GRAFICA 12).
- 16.- AL INICIO Y AL FINAL DEL PROGRAMA SE VALORA ARCOS DE MOVIMIENTOS PERIMETRIA Y EXAMEN MANUAL MUSCULAR Y SE ENCONTRO UNA MEDIA UNA DESVIACION ESTANDAR (CUADRO 23).
- 17.- AL FINALIZAR EL PROGRAMA NO SE ENCONTRO MEJORIA EN LA MARCHA Y POSTURA PERMANECIENDO IGUAL QUE AL INICIO DEL PROGRAMA.
- 18.- SE APLICO LA PRUEBA T DE STUDENS PARA MUESTRAS PAREADAS CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS:
  - a.- NO SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN EL ARCO MOVIMIENTO DE AMBAS RODILLAS  $p > 0.05$ .
  - b.- NO SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN EL EXAMEN MANUAL MUSCULAR  $p > 0.05$ .

c.-TAMPOCO SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN LA PERIMETRIA  $p > 0.05$ .

19.- NO FUE POSIBLE APLICAR LA PRUEBA DE CORRELACION NO PARAMETRICA DE SPEARMAN POR NO ENCONTRARSE DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ALGUNA.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE EDAD POR INTERVALO DE FRECUENCIA				
años	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
0 - 5	0	-	1	12.5
6 - 10	3	30.0	2	25.0
11 - 15	2	20.0	1	12.5
16 - 20	3	30.0	1	12.5
21 - 25	2	20.0	1	12.5
26 - 30	-	-	-	-
31 - 35	-	-	-	-
36 - 40	-	-	2	25.0
n=	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 2

EDAD DE DIAGNOSTICO POR INTERVALO DE FRECUENCIAS				
Edades	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
0 - 06	3	30,0	2	25,0
6 - 12	4	40,0	5	62,5
12 - 24	1	10,0	-	-
36 - 48	1	10,0	1	12,5
60 - 72	1	10,0	-	-
n=	10	100,0	8	100,0

CUADRO No.3

LUGAR DE ORIGEN				
ESTADO	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
CUERNAVACA	2	20,0	-	-
QUERETARO	1	10,0	-	-
DISTRITO FEDERAL	6	60,0	3	37,5
ESTADO DE MEXICO	-	-	4	50,0
HIDALGO	-	-	1	12,5
GUADALAJARA	-	-	1	12,5
n=	10	100,0	8	100,0

CUADRO No. 4

NIVEL DE ESCOLARIDAD				
	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
SABE LEER	-	-	1	12,5
PRE-PRIMARIA	-	-	1	12,5
PRIMARIA	3	30,0	3	37,5
SECUNDARIA	3	30,0	2	25,0
PREPARATORIA	2	20,0	1	12,5
TECNICO	1	10,0	-	-
PROFESIONAL	1	10,0	-	-
<i>n</i> =	10	100,0	8	100,0

CUADRO No. 5

AÑO ESCOLAR PERDIDO				
	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
NO	7	70,0	3	37,5
SI	3	30,0	3	37,5
NO CONTESTO	-	-	2	25,0
<i>n</i> =	10	100,0	8	100,0

CUADRO No. 6

PRACTICA DEPORTIVA				
	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
SI	4	40.0	1	12.5
NO	2	20.0	4	50.0
NO CONTESTO	4	40.0	3	37.5
n=	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 7

USO DE HIELO EN FASE INICIAL DE BANGRADO				
	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
USO	#	%	#	%
SI	10	100.0	6	75.0
NO	-	-	2	25.0
n=	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 8

DURACION EN DIAS DE LA APLICACION DE HIELO				
DIAS	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
3	5	50.0	3	37.5
2	3	30.0	2	25.0
1	1	10.0	1	12.5
NO CONTESTO	1	10.0	-	-
USA CALOR	-	-	1	12.5
NO LO UTILIZA	-	-	1	12.5
<b>de</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>



CUADRO No. 9

TIEMPO DE APLICACION DE CRIOterapia (HIELO)				
minutos	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
10	1	10.0	1	10.0
30	2	20.0	1	12.5
60	3	30.0	1	12.5
180	1	10.0	-	-
240	1	10.0	1	12.5
720	-	-	-	-
1440	1	10.0	1	12.5
NO USA	-	-	1	12.5
USA CALOR	-	-	1	12.5
NO CONTESTO	1	10.0	1	12.5
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO No.10

APLICACION DE VENDAJE COMPRESIVO				
aplicación	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
SI	10	100.0	6	75.0
NO	-	-	2	25.0
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO NO.11

TIEMPO DE USO DE VENDAJE COMPRESIVO				
DIAS	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
1 - 2	1	10.0	1	12.5
3	1	10.0	1	12.5
4 - 7	7	70.0	2	25.0
30	-	-	1	12.5
OCASIONALMENTE	1	10.0	1	12.5
NO LO USA	-	-	2	25.0
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 12

PACIENTES QUE ASISTEN A REHABILITACION				
ASISTEN	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
SI	2	20.0	2	25.0
NO	5	50.0	3	37.5
OCASIONALMENTE	3	30.0	1	12.5
NO CONTESTO	-	-	2	25.0
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 13

PACIENTES QUE EFECTUAN PROGRAMA DE EJERCICIO TERAPEUTICO				
LO EFECTUAN	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
SI	4	40.0	3	37.5
NO	6	60.0	5	62.5
ocasional	2	20.0	2	25.0
por falta de tiempo	2	20.0	-	-
no le gusta	1	10.0	2	25.0
por falta de programas	1	10.0	1	12.5
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 14

PACIENTES QUE TIENEN EQUIPO DE PESAS PARA REALIZAR PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO MUSC.				
	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
SI	5	50.0	3	37.5
NO	5	50.0	4	50.0
NO CONTESTO	-	-	1	12.5
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 15

OCUPACION					
OCUPACION	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL		
	#	%	#	%	
ESTUDIANTE	9	90.0	5	62.5	
CHOFER	-	-	1	12.5	
DIBUJANTE	-	-	1	12.5	
ARTEBAND	1	10.0	1	12.5	
n =	10	100.0	8	100.0	

QUADRO No. 16

PRESENCIA DE ANTICORPO VIH				
	GRUPO ESTUDO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
POSITIVO	4	40.0	6	75.0
NEGATIVO	6	60.0	2	25.0
n =	10	100.0	8	100.0

QUADRO No. 17

TIPO DE HEMOFILIA				
	GRUPO ESTUDO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
HEMOFILIA A	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 16

TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO AL BANCO DE SABRE Y SU PRIMERA VALORACION POR MED. FISICA GRUPO ESTUDIO		
INGRESO	PRIMERA VALORACION	TIEMPO TRANSCURRIDO
1984	1986	2
1984	1986	2
1985	1987	1
1984	1986	2
1986	1989	3
1985	1987	2
1989	1989	-
1987	1987	-
1985	1986	1
-	1989	-

$\bar{X} = 1.3 \text{ años.}$

CUADRO No. 19

TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INGRESO AL BANCO DE SANGRE Y LA PRIMERA VALORACION POR MEDICINA FISICA GRUPO CONTROL.		
INGRESO	PRIMERA VALORACION	TIEMPO TRANSCURRIDO
1982	1986	4
1986	1986	-
1984	1986	2
1986	1989	3
1988	1986	3
1985	1989	4
1984	1986	2
-	1989	-

$\bar{x}$  = 2.2 años



CUADRO No. 20

DEFECTOS DE POSTURA				
	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
ALTERADA	8	80.0	8	100.0
NORMAL	2	20.0	-	-
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 21

MARCHA				
	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
ALTERADA	7	70.0	8	100.0
NORMAL	3	30.0	-	-
n =	10	100.0	8	100.0

CUADRO No. 22

X Y DESVIACION ESTANDAR DE ARCOS DE MOVIMIENTO, PERIMETRIA Y E. M. M. ANTES Y DESPUES DE TRATAMIENTO			
		GRUPO ESTUDIO	
X Y D. S.		RODILLA DERECHA	RODILLA IZQUIERDA
FLEXION	INICIAL	116.0° ± 15.125°	116.0° ± 9.594°
	FINAL	118.0° ± 15.670°	116.5° ± 10.014°
EXTENSION	INICIAL	164.0° ± 9.651°	169.5° ± 12.122°
	FINAL	167.5° ± 7.906°	170.5° ± 11.655°
PERIMETRIA	INICIAL	31.65 ± 4.842	33.20 ± 5.865
	FINAL	32.60 ± 4.993	33.40 ± 5.835
E. M. M.	INICIAL	3.6 ± 0.515	3.8 ± 0.422
	FINAL	4.3 ± 0.483	4.2 ± 0.516

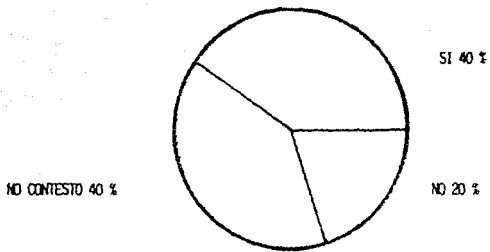
CUADRO No. 23

X Y DESVIACION ESTANDAR DE ARCOS DE MOVIMIENTO, PERIMETRIA Y E. M. M. ANTES Y DESPUES DE TRATAMIENTO			
		GRUPO CONTROL	
X Y D.S.		RODILLA DERECHA	RODILLA IZQUIERDA
FLEXION	INICIAL	110.0° ± 25.669°	107.8° ± 23.146°
	FINAL	110.0° ± 25.859°	107.5° ± 23.146°
EXTENSION	INICIAL	162.5° ± 21.213°	160.625° ± 17.204°
	FINAL	162.5° ± 21.213°	160.625° ± 17.204°
PERIMETRIA	INICIAL	29.313 ± 7.605	29.0 ± 6.845
	FINAL	29.813 ± 7.568	29.250 ± 6.562
E. M. M.	INICIAL	3.375 ± 0.518	3.375 ± 0.518
	FINAL	3.750 ± 0.707	3.625 ± 0.754

GRAFICA No. 1

PRACTICA DEPORTIVA  
GRUPO ESTUDIO

	No.	%
SI PRACTICAN	4	40.0
NO PRACTICAN	2	20.0
NO CONTESTO	4	40.0
n	10	100.0

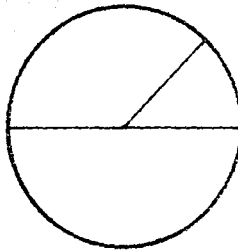


GRAFICA No. 2

PRACTICA DEPORTIVA  
GRUPO CONTROL

	No.	%
SI PRACTICAN	1	12.5
NO PRACTICAN	4	50.0
NO CONTESTO	3	37.5
n	8	100.0

NO CONTESTO 37.5%

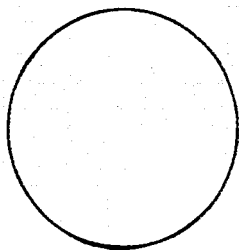


SI 12.5%

NO 50%

GRAFICA NO. 3  
USO DE HIELO EN FASE INICIAL DE SANGRADO  
GRUPO ESTUDIO

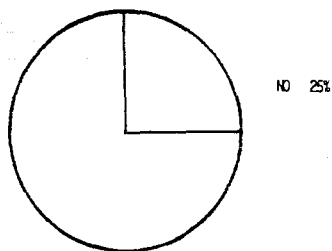
USO	fb.	%
SI	10	100
NO	--	---
n	10	100



SI 100%

GRAFICA No. 4  
USO DE HIELO EN FASE INICIAL DE SANGRADO  
GRUPO CONTROL

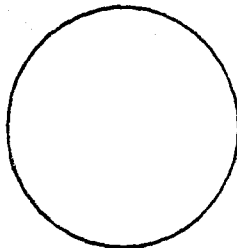
USO	No.	%
SI	6	75.0
NO	2	25.0
n	8	100.0



SI 75%

GRAFICA No. 5  
APLICACION DE VENDAJE COMPRESIVO  
GRUPO ESTUDIO

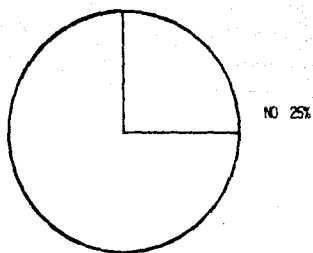
APLICACION	No.	%
SI	10	100
NO	--	--
n	10	100



SI 100%

GRAFICA No. 6  
APLICACION DE VENTAJE COMPRESIVO  
GRUPO CONTROL

APLICACION	No.	%
SI	6	75.0
NO	2	25.0
n	8	100.0



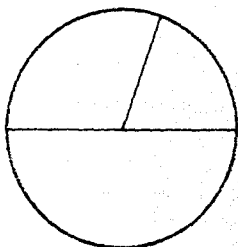
SI 75%



GRAFICA NO. 7  
PACIENTES QUE ASISTEN A REHABILITACION  
GRUPO ESTUDIO

ASISTEN	No.	%
SI	2	20.0
NO	5	50.0
OCCASIONALMENTE	3	30.0
n	10	100.0

OCCASIONALMENTE  
30%



SI 20%

NO. 50%

GRAFICA NO. 8  
 PACIENTES QUE ASISTEN A REHABILITACION  
 GRUPO CONTROL

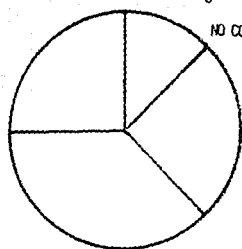
ASISTEN	No.	%
SI	2	25.0
NO	3	37.5
OCASIONALMENTE	1	12.5
NO CONTESTO	2	25.0
n	8	100.0

SI 25%

NO CONTESTO 25%

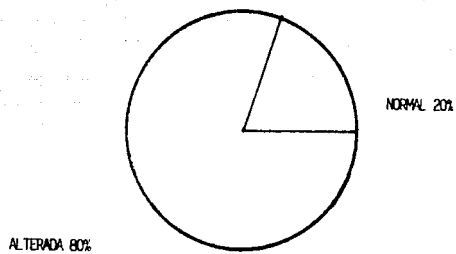
OCASIONALMENTE 12.5%

NO 37.5%



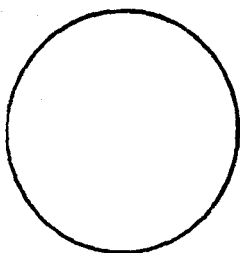
GRAFICA NO. 9  
DEFECTOS DE POSTURA  
GRUPO ESTUDIO

	Nb.	%
ALTERADA	8	80.0
NORMAL	2	20.0
n	10	100.0



GRAFICA No. 10  
DEFECTOS DE POSTURA  
GRUPO CONTROL

	Nb.	%
ALTERADA	8	100.0
NORMAL	-	-
n	8	100.0

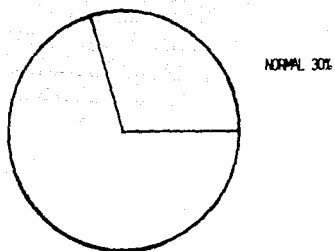


ALTERADA 100 %

GRAFICA No. 11

MARCHA  
GRUPO ESTUDIO

	Nb.	%
ALTERADA	7	70.0
NORMAL	3	30.0
n	10	100.0

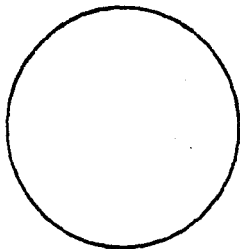


ALTERADA 70%

GRAFICA No. 12

MARCHA  
GRUPO CONTROL

	Nb.	%
ALTERADA	8	100.0
NORMAL	-	-
n	8	100.0

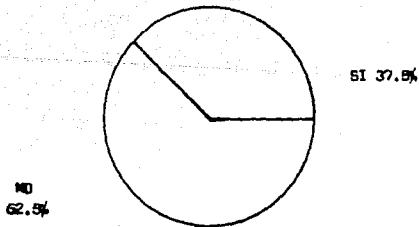
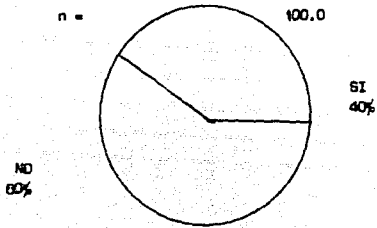


ALTERADA 100%

GRAFICA 13

PACIENTES QUE EFECTUAN PROGRAMA  
TERAPEUTICO DE EJERCICIO

	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	#	%	#	%
SI	4	40,0	3	37,5
NO	6	60,0	5	62,5
n =		100,0		100,0



## DISCUSION

EL MANEJO REHABILITATORIO DEL PACIENTE HEMOFILICO ES DIFICIL DEBIDO A LA GRAN VARIEDAD DE CRITERIOS PARA PLANEAR UN PROGRAMA TERAPEUTICO.

EN EL CUESTIONARIO QUE SE APLICO, SE ENCONTRARON RESULTADOS QUE CAMBIAN LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS EN ESTUDIOS ANTERIORES; REIDER EN 1984 ENCONTRO QUE 25% DE LOS PACIENTES NO ASISTIAN A LA ESCUELA, EN NUESTRO ESTUDIO ENCONTRAMOS QUE SOLO UN 5.55% DE LOS PACIENTES ES ANALFABETA Y QUE LA MAYOR PARTE DE LOS PACIENTES SON ESTUDIANTES, EN ESTE MISMO AÑO EL TIEMPO PROMEDIO DE INMOVILIZACION FUE DE CINCO MESES, EN NUESTRO ESTUDIO FUE DE SIETE DIAS, Y NINGUNO DE LOS PACIENTES AMERITARON HOSPITALIZACION, PUES TODOS SE MANEJAN CON PROGRAMA EXTRA-HOSPITALARIO.

EN NUESTRA INVESTIGACION SE ENCONTRO QUE A PESAR DE QUE EXISTE INFORMACION DISTRIBUIDA SOBRE USO Y APLICACION DE HIELO, NO EXISTE UN CRITERIO UNIFORME SOBRE SU MANEJO, PUES ENCONTRAMOS PACIENTES QUE PREFIEREN SU USO DESDE 10 MINUTOS HASTA 24 HORAS EN FORMA CONTINUA, Y ALGO QUE LLAMA LA ATENCION ES QUE UN 12.5% DE LOS PACIENTES PREFIERE APLICARSE CALOR EN ETAPA AGUDA DE SANGRADO, TAL VEZ ESTO SEA DEBIDO A UNA MAL INFORMACION, LO MISMO SUCEDE CON LA APLICACION DE VENDAJE COMPRESIVO, EXISTEN PACIENTES QUE DEFINITIVAMENTE NO LO USAN HASTA PACIENTES QUE LO UTILIZAN HASTA POR 30 DIAS.



OTRO PUNTO DE PARTICULAR INTERES ES EL HECHO DE QUE A PESAR QUE EL SERVICIO DE MEDICINA FISICA SE ENCUENTRA DENTRO DEL BANCO DE SANGRE DE C.M.N. SOLO UN 20% DE LOS PACIENTES DEL GRUPO ESTUDIO Y 25% DE LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL ACUDEN REGULARMENTE A REHABILITACION.

ADEMAS EN LA LITERATURA SE ENCUENTRA QUE LOS PACIENTES DEBEN SER VALORADOS POR LO MENOS DOS VECES AL AÑO POR MEDICINA FISICA, EN NUESTRO ESTUDIO ENCONTRAMOS QUE DE LA FECHA DE INGRESO AL BANCO DE SANGRE A SU PRIMERA VALORACION EN PROMEDIO 1.8 AÑOS.

LOS PROGRAMAS DE REHABILITACION EXISTENTES APARTE DEL USO DE HIDROTERAPIA Y MOVILIZACION UTILIZAN UN PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO CON PESO, SIN EMBARGO EN EL SERVICIO DE MEDICINA FISICA NO EXISTE EL EQUIPO ADECUADO PARA ESTO ULTIMO, BASADOS EN ESTO SE ELABORO UN PROGRAMA DONDE SE MANEJO DESDE LA ENSEÑANZA DE APLICACION DE HIELO, FABRICACION DE FERULAS, USO DE VENDAJE Y SE INTRODUJERON LOS EJERCICIOS ISOKINETICOS MODIFICADOS DESCRITOS EN 1983, EN NUESTRO ESTUDIO LOS RESULTADOS FUERON BUENOS, YA QUE SE OBTUVO MEJORIA ARTICULAR, MUSCULAR Y AUMENTO DE VOLUMEN MUSCULAR, COMPARADO CON EL GRUPO CONTROL DONDE SOLO SE OBTUVO MEJORIA MUSCULAR, Y EL VOLUMEN MUSCULAR PERO NO LO SUFICIENTE PARA ENCONTRAR DIFERENCIA SIGNIFICATIVA.

CREO QUE LOS PROGRAMAS DE FORTALECIMIENTO DEBEN CONTINUAR DENTRO DE LOS PROGRAMAS TERAPEUTICOS, PUES SON DE UTILIDAD SE SE CUENTA CON EL EQUIPO APROPIADO.

LOS PACIENTES HEMOFILICOS ESTUVIERON EXPUESTOS DURANTE MUCHO TIEMPO AL USO DE CRIOPRECIPITADOS SIN UN ADECUADO CONTROL, ACTUALMENTE ES FRECUENTE ENCONTRAR EL ANTIGENO VIH POSITIVO EN UNA GRAN MAYORIA, EN ESTE ESTUDIO SE ENCONTRO QUE HABIA UNA GRAN CONCIDENCIA DE PACIENTES CON VIH (+) QUE NO PRACTICABAN NINGUN PROGRAMA DE EJERCICIO SE TRATO DE CORRRELACIONAR ESTA SITUACION, SIN EMBARGO NO SE ENCONTRO NINGUNA RELACION POR LO QUE SE CONCLUYE QUE LA PRESENCIA DEL ANTIGENO VIH POSITIVO NO INFLUYE EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES HEMOFILICOS.

**CONCLUSIONES**

- 1.- LA HEMOFILIA ES UN PADECIMIENTO DE ALTO RIESGO, CAPAZ DE PRODUCIR IMPORTANTES LIMITACIONES ARTICULARES Y FUNCIONALES.
- 2.- LOS PACIENTES HEMOFILICOS DEBEN SER VALORADOS UN MINIMO DE DOS VECES AL AÑO O MAS EN CASO DE SER NECESARIO POR UN MEDICO FISIATRA, CON EL PROPOSITO DE MODIFICAR EL PROGRAMA TERAPEUTICO DE ACUERDO CON EL ESTADO ARTICULAR DEL PACIENTE.
- 3.- DEBE PROVEERSE LA ASISTENCIA DEL PACIENTE AL SERVICIO DE MEDICINA FISICA DEL BANCO DE SANGRE DE C.M.N. PUES SI SE TIENE EN CUENTA QUE ES EL UNICO SERVICIO DEDICADO CASI EXCLUSIVAMENTE AL MANEJO DEL PACIENTE HEMOFILICO, ES CONVENIENTE QUE SEA APROVECHADO AL MAXIMO.
- 4.- ES NECESARIO COMPLETAR EL EQUIPO DE FISIOTERAPIA QUE EXISTE ACTUALMENTE EN EL SERVICIO DE MEDICINA FISICA, PRINCIPALMENTE EL EQUIPO DE FORTALECIMIENTO Y OBTENER UN EQUIPO DE CRIOTERAPIA (HIELO) ADECUADO.
- 5.- UN ADECUADO MANEJO MULTICIDPLINARIO DESDE LOS PRIMEROS DIAS DE SANGRADO, ACORTA EL TIEMPO DE RECUPERACION.
- 6.- LOS EJERCICIOS ISOKINETICOS MODIFICADOS PUEDEN FORMAR PARTE DEL MANEJO REHABILITATORIO, PRINCIPALMENTE EN ESTE GRUPO DE PACIENTES DONDE EL EQUIPO CON EL QUE SE CUENTA ES MINIMO.

- 7.- SE DEBE CONCIENTIZAR AL PACIENTE, FAMILIA Y SOCIEDAD - CON RESPECTO A ESTE PADECIMIENTO, PARA LOGRAR UN MANEJO INTEGRAL.
- 8.- PARA BENEFICIO DE LOS PACIENTES HEMOFILICOS ES NECESARIO PROMOVER LA CREACION DE SERVICIOS DE MEDICINA FISICA DENTRO DE LAS UNIDADES DEDICADAS AL MANEJO DE ESTE TIPO DE PACIENTES.
- 9.- ESTE ESTUDIO SE REALIZO EN PACIENTES QUE NO HABIAN RECIBIDO TRATAMIENTO INTRA-ARTICULAR CON ESTEROIDES O -- QUE NO SE LES HABIA APLICADO  $^{198}\text{Au}$ , DONDE EL MANEJO REHABILITATORIO ES DIFERENTE, ESTO DEJA UNA PUERTA ABIERTA PARA FUTUROS ESTUDIOS DE INVESTIGACION.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Reider D. : Estudio de investigación clínica de 100 niños con hemofilia. Ecos de Medicina Física y Rehabilitación 1984; VI (2): 143-7.
- 2.- Koch B.: Hemophilic Knee: rehabilitación techniques. Arch Phys Med Rehab 1982; 63: 379-82.
- 3.- Anzar JA.: Protocolo de tratamiento profiláctico ortopédico rehabilitador de las hemartrosis en la rodilla. Sangre (Barc) 1982;27(2): 156-64.
- 4.- Grene WB: A modified isokinetic strengthening for patients with severe hemophilia. Missouri Medicina 1984; 136-40.
- 5.- Gilbert MS.:Ortopedia. United States of America. Cutter Laboratories Inc. International División 1981;7-9.
- 6.- Hunter F.: Rehabilitation of the injured Knee. United States of America. CV Mosby Company, 1984;184-7.
- 7.- Ambriz F.: Sinoviolisis (Sinoviortesis) con 198-Au coloidal en artropatía hemofílica. Hospital General Centro Médico Nacional, Servicio de Hematología I.M.S.S. 1985.
- 8.- Fernandez F.: Radioactive Sinovectomy in Haemophilic haemartrosis follow of fifty cases. Scand J. Haematol 1984 (supl 40);30:291-300.
- 9.- Cano A.: Rehabilitación en el enfermo hemofílico. Sangre(Barc) 1979; 24(5c):971-6.

- 10.- Pelletier JR.: Isometrix exercise for an individual Hemophilic arthro pathy. Phys Ther 1978;67(9):1359-62.
- 11.- Delisa.: Rehabilitation Medicine. Philadelphia. Lippincott 265-66.
- 12.- Grene WB.: A modified isokinetic. Develops Med Child Neurol 1983; 25:189-196.
- 13.- Daniel WW.: Bioestadística. México, D.F. ED Limusa, 1987.