



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios Superiores



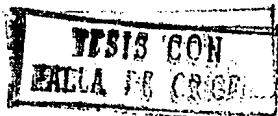
Curso de Especialización en Ortopedia y Traumatología
Hospital de Ortopedia y Traumatología
MAGDALENA DE LAS SALINAS
I. M. S. S.

TESIS PROFESIONAL

TRANSFERENCIA DEL TENDON DEL TIBIAL ANTERIOR
EN EL TRATAMIENTO DEL PIE EQUINO VARO
(REVISION DE 10 CASOS)

DR. JAVIER HIPOLITO MEDINA FUENTES

MEXICO, D. F.



1983



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

	PÁG.
1. INTRODUCCION.	1
2. OBJETIVOS	2
3. DISEÑO DE INVESTIGACION	3
A) ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	3
B) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
C) HIPÓTESIS.	7
D) TÉCNICA QUIRÚRGICA	9
E) INDICACIONES	11
4. MATERIAL Y METODOS.	14
5. CONCLUSIONES.	24
6. RESUMEN	25
7. BIBLIOGRAFIA.	26

1. INTRODUCCION

LA EXTENSA LITERATURA EN RELACION CON LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS DISEÑADOS PARA MANTENER LA CORRECCION EN EL MANEJO DEL PIE EQUINO VARO CONGENITO NOS DA UNA IDEA DE LA DIFICULTAD ENCONTRADA PARA EL MANEJO DE ESTA CONDICION; LA TASA DE RECURRENCIA REPORTADA EN MUCHAS SERIES VARIA DEL 12 AL 61% (10).

UN PIE EQUINO VARO QUE HA RECIBIDO TRATAMIENTO ADECUADO Y QUE NO CORRIGE POR COMPLETO EN EL TRANSURSO DEL PRIMER AÑO DE VIDA, CON SEGURIDAD REQUERIRA DE ALGUN TIPO DE TRATAMIENTO QUIRURGICO. LA PATOLOGIA NO ES IGUAL EN TODOS LOS PACIENTES CON PIE EQUINO VARO CONGENITO; INCLUSO EN UN INDIVIDUO CON EL DEFECTO BILATERAL PUEDE VARIAR DE UN PIE AL OTRO, POR LO TANTO, EXISTEN NUMEROSAS CAUSAS DE RESISTENCIA A LA CORRECCION Y DE RECURRENCIA DE LA DEFORMIDAD.(10)

EXISTEN DOS ETAPAS EN EL TRATAMIENTO: CORRECCION DE LA DEFORMIDAD Y MANTENIMIENTO DE LA CORRECCION.(19). GARCEAU IDEO UNA TECNICA DE TRANSPOSICION TENDINOSA PARA USARLA EN CASOS SELECCIONADOS DE PIE EQUINO VARO CONGENITO Y ENFATIZO LA IMPORTANCIA DEL DESBALANCE MUSCULAR COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL DE LA RECURRENCIA.

LLAMA LA ATENCION LA ESCASA LITERATURA ACERCA DE LA TRANSPOSICION DEL TENDON DEL TIBIAL ANTERIOR PARA EL TRATAMIENTO DEL PIE EQUINO VARO CONGENITO(17) Y LOS REPORTES MAS IMPORTANTES HAN SIDO LOS DE GARCEAU (1940), GARCEAU Y MANNING (1947), CRITCHLEY Y TAYLOR (1952), CARPENTER Y HUFF (1953), SINGER Y FRIPP (1958) Y UN SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO REPORTADO POR GARCEAU Y PALMER (1967).

EN NUESTRO MEDIO CONTAMOS CON LA EXPERIENCIA DEL DR. JUAN FARILL (1956) CON MODIFICACION PERSONAL A LA TECNICA ORIGINAL Y LA REVISION EFECTUADA POR EL DR. TOHEN ZAMUDIO DE 1958 A 1965.

2. OBJETIVOS

- A. DESCRIBIR EN FORMA SOMERA LA TÉCNICA ORIGINAL DESCRITA POR GARCEAU.
- B. DISCUTIR LOS REQUISITOS QUE DEBE TENER EL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO PARA APLICAR ESTE PROCEDIMIENTO.
- C. DETERMINAR LA FRECUENCIA CON QUE SE REALIZA LA TRANSPOSICIÓN DEL TIBIAL ANTERIOR COMO PARTE DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO.
- D. ANALIZAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN 10 CASOS DE PIE EQUINO VARO CONGÉNITO A LOS QUE SE LE EFECTUÓ LA TRANSPOSICIÓN COMO PARTE DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO INTEGRAL.
- E. EN BASE A LOS RESULTADOS OBTENIDOS PROPONER LOS PARÁMETROS QUE INDIQUEN ESTE PROCEDIMIENTO.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

A) ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

QUIZÁ LA MÁS TEMPRANA HISTORIA DEL MANEJO DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS PUEDE SER REFERIDA AL TRATAMIENTO DEL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO, CUANDO HIPÓCRATES, EN 400 A.C. MENCIONA EL MANEJO A BASE FÉRULAS; EN 1741 EN SU LIBRO "LA ORTOPEDIA, ANDRY RECOMIENDA MEDIDAS GENTILES, "DOBLANDO EL PIE HACIA AFUERA".

ENTRE LA CENTURIA DE 1700 A 1800, LORENZ, DELPECH, - STROHMEYER Y MAS TARDE DETMOLD, RECOMIENDAN EL USO DE TENOTOMIAS.

DURANTE LA MITAD FINAL DEL SIGLO XIX, CON EL DESCUBRIMIENTO DE LA ANESTESIA CON ETHER POR LUNG, EL INICIO DE LA CIRURÍA ANTISÉPTICA POR LISTER Y LA INVENCION DE LOS RAYOS X POR ROENTGEN, APARECIERON TODA UNA SERIE DE MÉTODOS VIOLENTOS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS COMO EL CLÁSICO TORCEDOR DE THOMAS, CON LO QUE SE CORREGÍA LA DEFORMIDAD EN FORMA RÁPIDA Y A "GROSSO MODO" A FIN DE SATISFACER LOS OJOS DEL ESPECTADOR; ES OBVIO QUE SE OLVIDÓ EL ENTENDIMIENTO DE LAS LEYES BIOLÓGICAS Y MECÁNICAS PROPIAS DE LOS TEJIDOS VIVOS, LOS LÍMITES ELÁSTICOS DEL ALARGAMIENTO INMEDIATO DE LOS TEJIDOS BLANDOS, LA LEY DE WOLF ACERCA DE LA REMODELACIÓN PLÁSTICA DE LOS HUESOS. LA IDEA GENERAL ERA LA DE TORCER FUERTEMENTE LOS PIES DEL NIÑO ANESTESIADO CON EL FIN DE ALINEARLO Y ENYESARLO (20), Y CUANDO CON EL TIEMPO EL PIE SE PONÍA RÍGIDO Y MOSTRABA TENDENCIA A LA RECURRENCIA DE LA DEFORMIDAD, SE INVENTARON TODO TIPO DE RESECCIONES EN CUÑA, COMO LO MENCIONA EN SU LIBRO ALBEE EN 1919. ERA OBVIO QUE EL PROBLEMA DEL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX FUE

LA RECURRENCIA. EL MISMO DENNIS BROWNE ADVIRTIÓ A LOS CIRUJANOS CORREGIR ESOS PIES "POR ARRIBA DE LOS LÍMITES DE ESTIRAMIENTO". LA CREACIÓN DE SU FÉRULA, QUE AÚN ES USADA EN NUESTROS DÍAS, CONTRASTA CON SUS RECOMENDACIONES.

LA DECADA DE LOS AÑOS 30 MARCA UN REGRESO A LOS RAZONAMIENTOS BIOLÓGICOS, Y UNA PROMINENTE OPINIÓN FUÉ LA DE JOSEPH HIRAM KITE, QUIEN RECONOCE QUE MUCHOS PIES RÍGIDOS ERAN PRODUCTO DE LOS TRATAMIENTOS FORZADOS PREVIOS Y RECOMIENDA EL USO DE FÉRULAS CON UN MÍNIMO DE FUERZA PARA LA GENTIL Y GRADUAL CORRECCIÓN DE LA DEFORMIDAD ESTÁTICA QUE INCLUYE HUESOS, ARTICULACIONES Y LIGAMENTOS EN UN TIEMPO ADECUADO PARA LA REMODELACIÓN PLÁSTICA. A PARTIR DE ENTONCES, CON LOS YESOS DE KITE Y LA FÉRULA DE DENNIS BROWNE, SE REPORTAN BUENOS RESULTADOS EN LOS AÑOS SIGUIENTES.

SIN EMBARGO, Y AÚN EN MANOS DE EXPERIMENTADOS CIRUJANOS, OCURRIERON RECURRENCIAS DE LAS DEFORMIDADES; POR LO TANTO SE PENSÓ EN LA EXISTENCIA DE UN DEFECTO BÁSICO EN DETERMINADOS CASOS EN QUE LA OCURRENCIA PARECIA SER INEVITABLE. (20)

LA LITERATURA DE LOS AÑOS 40 Y 50, MARCAN LA INTRODUCCIÓN DE MÉTODOS DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS SERIOS, COMO EL LIBRO CLÁSICO DE DUCHENNE SOBRE KINESIOLOGÍA, LAS INVESTIGACIONES DE HICKS, INMAN Y MANTER, QUIENES ESTABLECIERON LA LOCALIZACIÓN APROXIMADA DEL EJE DE LA SUBASTRAGALINA Y DEL TARSO EN PIES NORMALES Y DE ESE MODO ESTABLECER UNA BASE SÓLIDA SOBRE LA CUAL HACER LA CORRECCIÓN TENDINOSA Y ARTICULAR CON PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.

MYLIE (1959) Y SETLLE (1963), EN UN TRABAJO DE DISECCIÓN ANATÓMICA CON ESPECÍMENES CONCLUYEN QUE EN MUCHOS DE ELLOS HABÍA DEFORMIDADES DEMOSTRABLES EN EL ASTRÁGALO, QUE NO HABÍA DEFORMIDADES NEUROLÓGICAS O MUSCULARES Y QUE LOS SUPUESTOS MÚSCULOS HIPOPLÁSICOS, CORTOS O CONTRACTURADOS, FUERON PROBABLEMENTE ADAPTACIONES DE UNO O MAS DEFECTOS FUNDAMENTALES.

LOS PRIMEROS ESFUERZOS PARA EL ORDENAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ASIMETRÍA Y DESORDENADA ANATOMÍA SE DEBE A GEORGE GARCEAU QUIEN EN 1940, REPORTÓ LOS RESULTADOS DE LA TRANSPOSICIÓN LATERAL DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR EN UN ESFUERZO PARA CORRIGIR LA DEFORMIDAD POR DISMINUCIÓN DE SU PODER INVERTOR Y TRANSFORMARLO EN UN FUERTE EVERTOR. SE RECONOCE POR PRIMERA VEZ Y EN FORMA OFICIAL UN DESBALANCE MUSCULAR.

ENTRE LOS FACTORES QUE CON MAYOR FRECUENCIA SE MENCIONAN EN LA ETIOLOGÍA DEL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO ESTAN: FACTORES HEREDITARIOS, DEFECTOS POSTURALES "IN ÚTERO", MALFORMACIONES EMBRIOGÉNICAS Y DESBALANCE MUSCULAR. BROCKMAN, CAMERA, COMPERE, GARCEAU, GOURDON, LELIEBRE, LOMBARD, STEINDLER, ENTRE OTROS, HAN MOSTRADO INTERÉS ESPECIAL EN EL DESBALANCE MUSCULAR COMO FACTOR IMPORTANTE EN LA PATOGENIA DEL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO. EN EL XXVI CONGRESO DELLA SOCIETA ITALIANA DI ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, CAMERA PUNTUALIZÓ QUE EL DESBALANCE MUSCULAR ES LA CAUSA DE LA DEFORMIDAD Y POR ESTA RAZÓN DESDE 1932 HA REALIZADO TRANSPOSICIONES TENDINOSAS EN PACIENTES CON PIE EQUINO VARO CONGÉNITO.(6)

LA TRANSPOSICIÓN DEL TIBIAL ANTERIOR COMO PARTE DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO, FUÉ REALIZADA POR PRIMERA VEZ POR GEORGE GARCEAU EN 1933 EN EL J.W.R. HOSPITAL FOR CHILDREN, INDIANA UNIVERSITY. SIN EMBARGO DUNN YA HABÍA DESCRITO UN PROCEDIMIENTO SIMILAR, PERO NO SE CUENTA CON EL REPORTE EXACTO DE SU EXPERIENCIA.

EN NUESTRO MEDIO -COMO SE MENCIONA AL PRINCIPIO DE ESTE TRABAJO- CONTAMOS CON LA EXPERIENCIA DEL DR. JUAN FARRILL QUIEN EN 1956 PRESENTA UN TRABAJO CON MODIFICACIÓN PERSONAL A LA TÉCNICA ORIGINAL DE GARCEAU EN 16 PIES EN LOS QUE REPORTA BUENOS RESULTADOS; ASIMISMO LA REVISIÓN EFECTUADA POR EL DR. TOHEN ZAMUDIO DE 1958 A 1965 EN QUE SE CONCLUYE QUE LAS TRANSPOSICIONES TENDINOSAS FUERON ÚTILES EN PORCENTAJE ELEVADO.

B) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

LA TRANSPOSICIÓN DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR AL CENTRO DEL PIE (SEGUNDA, TERCERA CUÑAS O AL QUINTO METATARSAL), ES UN PROCEDIMIENTO EFECTUADO EN NUESTRO MEDIO COMO PARTE DEL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO.

DESCONOCEMOS LAS INDICACIONES PRECISAS QUE HAN MOTIVADO LA UTILIZACIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO ASÍ COMO LA FRECUENCIA CON QUE SE REALIZA.

LOS RESULTADOS DE LA TRANSPOSICIÓN DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR AL CENTRO DEL PIE DEBEN SER ANALIZADOS CON LA FINALIDAD DE COMPROBAR SU FUNCIONALIDAD Y LA POSIBILIDAD DE PRODUCIR SOBRE CORRECCIONES DE LA DEFORMIDAD COMO LO MENCIONAN LOS DIVERSOS AUTORES (2, 9, 10, 11, 14, 19, 22.)

c) HIPÓTESIS

CUANDO SE EFECTÚA UNA TRANSFERENCIA TENDINOSA SE INTENTA SUSTITUIR LA ACCIÓN MUSCULAR ACTIVA QUE SE PERDIÓ POR PARÁLISIS Y RESTABLECER EL EQUILIBRIO MUSCULAR DINÁMICO, MEDIANTE EL CAMBIO DE SITIO NORMAL DE INSERCIÓN A OTRO.

EXISTEN PRINCIPIOS BÁSICOS QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA EN LAS TRANSPOSICIONES TENDINOSAS (22):

1. EL MÚSCULO A TRANSFERIR DEBE TENER PODER MOTOR NORMAL.
2. LOS LÍMITES DE MOVIMIENTOS DE LOS MÚSCULOS EN CONTRACCIÓN DEBEN SER SIMILARES A LOS MÚSCULOS QUE SE VAN A SUSTITUIR.
3. EN LA ELECCIÓN DE LOS MÚSCULOS PARA LA TRANSFERENCIA, DEBE COMPARARSE LA PÉRDIDA DE LA FUNCIÓN ORIGINAL, CON LOS LOGROS QUE SE VAN A OBTENER.
4. LAS ARTICULACIONES SOBRE LAS QUE VA A ACTUAR EL MÚSCULO TRANSFERIDO, DEBEN TENER LÍMITES FUNCIONALES DE MOVIMIENTO.
5. DEBE FORMARSE UN CONDUCTO LISO DE DESLIZAMIENTO PARA EL TENDÓN EN SU NUEVA LOCALIZACIÓN.
6. NO DEBE LESIONARSE EL ABASTECIMIENTO NEUROVASCULAR DEL MÚSCULO TRANSFERIDO.
7. EN LA NUEVA DIRECCIÓN DEL TENDÓN DEBE LOGRARSE UNA LÍNEA RECTA DE CONTRACCIÓN ENTRE EL ORIGEN DEL MÚSCULO Y SU NUEVA INSERCIÓN.

8. EL TENDÓN DEBE REINSERTARSE EN SU NUEVO SITIO BAJO TENSIÓN SUFICIENTE DE MODO QUE EL MÚSCULO TRANSFERIDO TENGA UN LÍMITE MÁXIMO DE CONTRACCIÓN.

LA TRANSPOSICIÓN DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR AL CENTRO DEL PIE, TIENE COMO FINALIDAD MANTENER LA CORRECCIÓN DE UN PIE DEFORMADO EN EQUINO VARO POR DESBALANCE MUSCULAR.

ESTE PROCEDIMIENTO NO PUEDE LLEVARSE A CABO EN PIES CON DEFORMIDAD ESTRUCTURADA.

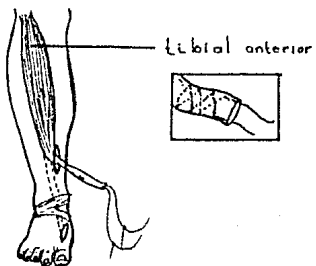
D) TÉCNICA QUIRÚRGICA

ES IDEAL EFECTUAR LA OPERACIÓN EN LOS PIES QUE HAN SIDO COMPLETAMENTE CORREGIDOS PERO QUE HAN TENIDO SEVERAS RECURRENCIAS DE LA DEFORMIDAD. COMO ES USUAL QUE LA RECURRENCIA INICIA CON RECIDIVA O FALTA DE CORRECCIÓN DEL EQUINO, EL TENDÓN DE ÁQUILES DEBE SER ALARGADO ANTES DE EFECTUAR LA TRANSFERENCIA.

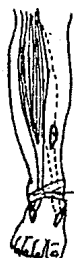
BAJO ISQUEMIA SE EFECTÚAN 3 INCISIONES. LA PRIMERA DE 4 CMS. DE LONGITUD APROXIMADA, SOBRE EL TERCIO INFERIOR Y LA SUPERFICIE VENTROMEDIAL DE LA PIERNA A NIVEL DE LA UNIÓN MUSCULOTENDINOSA POR ENCIMA DEL LIGAMENTO ANULAR. EL TENDÓN SE IDENTIFICA AL TENSARLO; UNA SEGUNDA INCISIÓN SE EFECTUA SOBRE LA INSERCIÓN DEL TENDÓN EN LA BASE DEL PRIMER METATARSAL Y SE CORTA DE MANERA DE PRESERVAR EL MAYOR LARGO POSIBLE. EL PASO SIGUIENTE ES JALAR EL TENDÓN A TRAVÉS DE LA INCISIÓN PROXIMAL Y COLOCAR UNA SUTURA TIPO BUNNEL EN EL EXTREMO DISTAL DEL TENDÓN. UNA TERCERA INCISIÓN ES REALIZADA SOBRE EL SITIO DONDE SE INSERTARÁ EL TENDÓN EN SU NUEVA LOCALIZACIÓN. ES EN ESTE PASO DONDE ENCONTRAMOS MODIFICACIONES A LA TÉCNICA QUE ORIGINALMENTE ERA A NIVEL DEL QUINTO METATARSAL. SE EFECTÚA UN TÚNEL CON UNA PINZA HEMOSTÁTICA LARGA, PASADA POR DEBAJO DEL LIGAMENTO ANULAR Y SE LABRA UN ORIFICIO EN EL SITIO A DONDE SE LOCALIZARÁ LA NUEVA INSERCIÓN; SE ENSARTAN POR SEPARADO LOS EXTREMOS DE LA SUTURA EN UNA AGUJA RECTA Y SE PASA A TRAVÉS DEL ORIFICIO LABRADO HACIA LA PLANTA DEL PIE TAMBIÉN POR SEPARADO Y SE AMARRAN A UN BOTÓN. EL PIE DEBE MANTENERSE CON EL EQUINO CORREGIDO Y SE APLICA EN ESA POSICIÓN UNA BOTA CORTA DE YESO QUE DEBERÁ SER MANTENIDA POR UN MÍNIMO DE 6 SEMANAS. COMO ALTERNATIVA, PUEDE RETIRARSE LA BOTA A LAS TRES SEMANAS, RETIRAR PUNTOS Y EL BOTÓN Y COLOCAR NUEVA BOTA DE YESO CON MÁXIMA CORRECCIÓN Y RETIRARLO A CABO DE SEIS SEMANAS.

DESPUÉS DE RETIRADO EL YESO AL PACIENTE SE LE ENSEÑAN EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA POTENCIA DEL MÚSCULO TRANSFERIDO Y ES URGIDO PARA QUE USE EL MÚSCULO CUANDO CAMINA; LOS EJERCICIOS CONSISTEN EN ESTIRAMIENTO PASIVO Y ACTIVO DEL TALÓN Y MOVIMIENTOS DE EVERSION.

LA TRANSPOSICIÓN DEBERÁ PROTEGERSE CON UN APARATO ORTOPÉDICO CORTO CON TOPE A LA FLEXIÓN PLANTAR Y DORSAL LIBRE, CON CINCHO EXTERNO EN "T".



tibial anterior



ligamento anular

eje de la subastragalina

tendón pasado
a través de un
agujero labrado



E) INDICACIONES

ESTA OPERACIÓN ESTA INDICADA DESPUÉS DE UN PROLONGADO E INEXORABLE TRATAMIENTO CONSERVADOR PARA PREVENIR LA RECURRENCIA DE LA DEFORMIDAD. NO ESTÁ DISEÑADA PARA CORREGIR LA DEFORMIDAD. (8, 9, 10, 19)

LAS SIGUIENTES SON LAS INDICACIONES PARA LA TRANSPOSICIÓN DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR AL CENTRO DEL PIE:

1. LA DEFORMIDAD DEBE SER CORREGIDA LO MÁXIMO POSIBLE ANTES DE EFECTUAR LA CIRUGÍA.
2. LAS ARTICULACIONES DEL PIE DEBEN SER FLEXIBLES; ES TO QUIERE DECIR QUE LA TRANSFERENCIA NO CORREGIRÁ UN PIE ESTRUCTURADO.
3. EL PACIENTE DEBE DE TENER MENOS DE 6 AÑOS A FIN DE ESPERAR MEJORES RESULTADOS.
4. LOS MÚSCULOS PERONEOS DEBEN SER DÉBILES O POCO FUNCIONALES.
5. CUANDO EN LA FASE DE BALANCEO DE LA MARCHA EL PIE MUESTRA TENDENCIA A LA SUPINACIÓN E INVERSIÓN DEL ANTEPIE Y EXISTE "ARCO DE CUERDA" SOBRE LA CARA ANTEROMEDIAL DEL TOBILLO.
6. CUANDO LA ABDUCCIÓN Y EVERSIÓN ACTIVA DEL PIE NO ES POSIBLE.
7. CUANDO HAN OCURRIDO UN MÍNIMO DE DOS RECURRENCIAS.

8. CUANDO HAY EVIDENCIA DE DEBILIDAD MOTORA DEL MÚSCULO TRICEPS SURAL COMO CONSECUENCIA DE ALARGAMIENTO EXCESIVO DEL TENDÓN DE AQUILES.
9. EL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR DEBE TENER UN PODER NORMAL.
10. EL NIÑO DEBE TENER POR LO MENOS 4 AÑOS DE EDAD Y SU SITUACIÓN FAMILIAR DEBE PERMITIR ADIESTRAMIENTO Y ATENCIÓN POSTOPERATORIA ADECUADAS.

VARIOS AUTORES (11, 19, 22) EXPONEN RAZONES PARA NO RECOMENDAR LA TRANSFERENCIA Y SON EXPUESTAS A CONTINUACIÓN:

CON LA TRANSFERENCIA DEL TIBIAL ANTERIOR OCURRE UN GRADO VARIABLE DE LA PÉRDIDA DEL PODER DORSIFLEXOR DEL TOBILLO Y PRODUCE REAPARICIÓN DE LA DEFORMIDAD EN EQUINO. EL PERONEO LATERAL LARGO SIN ANTAGONISTA, CAUSA UNA POSICIÓN EN EQUINO DEL PRIMER METATARSAL LO QUE PRODUCE GARRA DEL PRIMER ORTEJO.

CUANDO LA DEFORMIDAD SE CORRIGE, SE RECUPERA EL PODER DORSIFLEXOR DE LOS MÚSCULOS PERONEOS Y PRODUCEN EVERSIÓN ACTIVA DEL PIE. INCLUSO CUANDO EL TENDÓN SE TRANSFIERE AL TERCER METATARSAL, SON COMPLICACIONES FRECUENTES LA HIPERCORRECCIÓN Y LA DEFORMIDAD DEL PIE EN VALGO. SIN EMBARGO, SE RECOMIENDA EFECTUAR UN ESTUDIO ELECTROMIOGRÁFICO PREVIO A LA CIRUGÍA A FIN DE ESTABLECER UNA EVALUACIÓN REAL DEL PODER MUSCULAR.

EL NUEVO PUNTO DE INSERCIÓN PARA UNA TRANSFERENCIA TENDINOSA (2), DEBE SER ELEGIDA CON CUIDADO; SI SE ALEJA DE LA LÍNEA MEDIA DEL PIE HACIA EL LADO MEDIAL, SE DESARROLLARÁ DEFORMIDAD EN VARO Y SI SE ALEJA HACIA EL LADO LATERAL OCURRIRÁ DEFORMIDAD EN VALGO. BARR (2) ACONSEJA EL USO DE UN ESTIMULADOR ELÉCTRICO CON ELECTRODO ESTÉRIL A FIN DE PROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL TENDÓN EN SU NUEVA POSICIÓN; HAY UNA ÓPTIMA TEN-

SIÓN BAJO LA CUAL EL TENDÓN DEBE SER SUTURADO AL HUESO. SI LA TENSIÓN ES INSUFICIENTE, LA CONTRACCIÓN MUSCULAR FALLARÁ PARA PRODUCIR ADECUADA DORSIFLEXIÓN. SI LA TENSIÓN ES EXCESIVA, LAS FIBRAS MUSCULARES SE ALARGARÁN MAS ALLÁ DE LOS LÍMITES FISIOLÓGICOS CON EL RESULTADO DE UNA PÉRDIDA DE LA FUERZA.

AUNQUE GUNN Y MOLESWORTH REPORTAN QUE LA REEDUCACIÓN - FUNCIONAL DEL MÚSCULO TRANSPLANTADO ES SORPRENDEMENTE FÁCIL Y QUE MUCHOS PACIENTES APRENDEN A USARLO, HAY EVIDENCIAS DE LO CONTRARIO. LA ACCIÓN DEL MÚSCULO TRANSFERIDO HA SIDO ESTUDIADO EN LA MARCHA POR MEDIO DE PELÍCULA Y ELECTROMIOGRAFÍA SIMULTÁNEOS Y SE OBSERVÓ QUE MÚSCULOS TRANSFERIDOS QUE FUNCIONAN BIEN EN ACCIÓN AISLADA PUEDEN FALLAR AL DESARROLLAR UNA SINCRONIZACIÓN PROPIA AL CAMINAR YA SEA CON CESE DE LA FUNCIÓN O ACTUACIÓN FUERA DE FASE.

4. MATERIAL Y METODOS

PARA LA ELABORACIÓN DEL PRESENTE TRABAJO SE DISPUSO DE LOS REGISTROS DE CIRUGÍA QUE SE EFECTUARON EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA TLALTELOLCO DEL I.M.S.S.; DE LOS EXPEDIENTES CLÍNICOS DE 10 PACIENTES, EN UN PERÍODO DE TIEMPO QUE COMPRENDE DE JULIO DE 1974 A DICIEMBRE DE 1980, CON SEGUIMIENTO DE LOS CASOS EN EL HOSPITAL DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA MAGDALENA DE LAS SALINAS.

LOS EXPEDIENTES REVISADOS, FUERON AQUELLOS QUE ESTUVIERON DISPONIBLES EN EL ARCHIVO DEL MENCIONADO HOSPITAL Y SE CONSIDERÓ QUE ERA UN NÚMERO REPRESENTATIVO A FIN DE EFECTUAR UN ESTUDIO FIDEDIGNO.

SE TOMARON EN CUENTA LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:

- EDAD (EN LA FECHA DE OPERACIÓN Y DE VALORACIÓN)
- SEXO.
- TRATAMIENTOS PREVIOS:
 - CONSERVADOR (FECHA DE INICIO, TIPO, NÚMERO DE YESOS)
 - QUIRÚRGICO (TIPO, NÚMERO Y FECHA).
 - MANEJO POSTQUIRÚRGICO.
- INDICACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DEL TIBIAL ANTERIOR
 - A QUE HUESO
 - SI SE EFECTUÓ O NO VALORACIÓN MUSCULAR.

- GRADAJE DE MOVILIDAD DEL PIE (PREOPERATORIA),
- ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS (ESTRUCTURACIÓN)
- ACCIDENTES O COMPLICACIONES,
- MANEJO Y CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN FUERON:

1. SE EFECTUARON UN TOTAL DE 44 TRANSPOSICIONES DEL TIBIAL ANTERIOR AL DORSO DEL PIE PARA UN TOTAL DE 40 PACIENTES.
2. EL PROMEDIO DE EDAD FUE DE 6 AÑOS CON UN RANGO DESDE 1 AÑO 5 MESES HASTA 14 AÑOS.
3. PREDOMINÓ EL SEXO MASCULINO CON 24 PACIENTES.
4. LAS TRANSPOSICIONES SE REALIZARON PREDOMINANTE A LA SEGUNDA Y TERCERA CUAÑAS, EN NINGÚN CASO AL QUINTO METATARSAL O AL CUBOIDES.
5. LA OPERACIÓN SE EFECTUÓ EN 30 PACIENTES CON PIE EQUINOVARO CONGÉNITO DE LOS CUALES SELECCIONAMOS 10 PARA NUESTRO ESTUDIO; 3 PACIENTES CON SECUELAS DE - MIELOMENINGOCELE; CON SECUELAS DE POLIO, 7; SECUELAS DE ENFERMEDAD MOTRÍZ CEREBRAL, 2; LESIÓN DEL NERVIIO CIÁTICO POPLITEO EXTERNO, 1 Y UN PACIENTE CON ETIOLOGÍA TRAUMÁTICA POR SECCIÓN DE PERONEOS.

EN LO QUE SE REFIERE A LOS DIEZ PACIENTES ESTUDIADOS POR MEDIO DE EXPEDIENTES CLÍNICOS, LOS RESULTADOS FUERON LOS SIGUIENTES:

1. SE REVISARON UN TOTAL DE 10 PACIENTES, 6 DEL SEXO MASCULINO Y 4 DEL SEXO FEMENINO, PARA UN TOTAL DE 10 PIES.
2. LA EDAD PROMEDIO A LA FECHA DE CIRUGÍA FUE DE 5 AÑOS, CON RANGO DESDE 1 AÑO 9 MESES A 9 AÑOS.
3. TODOS LOS PACIENTES ESTUDIADOS TENÍAN COMO DIAGNÓSTICO, PIE EQUINO VARO DE ETIOLOGÍA CONGÉNITA Y UN CASO ERA BILATERAL, PERO LA OPERACIÓN NO FUÉ LLEVADA A CABO EN AMBOS PIES.
4. OCHO DE LOS PACIENTES SE MANEJARON A BASE DE YESOS HIPERCORRECTORES, CON UNA EDAD PROMEDIO DE INICIO DE 27 DÍAS, EL MAS TEMPRANO DESDE LA EDAD DE RECIÉN NACIDO Y EL MÁS TARDÍO A LOS 3 MESES; DOS DE LOS PACIENTES NO RECIBIERON ESTE TIPO DE TRATAMIENTO.
5. EL NÚMERO DE YESOS APLICADOS FUE DE 20,6 EN PROMEDIO, CON UN MÍNIMO DE 13 Y UN MÁXIMO DE 30, DURANTE UN TIEMPO PROMEDIO DE 14 MESES.
6. EN LO QUE SE REFIERE AL MANEJO CONSERVADOR, POSTERIOR A LA APLICACIÓN DE YESOS, 4 PACIENTES SE MANEJARON CON FÉRULA DE DENNIS BROWNE, 3 CON ZAPATOS ORTOPÉDICOS Y 4 CON APARATO CORTO.
7. A TRES DE LOS PACIENTES SE LES EFECTUÓ ALARGAMIENTO DE TENDÓN DE AQUILES Y CAPSULOTOMÍA POSTERIOR ÚNICAMENTE; OPERACIÓN DE BROCKMAN EN 3; OPERACIÓN DE TURCO EN UNO Y 3 DE ELLOS NO RECIBIERON NINGÚN TIPO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PREVIO.
8. LA TRANSPOSICIÓN SE EFECTUÓ EN FORMA PREDOMINANTE A LA SEGUNDA CUÑA CON UN TOTAL DE 6 PACIENTES; A LA

TERCERA CUÑA EN 3 Y EN UNO DE LOS PACIENTES, EL PROCEDIMIENTO SE EFECTUÓ HACIA LA PRIMERA CUÑA.

9. EN 7 PACIENTES SE REALIZÓ VALORACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR, Y SE ENCONTRÓ EL TIBIAL ANTERIOR ENTRE 3+ Y 4+, CON PERONEOS ENTRE 2- Y 3- EN LA MAYORÍA DE LOS PIES, COMO COMPLICACIONES HUBO UNO CON INFECCIÓN DE PARTES BLANDAS Y UNA DESINSERCIÓN DE LA TRANSPOSICIÓN.
10. TODOS LOS PACIENTES SE MANEJARON CON BOTA CORTA DE YESO EN POSICIÓN NEUTRA CON EL OBJETO DE PROTEGER LA TRANSFERENCIA, CON UNA DURACIÓN EN PROMEDIO DE 6,6 SEMANAS, CON UNA VARIACIÓN DE 4 A 8 SEMANAS AL RETIRAR LA BOTA DE YESO, A TODOS LOS PACIENTES SE LES INDICÓ UN APARATO ORTOPÉDICO CORTO CON TOPE A LA FLEXIÓN PLANTAR Y CINCHO LATERAL EN "Y"
11. A LOS FAMILIARES DE TODOS LOS PACIENTES SE LES DIÓ INSTRUCCIONES ACERCA DE EJERCICIOS PARA FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y REEDUCACIÓN FUNCIONAL PARA SER REALIZADOS EN SUS RESPECTIVOS DOMICILIOS. UN PACIENTE FUE ENVIADO AL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA PARA SU REHABILITACIÓN.
12. VARIOS PACIENTES REQUIRIERON DE CIRUGÍA SUBSECUENTE: 4 PACIENTES TRATADOS CON ALARGAMIENTO DEL TENDÓN DE ÁQUILES Y CAPSULOTOMÍA POSTERIOR UN PACIENTE REQUIRIÓ DE TENOTOMÍA DEL TIBIAL POSTERIOR CON REINSERCIÓN DEL TIBIAL POSTERIOR Y OTRO FUE MANEJADO CON OSTEOTOMÍA DESROTADORA TIBIAL A LOS DOS AÑOS DE EFECTUADA LA TRANSFERENCIA.

METODO DE EVALUACION

UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA (10), REVELA QUE NO HAY MÉTODOS ESTANDARIZADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS EN EL PIE EQUINO VARO CONGÉNITO. GARCEAU Y PALMER IDEARON UN MÉTODO DE EVALUACIÓN QUE EN PRINCIPIO RESULTABA COMPLICADO Y QUE MAS TARDE FUE SIMPLIFICADO. NO TODOS LOS FACTORES ESTAN SIEMPRE PRESENTES, PERO EN GENERAL HAY SUFICIENTES DE ELLOS PARA EFECTUAR UNA SUMA RAZONABLE TOTAL. LOS FACTORES A TOMAR EN CUENTA SON LA APARIENCIA, LA MARCHA, LA RIGIDÉZ, EQUINO, VARO, ADUCTO Y CAVO RESIDUALES, POTENCIA DEL MÚSCULO TRANSFERIDO Y EVALUACIÓN RADIOLÓGICA.

APARIENCIA:

EXCELENTE (0) EL PIE ES EN APARIENCIA NORMAL AUNQUE PUEDE SER MAS PEQUEÑO EN LOS CASOS UNILATERALES.

BUENO (1), LEVE VARO DE TALÓN, LEVE ADUCTO, LIGERO EQUINO; NO MAS DE DOS DE LOS TRES ESTÁN PRESENTES.

REGULARES (2), EXISTE VARO MODERADO, ADUCTO TAMBIÉN EN FORMA MODERADA Y EQUINO DE NO MÁS DE 10 GRADOS.

POBRES (3), SEVERO VARO Y ADUCTO; EQUINO DE MAS DE 10 GRADOS O PIES PLANOS EN CUALQUIER COMBINACIÓN.

MARCHA:

EXCELENTE (0), CUANDO NO SE OBSERVAN ANORMALIDADES A LA MARCHA SIN CALZADO.

BUENOS (1), POSIBLE LA MARCHA DE PUNTAS Y DE TALONES CON LEVE RECURVATUM.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

REGULARES (2), POSIBLE LA MARCHA DE PUNTOS Y TALONES CON MODERADO RECURVATUM.

POBRES (3), CLAUDICACIÓN NOTABLE, INSUFICIENCIA DEL TALÓN PARA TOCAR EL PLANO DE MARCHA Y RECURVATUM SEVERO CUANDO INTENTA PONER EL TALÓN SOBRE LA SUPERFICIE DEL PISO.

MOVILIDAD:

EXCELENTE (0), MOVILIDAD DE LAS ARTICULACIONES PERIASTRAGALINAS NORMALES, CUANDO SE COMPARA CON EL PIE SANO, O LA OPINIÓN DEL OBSERVADOR EN LOS CASOS BILATERALES.

BUENOS (1), LEVE RESTRICCIÓN DE LA MOVILIDAD DE LAS ARTICULACIONES DEL ASTRÁGALO.

REGULARES (2), MARCHA RIGIDEZ DE LAS ARTICULACIONES DEL ASTRÁGALO.

POBRES (3), PARA AQUELLOS PIES MUY RÍGIDOS O AQUELLOS QUE REQUIRIERON TRIPLE ARTRODESIS.

VARO, EQUINO Y ADUCTO:

EXCELENTE (0) 0 GRADOS

BUENO (1) 4 GRADOS

REGULAR (2) 9 GRADOS

POBRES (3) 10 GRADOS O MÁS.

POTENCIA DEL MUSCULO TRANSFERIDO:

FUÉ CALIFICADA DE ACUERDO A SU CAPACIDAD PARA LA DORSIFLEXIÓN, ABDUCCIÓN Y EVERSIÓN DEL PIE Y COMPARADO CON EL TIBIAL ANTERIOR DEL LADO SANO EN LOS CASOS UNILATERALES.

EXCELENTE (0), DORSIFLEXIÓN A 90 GRADOS Ó MÁS CON ABDUCCIÓN Y EVERSIÓN NEUTRA.

BUENO (1), DORSIFLEXIÓN A 4 GRADOS DE LA POSICIÓN NEUTRA; PUEDE LLEVARSE A ABDUCCIÓN Y EVERSIÓN NEUTRA.

REGULAR (2), EL PIE NO PUEDE SER LLEVADO A ABDUCCIÓN NEUTRA Y EVERSIÓN; EQUINO FIJO DE 5 A 9 GRADOS.

POBRE (3), MÍNIMA FUNCIÓN.

EVALUACION RADIOLOGICA:

EXCELENTE (0), ÁNGULO EN Y DE KITE DE 22.6 GRADOS Ó MÁS

BUENO (1) ENTRE 22.6 Y 16 GRADOS.

REGULAR (2) ENTRE 16 Y 10 GRADOS.

POBRES (3) MENOS DE 10 GRADOS.

EN NUESTRO GRUPO DE PACIENTES LOS RESULTADOS SE BASARON EN ESTOS PARÁMETROS Y ES IMPORTANTE MENCIONAR LA DIFICULTAD PARA DISPONER DE TODOS ELLOS, SIN EMBARGO, COMO SE MENCIONA LÍNEAS ANTES, SIEMPRE EXISTEN LA MAYORÍA DE ELLOS.

LOS RESULTADOS SE AGRUPARON EN LA FORMA SIGUIENTE:

APARIENCIA:

HUBO 3 RESULTADOS EXCELENTE; 4 BUENOS, 2 REGULARES Y 1 POBRE.

MARCHA:

SE REPORTAN 3 RESULTADOS EXCELENTE, 4 BUENOS, 3 REGULARES Y 1 POBRE.

MOVILIDAD:

EN ESTE PARAMETRO SE REPORTÓ UN CASO EXCELENTE, 5 BUENOS, 3 REGULARES Y UNO POBRE.

VARO:

UN RESULTADO EXCELENTE, 5 BUENOS, 3 REGULARES Y UNO POBRE.

EQUINO:

DOS DE LOS PIES CON RESULTADOS EXCELENTE, 3 CON BUENOS RESULTADOS, 3 REGULARES Y 2 POBRES.

POTENCIA DEL MUSCULO TRANSFERIDO:

TRES RESULTADOS FUERON EXCELENTE, 5 BUENOS Y 2 REGULARES, ASÍ COMO UN REPORTE DE POBRES RESULTADOS.

EN LAS TABLAS 1 Y 2 SE DETALLAN CADA UNO DE LOS DIEZ CASOS.

LA TRANSPOSICIÓN DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR, COMO PARTE DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO INTEGRAL DEL PIE EQUINO. VARO ES UNA OPERACIÓN QUE SE REALIZA CON RELATIVA FRECUENCIA EN NUESTRO MEDIO, CON MODIFICACIONES A LA TÉCNICA ORIGINAL DESCRITA POR GARCEAU EN RELACIÓN AL SITIO DE LA NUEVA INSERCIÓN, BASADOS EN FUNDAMENTOS BIOMECÁNICOS.

EN TODOS LOS CASOS ESTUDIADOS EN EL PRESENTE TRABAJO, LAS TRANSPOSICIONES SE EFECTUARON A LA SEGUNDA Y TERCERA CUÑA; LA MAYORÍA DE LOS PACIENTES FUERON MANEJADOS PREVIAMENTE YA SEA CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y/O CONSERVADOR; EN UNOS CASOS ESTE ÚLTIMO SE INICIÓ TARDE. EN RELACIÓN A LA EDAD DE CIRUGÍA, LOS CASOS ESTAN EN EL TIEMPO IDEAL DE REALIZARLA QUE ES POR ARRIBA DE LOS 4 AÑOS. EL MANEJO POSTOPERATORIO EN TODOS LOS CASOS FUE UNIFORME Y DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ACONSEJADOS POR LOS DIVERSOS AUTORES.

TABLA 1

CASO	SEXO	TRATAMIENTO PREVI0	CIRUGIA PREVIA	EDAD	TRANSFERENCIA DEL TIBIAL ANTERIOR		
					INSERCIÓN	VAL. MUSC.	GRADO MOV.
1	F	No	No	3 + 12	3a CUÑA	No	HIPERCORREC. PASIVA DE ADUCTO VARO Y EQUINO.
2	F	YESOS (30) FÉRULA DB APTO CORTO	ATA A LOS 13 MESES	5 AÑOS	3a CUÑA	TA 3+ PLL 2- TS 4.	HIPERCORRIGEN EL VARO Y ADUCTO/ EQUINO A NEUTRO.
3	M	YESOS (28) APTO CORTO	BROCKMAN AL AÑO DE EDAD	2 + 10	2a CUÑA	TA 3- PLL 2- TS 3+	HIPERCORRECCIÓN DE LOS 3 COMPONEN TES
4	F	YESOS (25)	ATA Y LIB POSTERIOR AL AÑO DE EDAD	3 + 10	2a CUÑA	TA 4 PLL 2+ TS 3	CORRECCIÓN DE LOS FACTORES A NEUTRO
5	M	YESOS (13) FÉRULA DB ZAPATOS CRT	TURCO A LOS 2 AÑOS	4 + 3	2a CUÑA	TA 3 PLL 2+ TS 4	EQUINO A 90° CORRIGEN A NEUTRO EL VARO Y ADUCTO.
6	M	YESOS (19)	ATA 1 + 5 BROCKMAN A LOS 12 AÑOS	1 + 9	2a CUÑA	No	No CORRIGEN -
7	M	YESOS (14) BARRA DB ZAPATOS CRT	BROCKMAN ATA LIB POST. ALARG T. POST.	4 + 11 1	2a CUÑA	TA 4 PLL 3- TS 3-	HIPERCORRIGE EL EQUINO, VARO Y ADUCTO A NEUTRO
8	F	YESOS (20) ZAPATOS OR TOPÉDICOS	ATA 4 AÑOS	9 AÑOS	1a CUÑA	No	EQUINO HIPERCORRI GE, VARO Y ADUCTO A NEUTRO.
9	M	YESOS (16) BARRA DB	No	7 AÑOS	2a CUÑA	TA 3 PLL 2 TS 4	CORRECCIÓN DE FACTORES A NEUTRO
10	M	No	No	6 AÑOS	3a CUÑA	TA 3- PLL 2 TS 3	EQUINO Y ADUCTO HIPERCORRIGEN.

T A B L A 2

CASO	TRATAMIENTO POSTOP	CIRUGIA SUBSECUENTE	EXAMEN SUBSECUENTE*						
			E D A D	A R	MARCHA	P E V A ^D	RESULTADO		
1	BOTA DE YESO (8 SEM) APTO CORTO	No	6 + 10	1 1	1	1 1 1 1	BUENO		
2	IDEM MED. FISICA	LIB MEDIAL ATA. TENOT TIB. POST. REINSERCIÓN	9 A	2 2	2	1 2 2 1	REGULAR		
3	IDEM ZAPATOS ORTOP.	REVISIÓN SIN DESMOSTOMIA ATA	7 + 4	1 2	1	2 2 2 1	REGULAR		
4	BOTA DE YESO (4) APTO CORTO	OSTEOTOMIA DESROTADORA TIBIAL. ATA	9 A	1 1	1	1 2 1 1	BUENO		
5	BOTA (6) APTO ZAPATOS	No	7 + 5	2 3	2	3 3 3 3	POBRE		
6	BOTA (8) APTO ORT ZAPATOS	No	9 + 1	3 2	3	2 3 2 3			
7	YESO (6) APTO ORT	No	6 + 4	1 1	1	1 1 1 2	BUENO		
8	YESO (6) APTO	ATA Y LIB POSTERIOR	13 A	0 0	0	0 0 1 0	EXCELENTE		
9	YESO (8)	No	14 A	0 1	0	0 0 0 0	EXCELENTE		
10	BOTA (7)	No	13 A	0 1	0	0 1 1 0	BUENO		

* A, APARIENCIA; R, RIGIDEZ; P, POTENCIA DEL MÚSCULO TRANSFERIDO; E, EQUINO, V; VARO Y AD, ADUCTO. LOS NÚMEROS ENTRE PARÉNTESIS INDICAN EL NÚMERO DE SEMANAS QUE PERMANECIERON CON BOTA DE YESO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA TRANSFERENCIA.

5. CONCLUSIONES:

EL PROCEDIMIENTO FUNCIONA CUANDO SE LLEVA A CABO LAS INDICACIONES MENCIONADAS.

ES IMPORTANTE QUE LA CORRECCIÓN DEL PIE HAYA SIDO LOGRADA ANTES DE EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO. SE REQUIERE DE FLEXIBILIDAD DE LAS ARTICULACIONES DEL PIE, ESTO ES, NO DEBE EXISTIR ESTRUCTURACIÓN Y LOS PACIENTES DEBEN ESTAR POR ENCIMA DE LA EDAD DE 4 AÑOS, PARA ASÍ PODER EFECTUAR UNA VALORACIÓN MUSCULAR MAS CERCANA A LA REALIDAD. DE ESTO ÚLTIMO DEPENDERÁ EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN DEBIDO A QUE AL RECUPERARSE SU PODER MOTOR NORMAL LOS MÚSCULOS PERONEOS PRODUCEN LA DEFORMIDAD CONTRARIA EN PLANO Y VALGO QUE INCLUSO, CON LA REINSERCIÓN -- DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR A SU SITIO ORIGINAL NO SE GARANTIZA LA CORRECCIÓN DEL DEFECTO.

SE PROPONE, QUE TODOS LOS PACIENTES EN QUIENES SE PLANEA LA REALIZACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DEL TENDÓN DEL TIBIAL ANTERIOR AL CENTRO DEL PIE, SEAN VALORADOS CON ESTUDIO ELECTROMIOGRÁFICO PARA EVITAR ESTE TIPO DE COMPLICACIONES.

EL PROCEDIMIENTO PROPORCIONA EXCELENTES RESULTADOS CUANDO SE UTILIZA PARA ESTABILIZAR UNA DEFORMACIÓN CAUSADA POR UN DESBALANCE MUSCULAR PURO.

6. RESUMEN:

SE PRESENTAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN 10 PACIENTES TRATADOS CON TRANSFERENCIA DEL TIBIAL ANTERIOR AL CENTRO DEL PIE CON PIE EQUINO VARO CONGÉNITO EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA TLATELOLCO DEL IMSS Y - HOSPITAL DE ORTOPEDIA MAGDALENA DE LAS SALINAS.

SE DESCRIBE LA TÉCNICA ORIGINAL DESCRITA POR GARCEAU Y SE DESCRIBEN LAS INDICACIONES PRECISAS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO, ASÍ COMO EL MANEJO POSTOPERATORIO QUE DEBE OBSERVARSE PARA LOGRAR MEJORES RESULTADOS.

SE ENFATIZA LA IMPORTANCIA DEL DESBALANCE MUSCULAR COMO FACTOR IMPORTANTE EN EL PIE EQUINO VARO RECIDIVANTE PARA LO CUAL SE RECOMIENDA UNA VALORACIÓN MUSCULAR MINUCIOSA Y DE SER POSIBLE LA REALIZACIÓN DE ESTUDIO ELECTROMIOGRÁFICO PREVIO, A FIN DE VALORAR EL PODER REAL DE LOS MÚSCULOS PERONEOS.

7. BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR C.M. EL PIE, CONSIDERACIONES ANATOMOKINESIOLÓGICAS Y APLICACIONES CLÍNICO-TERAPEUTICAS. ANALES DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA, VOL. 3; 123-37; Méx. 1967.
2. BARR JOSEPH. TENDON TRANSPLATATION (EDITORIALS AND ANATATIONS). J. BONE JOINT SURG. 40B (2); 166-67; 1958.
3. BASTOS MORA F. CIRUGÍA DE LA PARÁLISIS. CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS ESPÁSTICOS PARÉTICOS. ED. JIMS. LA Ed. 360-67; 1970.
4. BASTOS MORA F. CIRUGÍA DE LA PARÁLISIS. CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE LAS SECUELAS POLIMIÉLÍTICAS. ED. JIMS. LA Ed. 433-40; 1965
5. CAMPBELL W.C. CIRUGÍA ORTOPÉDICA. ED. INTERMÉDICA, 5A. EDICIÓN EN ESPAÑOL; 1717-21; 1975.
6. FARILL JUAN. TIBIOPERONEAL TENOPLASTY FOR CONGENITAL CLUB-FOOT WITH PERONEAL INSUFFICIENCY, J. BONE JOINT SURG. 38A (2); 329-36; 1956.
7. FRIPP A.T. THE RELAPSED CLUB-FOOT. PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF MEDICINE, 44; 873-76; 1951.
8. GARCEAU G. AND MANNING K.R. TRANSPOSITION OF THE ANTERIOR TIBIAL TENDON IN THE TREATMENT OF RECURRENT CONGENITAL CLUB-FOOT. J. BONE JOINT SURG. 29 (4) 1044-48; 1947.
9. GARCEAU G. AND PALMER R. TRANSFER OF THE ANTERIOR TIBIAL TENDON FOR RECURRENT CLUB-FOOT. A LONG-TERM FOLLOW-UP. J. BONE JOINT SURG. 49A (2) 207-31; 1967.

10. GARCEAU G. ANTERIOR TIBIAL TENDON TRANSFER FOR RECURRENT CLUB-FOOT. CLIN ORTHOP. 84; 61-65; 1972.
11. GIANNESTRAS N.J. TRASTORNOS DEL PIE. ED. SALVAT 231-93; 1979.
12. GUETH V AND FELDKAMP M. ELECTROMYOGRAPHIC OBSERVATIONS ON MALPOSITION ON THE FOOT IN CEREBRAL PALSY. ORTHOP PRAX (GERMANY WEST), 16 (4) 306-9; 1980.
13. IMHAUSER G. 30 YEARS OF IMHAUSER CLUB-FOOT TREATMENT. ARCH ORTHOP (GERMANY WEST) 96 (4); 250-70; 1980.
14. KUHLMANN R. AND BELL J. A CLINICAL EVALUATION OF OPERATIVE PROCEDURES FOR CONGENITAL TALIPES EQUINOVARUS. J. BONE JOINT SURG. 39A (2); 265-82; 1957.
15. LANGESKIOL A. AND RITSILA V. SUPINATION DEFORMITY OF THE FORE-FOOT. ACTA ORTHOP SCAND. 48 (3) 325-33; 1977.
16. LELIEBRE J. PATOLOGÍA DEL PIE. ED TORAY-MASSON. 3A.ED. 794-95; 1975
17. NYGA W. RESULTS OF SHIFTING TIBIALIS ANTERIOR IN TREATING CONGENITAL CLUB-FOOT. BEITR ORTHOP TRAUMATOL (GERMANY EAST) 26 (1); 44-49; 1979.
18. SHAW N.E. TREATMENT AND PROGNOSIS IN CLUB-FOOT BRIT MED. J. 1-6055; 219-222; 1977.
19. SINGER M. AND FRIPP A.T. TIBIALIS ANTERIOR TRANSFER IN CONGENITAL CLUB-FOOT. J. BONE JOINT SURG. 40B (2) 252-55; 1958.

10. GARCEAU G. ANTERIOR TIBIAL TENDON TRANSFER FOR RECURRENT CLUB-FOOT. CLIN ORTHOP. 84; 61-65; 1972.
11. GIANNISTRAS N.J. TRASTORNOS DEL PIE. ED. SALVAT 231-93; 1979.
12. GUETH V AND FELDKAMP M. ELECTROMYOGRAPHIC OBSERVATIONS ON MALPOSITION ON THE FOOT IN CEREBRAL PALSY. ORTHOP PRAX (GERMANY WEST). 16 (4) 306-9; 1980.
13. IMHAUSER G. 30 YEARS OF IMHAUSER CLUB-FOOT TREATMENT. ARCH ORTHOP (GERMANY WEST) 96 (4); 250-70; 1980.
14. KUHLMANN R. AND BELL J. A CLINICAL EVALUATION OF OPERATIVE PROCEDURES FOR CONGENITAL TALIPES EQUINOVARUS. J. BONE JOINT SURG. 39A (2); 265-82; 1957.
15. LANGESKIOL A. AND RITSILA V. SUPINATION DEFORMITY OF THE FORE-FOOT. ACTA ORTHOP SCAND. 48 (3) 325-33; 1977.
16. LELIEBRE J. PATOLOGÍA DEL PIE. ED TORAY-MASSON. 3A.ED. 794-95; 1975
17. NYGA W. RESULTS OF SHIFTING TIBIALIS ANTERIOR IN TREATING CONGENITAL CLUB-FOOT. BEITR ORTHOP TRAUMATOL (GERMANY EAST) 26 (1); 44-49; 1979.
18. SHAW N.E. TREATMENT AND PROGNOSIS IN CLUB-FOOT BRIT MED. J. 1-6055; 219-222; 1977.
19. SINGER M. AND FRIPP A.T. TIBIALIS ANTERIOR TRANSFER IN CONGENITAL CLUB-FOOT. J. BONE JOINT SURG. 40B (2) 252-55; 1958.

20. STUART GAUL J. THE EVOLUTION OF BIOMECHANICAL ANALYSIS IN THE MANAGEMENT OF CONGENITAL CLUB-FOOT. J. BONE JOINT SURG. 40A (2) 141-49; 1971
21. SZULC W. AND MITROSZEWSKA H. COMPARATIVE STUDY OF SURGICAL TREATMENT OF CLUB-FOOT BY MEANS OF SOFT TISSUE RELEASE WITH AND WITHOUT ANTERIOR TIBIAL TENDON TRANSFER. CHIR. NARZADOW RUCHU ORTHOP PCL. 42 (5) 533-41. 1977.
22. TACHDJIAN M. ORTOPEDIA PEDIATRICA. TOMO II LA ED. EN ES PAÑOL. ED. INTERAMERICANA. 1259-1313; 1976.
23. TOHEN ZAMUDIO A. TRANSPOSICIONES TENDINOSAS EN EL PIE, REVISION DE 814 CASOS. ANALES DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA Vol. 3; 123-37; 1967.
24. WATERS R.L. AND FRAZIER J. ELECTROMIOGRAPHIC GAIT ANALYSIS BEFORE AND AFTER OPERATIVE TREATMENT FOR HEMIPLEGIC EQUINUS AND EQUINOVARUS DEFORMITY. J. BONE JOINT SURG. 64A; 284-88; 1982.
25. WEISSEMAN G.J. TENDONS TRANSFERS FOR PERIPHERAL INJURIES OF THE LOWER EXTREMITY. ORTHOP CLIN NORTH AM. 12 (2); 459-67; 1981.