



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Chorrillos, 30 de noviembre del 2020.

Visto; el Expediente N° 20-INR-012181-001, que contiene la Nota Informativa N°1088-2020-DEIDAADT-INR del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento, Informe N° 0063-2020-EO-OEPE-INR del Equipo de Organización y Proveído N° 049-2020-OEPE/INR del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERÚ – JAPÓN.

CONSIDERANDO:

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 "Ley General de Salud" dispone que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público; por tanto, es responsabilidad del Estado Regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA se aprobó la Norma Técnica de Salud N° 050-MINSA/DGSP-V.02 "Norma Técnica para la acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo", que tiene como finalidad contribuir a garantizar a los usuarios y al sistema de salud que, los establecimientos de salud o servicios médicos de apoyo, según su nivel de complejidad, cuenten con capacidades para brindar prestaciones de calidad sobre la base del cumplimiento de estándares nacionales previamente definidos, con el objeto de que las decisiones clínicas, no clínicas y preventivo – promocionales se manejan con atributos de calidad y se otorgan con el compromiso y la orientación de maximizar la satisfacción de los usuarios, promoviendo una cultura de calidad en todos los establecimientos de salud o servicios médicos de apoyo a través del cumplimiento de estándares y criterios de evaluación de calidad;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA se aprobó la NTS N° 021-MINSA/DGSP-V.03: Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud" con la finalidad de contribuir a mejorar el desempeño del sistema de salud en respuesta a las necesidades de salud de la población;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA se aprobó las Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud y, entre sus objetivos específicos señala que, brinda a las instancias reguladoras del Ministerio de Salud una herramienta que facilite el desarrollo de sus funciones normativas; así como, estandarizar los elementos conceptuales, estructurales y metodológicos más relevantes en el ciclo de producción normativa, asimismo, establecer la aplicación de procesos transparentes y explícitos para la emisión de los documentos normativos;



Que el artículo 39° del Reglamento de Organización y Funciones de Instituto Nacional de Rehabilitación, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 715-2006/MINSA, establece que el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica, es la unidad orgánica responsable de la investigación y atención en ayudas biomecánicas, la cual depende de la Dirección Ejecutiva de Investigación y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento que, tiene entre sus objetivos funcionales actualizar y perfeccionar los protocolos de trabajo asistencial en el ámbito de su competencia;

Que, mediante Nota Informativa N° 1088-2020-DEIDAADT-INR el Director de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento señala que, el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica ha elaborado el Protocolo de Confección de Ortesis Tobillo Pie Postural y el Protocolo de Confección de Prótesis Debajo Rodilla del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERÚ – JAPÓN, con la finalidad de estandarizar los procedimientos requeridos para la confección de ortesis y prótesis, permitiendo un mejor control, calidad y mejora de sus procesos, en beneficio de los usuarios internos y externos de la institución;

Que, mediante documentos del visto, del Equipo de Organización y del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, sostiene que los referidos protocolos cuentan con la estructura establecida en las Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud aprobada mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, por lo que emiten opinión favorable y solicitan realizar las acciones correspondientes;

Que, con el propósito de proseguir las acciones y procedimientos administrativos necesarios para el cumplimiento de los objetivos institucionales, es pertinente atender lo solicitado por el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica, que depende de la Dirección Ejecutiva de Investigación y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento, aprobando el Protocolo de Confección de Ortesis Tobillo Pie Postural y el Protocolo de Confección de Prótesis Debajo Rodilla del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERÚ – JAPÓN;

De conformidad con lo previsto en la Ley N° 26842 "Ley General de Salud", la Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA se aprobó la Norma Técnica de Salud N° 050-MINSA/DGSP-V.02 "Norma Técnica para la acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, la Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA se aprobó la NTS N° 021-MINSA/DGSP-V.03: Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud", la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA que aprobó las Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud y la Resolución Ministerial N° 715-2006/MINSA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Rehabilitación;

Con la visación del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento, el Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" Amistad Perú – Japón.

SE RESUELVE:

Artículo 1°. - APROBAR el Protocolo de Confección de Ortesis Tobillo Pie Postural del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERÚ – JAPÓN, que consta de diez (10) folios, incluido el Anexo N° 1: Formato de medidas ortesis DIDAB, que forma parte integrante de la resolución.



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Chorrillos, 30 de Noviembre del 2020.

Artículo 2°. - APROBAR el Protocolo de Confección de Prótesis Debajo Rodilla del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERÚ – JAPÓN, que consta de trece (13) folios, incluido el Anexo N° 1: Formulario de Información Protésica y Anexo N° 2: Áreas sensibles y tolerantes a la presión, que forma parte integrante de la resolución.

Artículo 3°.- ENCARGAR a la Dirección Ejecutiva de Investigación y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento que en coordinación con el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica ejecute las acciones correspondientes para la difusión, implementación, aplicación y supervisión de los referidos protocolos aprobados.

Artículo 4 °. – DISPONER a la Oficina de Estadística e Informática la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional.

Regístrese y Comuníquese,

MC. LILY PINGUZ VERGARA
(e) Directora General
CMP. N° 23770 RNE. N° 12918
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"DRA. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN

LPVEJLVYRSD

Distribución

- () DEIDAADT
- () DIBAT
- () OAJ
- () Responsable Página Web



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**



**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"DRA. ADRIANA REBAZA FLORES"
AMISTAD PERÚ – JAPÓN
2020**



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

INDICE

	Pág.
I. FINALIDAD	3
II. OBJETIVOS	3
III. BASE LEGAL	3
IV. AMBITO DE LA APLICACION	4
V. DISPOSICIONES GENERALES	4
VI. DISPOSICIONES ESPECIFICAS	4
VII. RESPONSABILIDAD	9
VIII. ANEXOS	10





PERÚ

Ministerio
de Salud

Ministerio de
Educativa
Cultura y
Deportes

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCIÓN DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

I. FINALIDAD

Estandarizar los procedimientos requeridos para la confección de prótesis bajo rodilla, permitiendo un mejor control, calidad y mejora de sus procesos; en beneficio de los usuarios internos y externos de la institución.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Generales:

Contar con un instrumento técnico que contribuya con la efectividad en la producción de prótesis bajo rodilla disminuyendo el riesgo de fallas en el proceso.

2.2 Objetivos Específicos,

- a) Establecer formalmente los procedimientos requeridos para la confección de ortesis tobillo pie postural.
- b) Establecer los materiales a usarse en la elaboración de la ayuda biomecánica correspondiente.

III. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 29344, Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud.
- Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad y sus modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N° 751-2004/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 018- MINSA/DGSP-V01, denominada Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contra referencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N° 715-2006-MINSA - aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Rehabilitación.
- Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 050-MINSA/DGSP-V.02 'Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución Ministerial N° 850-2016-MINSA, "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- Resolución Directoral N° 324-2014-SA-DG-INR, que aprueba el Manual de Organización y Funciones del el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERU-JAPON





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

IV. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Programa es de aplicación y cumplimiento obligatorio según su competencia en las Unidades Orgánicas Asistenciales del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERÚ JAPÓN.

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Definiciones operativas:

- a) **Ortesis:** Aquellos aparatos destinados a corregir, paliar o compensar una anomalía postural o estructural del pie para mejorar su funcionalidad.
- b) **Ortesis tobillo pie:** También conocido como AFO (ankle foot orthosis), es una ortesis adaptada a la extremidad inferior que modifica la estructura neuromusculoesquelética y su funcionalidad, tiene como objetivo mantener un alineamiento óptimo de las estructuras anatómicas del tobillo y pie. Se utiliza en parálisis espástica, pacientes traumáticos, hemiplejía por accidente vasculocerebral, retracción aquilea en parálisis cerebral infantil, así como limitaciones de la dorsiflexión del pie de diferente índole.
- c) **Molde:** Objeto vacío que al llenarlo de una materia pastosa que solidifica toma la forma original del patrón.
- d) **Molde negativo:** Será el resultado de aplicar una zona del cuerpo cualquier material que nos sirva para obtener inversamente la zona moldeada. Será un objeto vacío que podremos rellenar o no. Las vendas de yeso son el material más utilizado. Los moldes negativos pueden ser totales o parciales de las diferentes partes del cuerpo que nos interese.
- e) **Molde positivo:** Será el resultado obtenido al solidificar una materia pastosa con la que habremos llenado el negativo. Generalmente utilizaremos yeso líquido o resinas que, al fraguar, nos darán una reproducción exacta del molde negativo.

VI. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

6.1 Recepción del paciente:

Toma de datos personales
Evaluación física u muscular del paciente
Medición de longitud de miembros inferiores para verificar dismetría
Registrar los datos en la ficha técnica

6.2 Toma de Medidas:

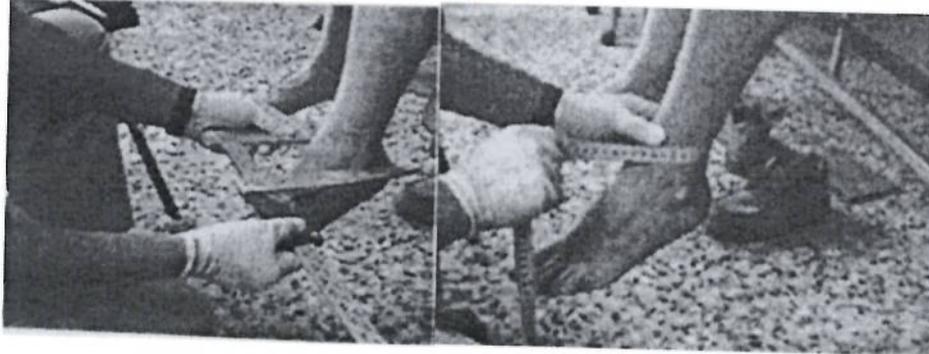
- Tome las siguientes medidas:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

- Longitud del pie
- Longitud medio-lateral cabezas metatarsianos
- Longitud medio-lateral maléolos
- Longitud medio lateral calcáneo
- Circunferencia a nivel de tobillo y pantorrilla
- Altura de tacón



6.3 Toma de molde negativo

- **Puntos de referencia**
 - Recubrimos la pierna con una media tubular ligeramente húmeda
 - Marcar los siguientes puntos de referencia:
 - Cabeza metatarsiano 5° dedo
 - Cabeza metatarsiano 1° dedo
 - Maléolo interno y externo
 - Cabeza del peroné



- **Procedimiento**
 - Estando el paciente en sedente, se envuelve el miembro inferior de distal a proximal. El vendaje de yeso debe traslaparse en 2/3. Mantener el alineamiento del tobillo a 90° (controlándolo manualmente hasta que el yeso haya fraguado completamente) y flexión de rodilla a 90°.





"Décenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

PROTOCOLO DE CONFECCIÓN DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN

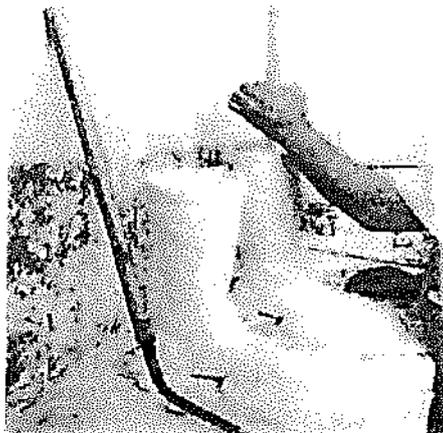
6.4 Confección de molde positivo

Sacar el molde, envolverlo con una capa de yeso para cubrirlo todo.

Fijarlo en una superficie plana con yeso perfectamente alineado a 90°.

Colocar un tubo de metal para una mejor alineación.

Vaciar el yeso preparado dentro del molde y espera que seque



Retirar las capas sobrantes para obtener el molde positivo

Se marcarán los puntos o zonas para el aumento y reducción del yeso (punto de referencia señalado en 1.3)

Inspeccionar nuevamente las medidas del molde

Colocar clavos pequeños para el aumento y verificar las medidas

6.5 Conformado: Realización de reducciones y aumentos:

- Aumentos:
 - Tendón de Aquiles
 - Cabeza de metatarsianos
- Reducciones
 - Arco longitudinal del pie
 - Oliva post metatarsiana
 - Recorrido del tendón peroneo lateral
 - Silueta del calcáneo
- Se procede a pulir el molde positivo

Una espuma de EVA (6mm) puede ser moldeada antes del polipropileno. Esta espuma tiene varias funciones:

- Mejorar el confort de la ortesis
- Evitar las heridas a los pacientes con pérdida de la sensibilidad
- Para las ortesis nocturnas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

- Seguir los procedimientos como se describen a continuación o en caso de que no se necesite la espuma de EVA pasar a la siguiente sección.
- Posicionar el molde positivo, el pie con dirección al piso

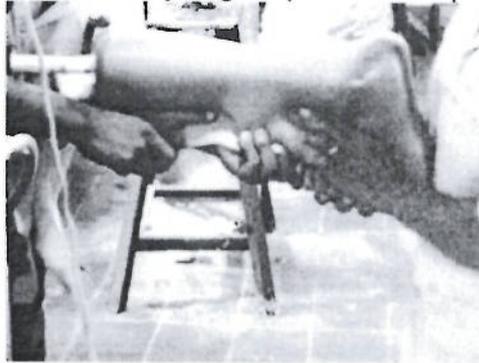
Dimensiones de la placa de EVA:

- Ancho = circunferencia del empeine
- Longitud = longitud del molde más el pie.
- Espesor: 6 mm

Caliente el EVA a 140° de 3 a 5 minutos dependiendo de la eficiencia del horno.

Cubrir el molde positivo con la espuma de EVA y sostenerlo manualmente hasta su total enfriamiento.

Eliminar el exceso de EVA y engrampar sobre la parte anterior del molde



6.6 Plastificado: sobre una plancha de teflón colocar la plancha de polipropileno de 4mm, esperar calentar a 250° durante 20 minutos. Retirar del horno el plástico y colocar la plancha de polipropileno sobre el molde positivo. Simultáneamente se conectará a un sistema de succión continua.

Se procede a diseñar para definir los bordes de los OTP, se procurará que quede similares del uno al otro si son bilaterales

6.7 Acabado: Se procederá a cortar y a cubrir los bordes.

Cortes Estándar: Trazar líneas de corte

El borde superior es horizontal y se sitúa 2cm por debajo de la cabeza del peroné

A nivel del tobillo la línea del corte pasa 1cm por delante del vértice del maléolo

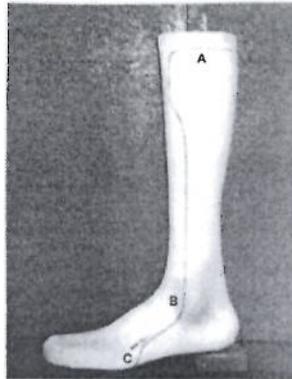
A nivel del antepie, liberar completamente la parte lateral de los dedos del pie además de la cabeza de los metatarsos. Este corte permitirá al polipropileno de seguir el movimiento de las articulaciones metatarso falángicas.





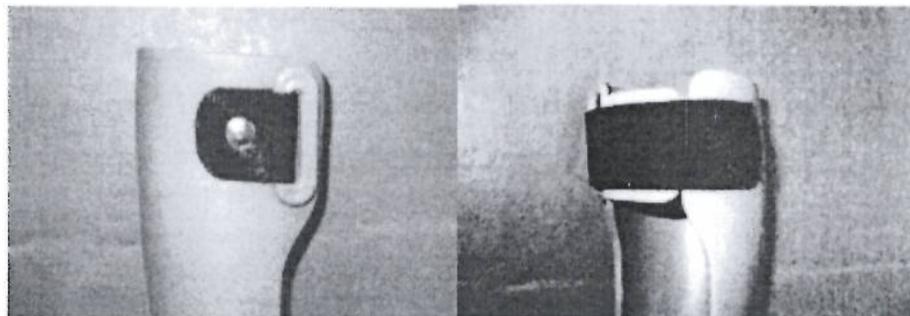
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**



Cortar la ortesis con ayuda de sierra siguiendo las líneas trazadas.
Se pegará con pegamento de contacto la espuma EVA que se utilizó para el plastificado y así fijarla a la ortesis.
Desbastar y pulir los bordes del OTP
Se probará la ortesis al paciente es para corregir si fuese necesario.

Finalmente se colocarán las correas velcros para asegurar la ortesis:
Correa Proximal: Utilizar una correa prefabricada de 40mm de ancho o fabricar una en material resistente. La correa se fija sobre el polipropileno a 1.5 cm del borde superior con remache tubular.



Correa Distal: Utilizar una correa prefabricada de 25mm de ancho o fabricar una en material resistente. Dos opciones son posibles:

- Correa sobre parte distal de la pierna
- Correa a nivel del empeine





PERÚ

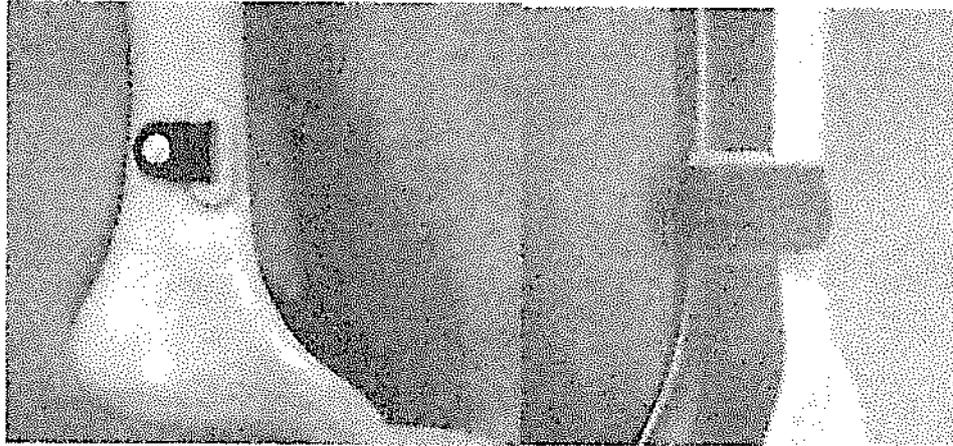
Ministerio
de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"Dra. ADRIANA REBAZA FLORES"
AMISTAD PERÚ-JAPÓN

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**



Realizar las modificaciones necesarias sobre el polipropileno, luego desbastar y pulir los bordes del plástico.



VII. RESPONSABILIDADES

La Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y atención en ayuda al diagnóstico y tratamiento del Instituto Nacional de Rehabilitación. "Dra. Adriana Rebaza Flores" Amistad Perú-Japón".

Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y atención en ayuda al diagnóstico y tratamiento del Instituto Nacional de Rehabilitación. "Dra. Adriana Rebaza Flores" Amistad Perú-Japón".

El jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica.

El personal técnico del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica – Servicio de producción.



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"Dra. ADRIANA REBAZA FLORES"
AMISTAD PERÚ-JAPÓN

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

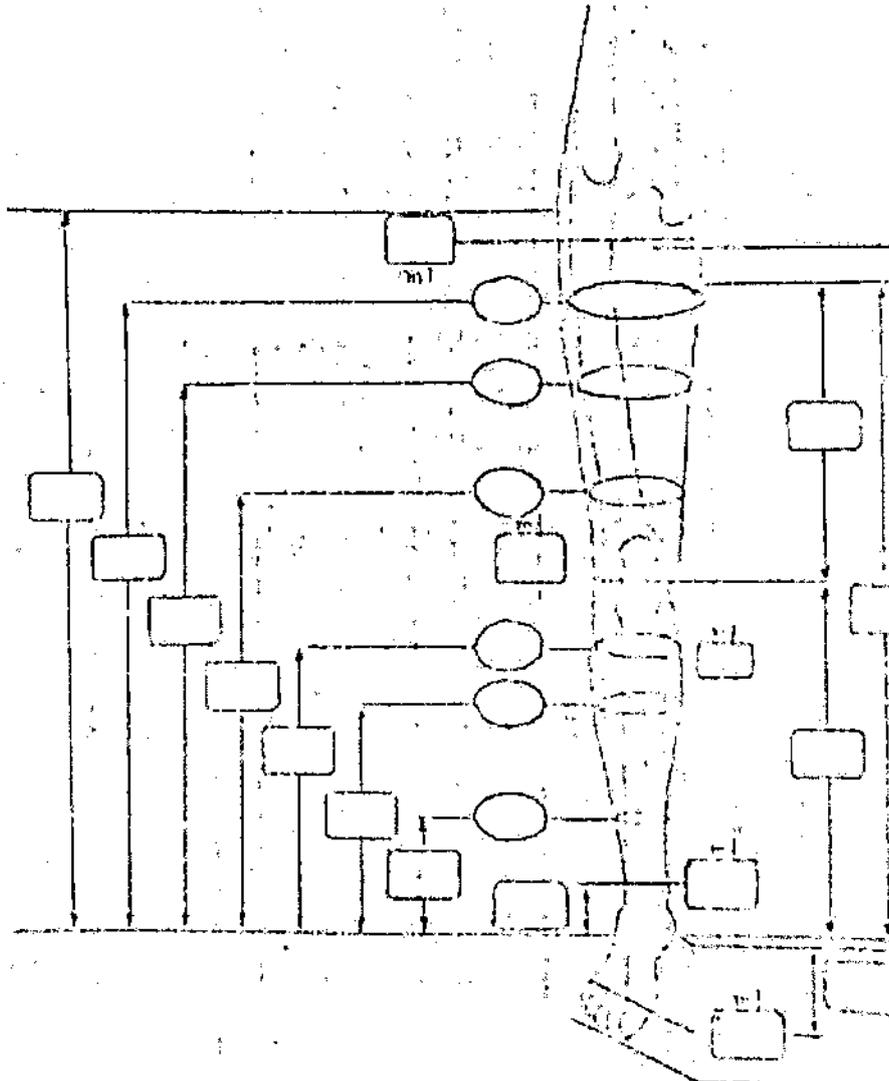
**PROTOCOLO DE CONFECCION DE ORTESIS TOBILLO PIE POSTURAL
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

VIII. ANEXOS

Anexo N° 1: Formato toma de medidas ortesis en el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica.

FORMATO TOMA DE MEDIDAS DE ORTESIS DIDAB

NOMBRE..... OT..... HCL.....
 DIAGNOSTICO..... PRESCRIPCION.....
 Izquierdo.....derecho..... ALT. TACO N°..... LONGITUD DE PIE.....
 TEC. RESP..... FECHA..... F. PRUEBA..... ENTREGA.....
 TELEFONO.....





PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**



**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"DRA. ADRIANA REBAZA FLORES"
AMISTAD PERÚ – JAPÓN
2020**



PERU

Ministerio
de Salud

NACIONAL CENTRO
DE INVESTIGACION Y
DESENVOLUPAMIENTO TECNOLÓGICO

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebeza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

INDICE

	Pág.
I. FINALIDAD	3
II. OBJETIVOS	3
III. BASE LEGAL	3
IV. AMBITO DE LA APLICACION	4
V. DISPOSICIONES GENERALES	4
VI. DISPOSICIONES ESPECIFICAS	5
VII. RESPONSABILIDAD	11
VIII. ANEXOS	11





PERÚ

Ministerio
de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"Dra. ADRIANA REBAZA FLORES"
AMISTAD PERÚ - JAPÓN

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"Dra. ADRIANA REBAZA FLORES"
AMISTAD PERÚ - JAPÓN

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCIÓN DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

I. FINALIDAD

Estandarizar los procedimientos requeridos para la confección de prótesis debajo de rodilla, permitiendo un mejor control, calidad y mejora de sus procesos; en beneficio de los usuarios internos y externos de la institución.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Generales:

Contar con un instrumento técnico que contribuya con la efectividad en la producción de prótesis debajo de rodilla disminuyendo el riesgo de fallas en el proceso.

2.2 Objetivos Específicos:

- a) Establecer formalmente los procedimientos requeridos para la confección de prótesis debajo de rodilla.
- b) Establecer los materiales a usarse en la elaboración de la ayuda biomecánica correspondiente.

III. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 29344, Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud.
- Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad y sus modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N° 751-2004/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 018- MINSA/DGSP-V01, denominada Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contra referencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N° 715-2006-MINSA - aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Rehabilitación.
- Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 050-MINSA/DGSP-V.02 'Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución Ministerial N° 850-2016-MINSA, "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- Resolución Directoral N° 324-2014-SA-DG-INR, que aprueba el Manual de Organización y Funciones del el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERU-JAPON



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN

IV. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Programa es de aplicación y cumplimiento obligatorio según su competencia en las Unidades Orgánicas Asistenciales del Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERÚ JAPÓN.

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Definiciones Operativas:

- a) **Amputación:** Exéresis total o parcial de una parte del cuerpo lesionada o enferma. Se realiza con el objetivo de retirar el tejido afectado para reducir la morbilidad (enfermedad) o mortalidad que ésta pueda causar.
- b) **Amputación de las extremidades.** Es la extirpación de una extremidad o parte de ella acompañada de la interrupción de la continuidad de 1 o más huesos. Se designa con el nombre de desarticulación la división de la extremidad entre los huesos que forman una articulación. El segmento remanente recibe el nombre de muñón.
- c) **Ausencia congénita:** La deficiencia congénita, es decir desde el nacimiento, de una o varias extremidades puede ser causada por la mutación de un gen, la exposición a sustancias capaces de producir malformaciones en el embrión o por la presencia de bridas amnióticas (bandas fibrosas de saco amniótico) durante el embarazo que impiden el crecimiento normal de las extremidades.
- d) **Prótesis:** Piezas o aparatos que sustituyen un órgano o parte del mismo, reproduciendo la forma y la funcionalidad en la medida de lo posible.
- e) **Molde:** Objeto vacío que al llenarlo de una materia pastosa que solidifica toma la forma original del patrón.
- f) **Molde negativo:** Será el resultado de aplicar una zona del cuerpo cualquier material que nos sirva para obtener inversamente la zona moldeada. Será un objeto vacío que podremos rellenar o no. Las vendas de yeso son el material más utilizado. Los moldes negativos pueden ser totales o parciales de las diferentes partes del cuerpo que nos interese.
- g) **Molde positivo:** Será el resultado obtenido al solidificar una materia pastosa con la que habremos llenado el negativo. Generalmente utilizaremos yeso líquido o resinas que, al fraguar, nos darán una reproducción exacta del molde negativo.
- h) **Amputación debajo de rodilla:** Una amputación por debajo de la rodilla ("BK") es una amputación transtibial que implica la extirpación del pie, la





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PRÓTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

articulación del tobillo y la tibia distal y el peroné con estructuras de tejido blando relacionadas.

- i) **Muñón:** Parte de un miembro cortado que permanece adherida al cuerpo.
- j) **Muñón corto de amputación debajo de rodilla:** son aquellos que tienen una longitud ósea de 5,1 a 10 cm.
- k) **Muñón muy corto de amputación debajo de rodilla:** son aquellos muñones que tienen una longitud de 2,54 a 5,1 cm.

VI. DISPOSICIONES ESPECIFICAS

6.1 TECNICA:

6.1.1 Evaluación del paciente y de su muñón:

Por medio de la inspección visual y la palpación, se debe examinar cuidadosamente el muñón y anotar cualquier causa que pueda afectar a la adaptación y alineación de la prótesis, tal como el estado del extremo de los huesos, la articulación de la rodilla y la musculatura del muslo, así como las áreas sensibles y el edema.

6.1.2 Medidas y toma del molde:

Se mide y anota la longitud y circunferencia de ambos lados, el amputado y el lado sano, las cuales se utilizarán durante la modificación del yeso, al diseñar el sistema de suspensión y el moldeado de la prótesis.

Medida de AP: se toma la distancia entre el tendón rotuliano y el hueso poplíteo con el compás de diámetro.

Medida de ML: se toma la distancia entre los cóndilos femorales con el compás de diámetro.

Circunferencia cero: se toma a nivel de la línea interarticular de rodilla con una cinta métrica.

Longitud de muñón: se mide desde la tuberosidad tibial con una cinta métrica.

Una vez tomadas las medidas, se obtiene un molde del muñón con un vendaje de yeso sobre la calceta de algodón, en la cual se ha marcado las prominencias de los huesos, las áreas sensibles a la presión y cualquier cosa que requiera una atención especial.

Cuando el yeso empieza a endurecerse, se marca el tendón de la rótula con los pulgares y se comprime el área poplíteo con los dedos.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

a. Estando el paciente sentado se procede a:

1. Se realiza la marcación de las zonas de prominencias óseas



2. Colocar al paciente la media de nylon que lo protegerá del yeso.

3. Iniciar la colocación de las vendas de yeso en el muñón, iniciando en todo el contorno a nivel de 3 cm por encima de la rótula, dar dos a tres vueltas en forma de espiral, luego vendar el muñón desde su parte distal a la proximal.





PERÚ

Ministerio de Salud

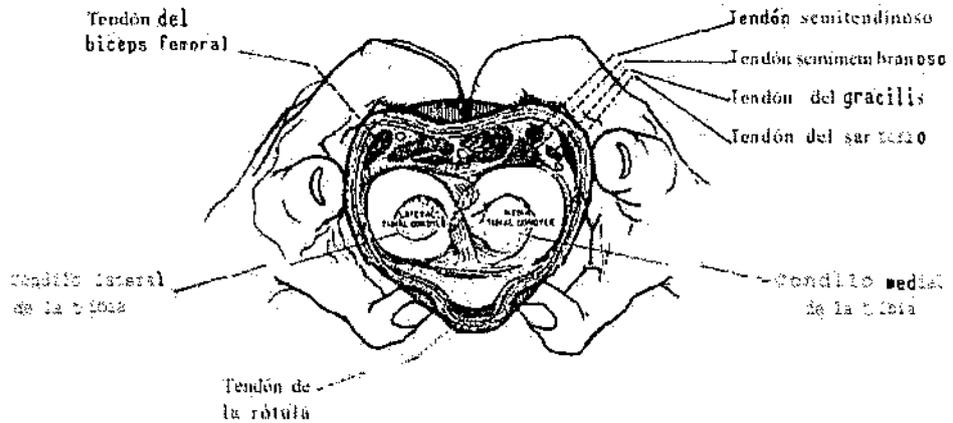
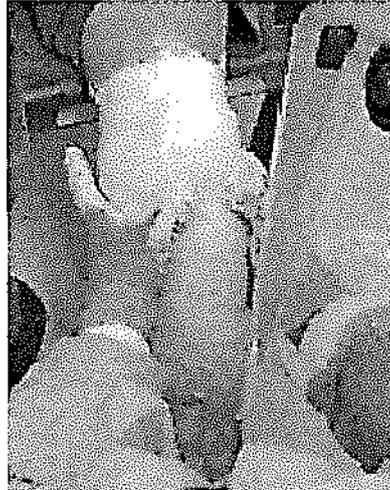
Vice Ministerio de
12° Promoción de
2009 Promoción de Salud

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

4. Se da la forma con las manos y se realiza presión en el tendón de la rótula con los pulgares y se comprime el área poplítea con los dedos.



5. Luego que el molde se ha secado se procede a retirarlo, cortando de extremo contralateral del muñón.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**



6.1.3 MODIFICACION DEL YESO

Cuando el molde se ha endurecido, se rellena con más yeso para formar un molde positivo del muñón. Entonces se modifica quitando yeso en las áreas que toleran el peso, para incrementar el contacto, y agregando material para aliviar a las áreas sensibles a la presión (Anexo N°2)



6.1.4 ELIMINACION DE YESO

Como el área del tendón rotuliano y la parte medial de la tibia admiten bien la presión, se quita un mínimo de 1,3 cm. de la primera, y aproximadamente 0,6 cm. de la última. Otras áreas tolerantes a la presión, como el cuerpo del peroné, las superficies media y lateral de la cresta de la tibia y el espacio poplíteo se raspan más cuidadosamente, sobre todo para conseguir la estabilidad a la rotación entre el muñón y el encaje.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Ministerio de
Educación
y Ciencia
Asociación Peruano-Japonesa

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú - Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

6.1.5 AÑADIDO DE YESO

Se aumenta sobre las áreas típicamente sensibles, como la cabeza del peroné, el tubérculo tibial y la cresta y los extremos de la tibia y peroné. No se debe aumentar demasiado para que no llegue a perder el contacto total entre el encaje y el muñón.

Se añade también en la parte postero-proximal para obtener una curva suficiente y una forma apropiada en la parte posterior del encaje, para proteger el tejido poplíteo y los tendones isquiotibiales cuando la flexión de rodilla. Después se repasa bajando las formas.

6.1.6 FABRICACIÓN DEL FORRO BLANDO

El forro blando se moldea directamente sobre el molde modificado, con lo que se aumenta la comodidad en el uso de la prótesis. Se usan espumas de polietileno (Pelite). Se hace un cono de material, se calienta hasta que sea moldeable y después se adapta sobre el molde

6.1.7 LAMINADO O PLASTIFICADO DE MOLDE POSITIVO

El encaje de plástico, que está compuesto de unas calcetas de nylon y fieltro de dracón impregnado con resina de poliéster, y está laminado directamente sobre el forro de pelité blando y el molde modificado. Cuando se polimeriza la resina, se sacan el encaje y el forro blando. Se recorta el plástico por delante, a nivel de mitad de la rótula y a ambos lados, a 1,5 cm. Aproximadamente por encima del centro del tendón rotuliano. Por detrás, el centro del borde del encaje queda a 1,5 cm. por encima del punto medio del tendón rotuliano. Este borde posterior puede descender un poco más en las esquinas postero-medial y postero-lateral, para dejar espacio a los tendones de los músculos isquiotibiales cuando se sienta el paciente.

6.1.8 ALINEAMIENTO DE BANCO.

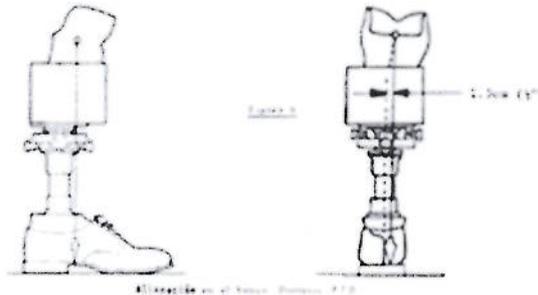
Es la relación geométrica entre el encaje y el pie. Para conseguir una adecuada alineación se usa la prótesis ajustable por debajo de la rodilla. El proceso empieza con la alineación del encaje respecto al pie y pantorrilla ajustable. Estos componentes se sujetan los unos a los otros, de forma que:

- a) El encaje quede flexionado 5° aproximadamente.
- b) Una línea de plomada desde el centro del borde posterior cae aproximadamente a 1,5 cm. lateral al centro del talón
- c) Una línea de plomada, desde el centro antero-posterior, caerá un poco por delante del borde anterior del talón del zapato.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**



6.1.9 ALINEAMIENTO ESTÁTICO (SEGUNDA PRUEBA)

El propósito de la alineación estática (paciente está parado), es revisar la fijación y comodidad del encaje, a la altura de la prótesis, y la alineación.

6.1.10 ALINEAMIENTO DINAMICO (TERCERA PRUEBA)

La alineación dinámica (en la marcha) ayuda a estudiar la normalidad de la marcha, el consumo de energía y la adecuación de la suspensión. Por medio de la prótesis ajustable por debajo de la rodilla, se realizan rápidamente los ajustes que sean necesarios para una correcta alineación.

Características de la marcha:

- El paciente debe estar cómodo cuando anda
- La base de la marcha debe ser estrecha, aproximadamente de 5 a 10 cm. entre los centros de los talones.
- La rodilla debe flexionarse de 10° a 15° inmediatamente después del apoyo del talón.
- El pie debe rotar de una forma suave y rápidamente, hasta el contacto total de la planta con el suelo.
- Cuando el paciente apoya sobre el pie, el encaje no debe separarse del muñón en el reborde lateral, ni debe aumentar excesivamente la presión en el borde medial.
- La rodilla debe extenderse cuando se traslada el peso del cuerpo sobre el pie y debe flexionarse de nuevo antes del despegue del suelo.
- La fase de balanceo debe tener una apariencia natural, con muy poca o ninguna acción de pistón entre el encaje y el muñón.
- La punta del pie no debe rozar con el suelo durante la fase de balanceo.

6.1.11 FORMA Y LAMINADO FINAL

La prótesis, una vez terminada, debe parecerse lo más posible en forma y color a la pierna natural. Quitando material en algunas áreas y añadiendo en otras, se puede conseguir la forma y peso correctos.





PERÚ

Ministerio
de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
"Dra. ADRIANA REBAZA FLORES"
AMISTAD PERÚ-JAPÓN

Instituto Nacional de Rehabilitación
"Dra. Adriana Rebaza Flores"
Amistad Perú-Japón

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

Después se termina la prótesis cubriendo toda la prótesis con tejido de nylon impregnado de resina de poliéster que se lamina sobre la prótesis.

VII. RESPONSABILIDAD

Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y atención en ayuda al diagnóstico y tratamiento del Instituto Nacional de Rehabilitación. "Dra. Adriana Rebaza Flores" Amistad Perú-Japón".

El jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica.

El personal técnico del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica – Servicio de producción.

VIII. ANEXOS

Anexo N° 1: Formulario de Información Protésica

Anexo N° 2: Áreas sensibles y tolerantes a la presión





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RÓDILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

Anexo N° 1: Formulario de Información Protésica.

FORMULARIO DE INFORMACION PROTÉSICA

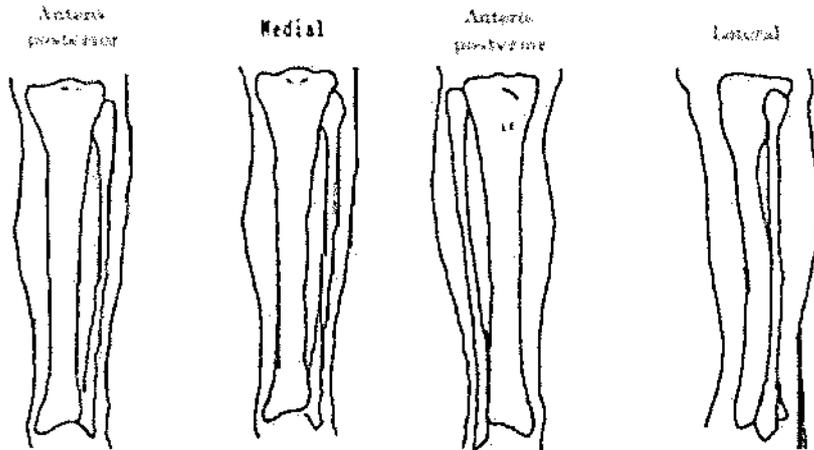
Nombre _____ Fecha _____

Altura _____ Peso _____ Edad _____ Sexo _____ Raza _____

Lado de amputación: Derecho _____ Izquierdo _____ Posterior _____

Descripción del muñón: Dibujar el muñón. Indicar el nivel de exceso distal de la tibia y peroneo. Dibujar la posición de los detalles del muñón. Identificarlos por medio del siguiente código de letras:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| A = Absceso | D = Decoloración |
| A.A. = herida adherente | E = Edema |
| F = Forúnculo | S.P. = Sensible a la presión |
| G = Gelo | T.S. = Tejido superficial |



Forma del muñón: Cilíndrica _____ Cónica _____ Balbosa _____ Otras _____

Presión distal: Normal Débil Apoyo no estenso _____

Estado del muñón: Atrofiado _____ Intumescido _____ Mutilado _____

Forma de articulación de la rodilla: Estabilizada Medial-Lateral Antero-Post. _____

Grado de movimiento _____

de Abducción _____ de Contractura _____

Nota: _____



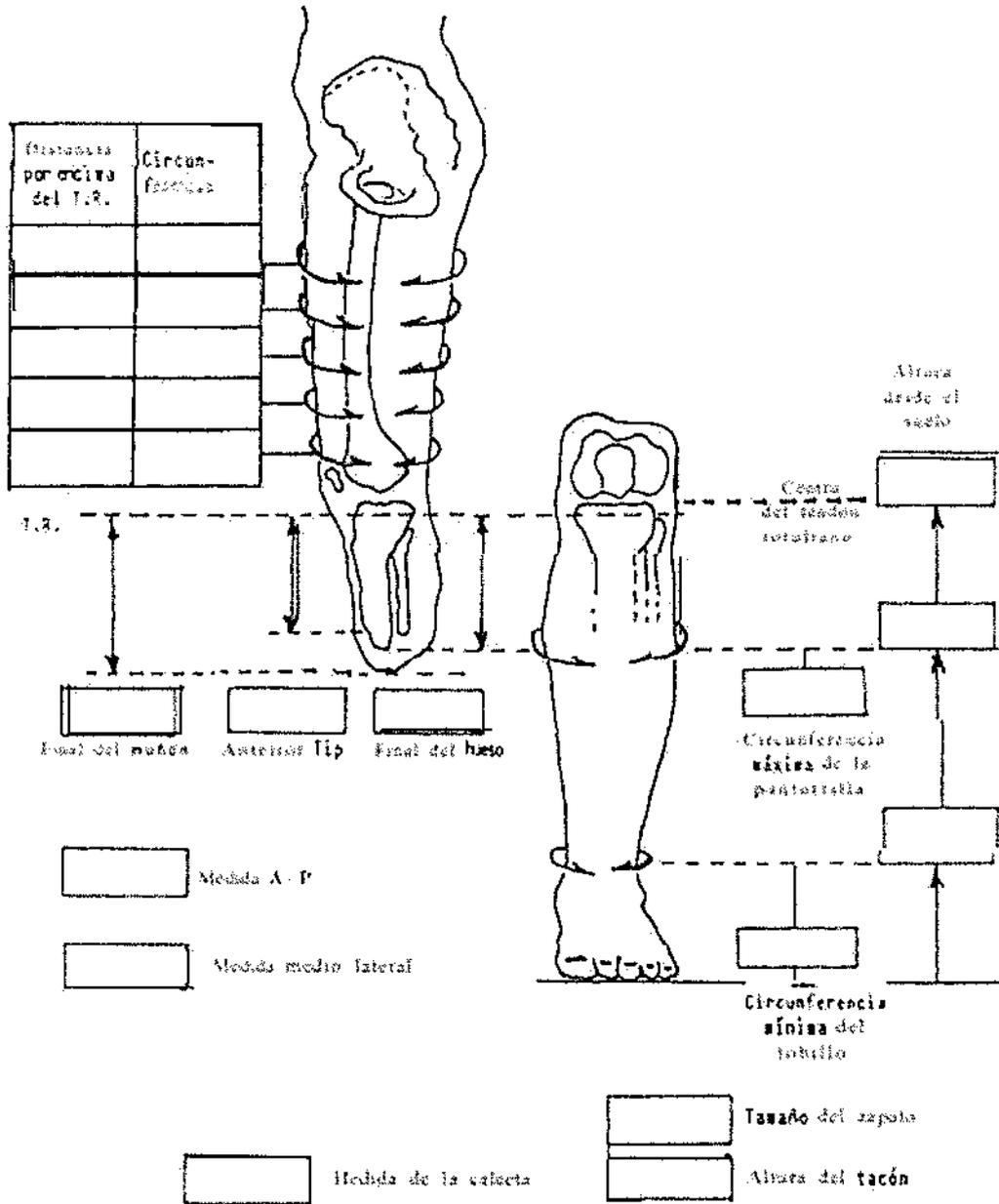
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERU-JAPON

MEJORES PROCEDIMIENTOS POR DEBAJO DE LA RODILLA

Ayudas: () Escayola del muñon.

() Dibujos: de lazo normal - Vista anterior y lateral.
de lazo anormal - Vista anterior.





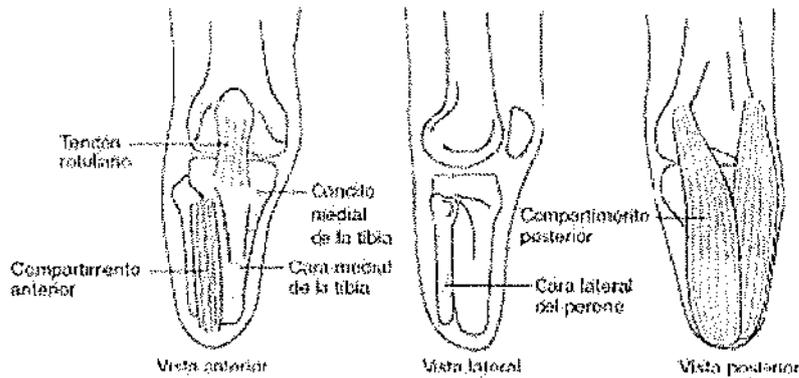
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

**PROTOCOLO DE CONFECCION DE PROTESIS DEBAJO DE RODILLA
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "Dra. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ-JAPÓN**

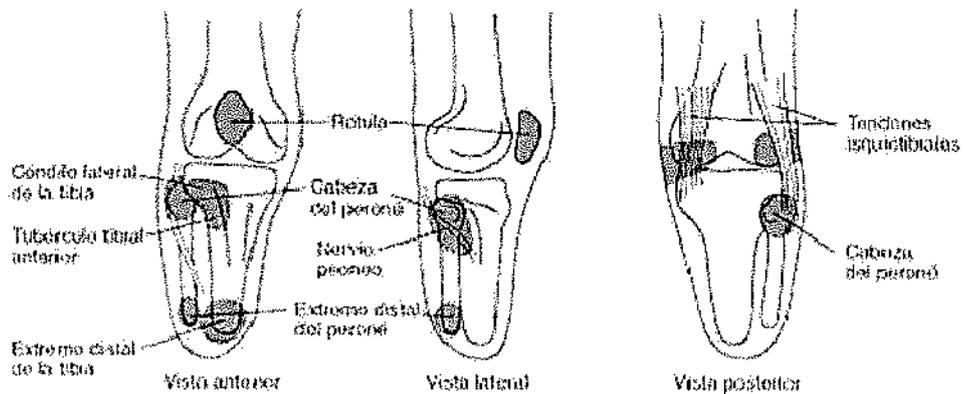
Anexo N° 2: Áreas sensibles y tolerantes a la presión

Áreas sensibles y tolerantes a la presión después de una amputación transtibial.

Áreas resistentes a la presión



Áreas sensibles a la presión



■ Áreas sensibles a la presión
■ Áreas resistentes a la presión

