

Ministerio de Salud  
Hospital Nacional  
"Dos de Mayo"

REPÚBLICA DEL PERÚ



N° 082-2018/D/4404

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

# Resolución Directoral

Dr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

Lima, 09 de Mayo de 2018

VISTO: El Expediente Administrativo Registro N° 008197-2018, que contiene el proyecto de Guía Técnica: Guía de Procedimientos Asistenciales del Servicio de Endocrinología, del Departamento de Especialidades Médicas, del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo VI del Título Preliminar, de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;



Que, mediante Decreto Supremo N° 013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el cual tiene por objetivo establecer los requisitos y condiciones para la operación y funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, se aprobó la NTS N° 117 MINS/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es de contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos, con el objetivo de establecer el marco normativo para estandarizar los procesos de elaboración y el uso de Guías de Práctica Clínica que aprueba el Ministerio de Salud;



Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, se aprobó las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", en el que se precisa como Guía Técnica al: "documento normativo con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias". En ella se establecen procedimientos, metodologías instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso y al desarrollo de una buena práctica;



Que, el proyecto de Guía Técnica: Guía de Procedimientos Asistenciales del Servicio de Endocrinología, tiene por finalidad el estandarizar las actuaciones del profesional médico en la atención especializada de pacientes de endocrinología, ofreciendo de esta manera un procedimiento seguro y eficaz, acorde a los avances en las ciencias de la salud;



Que, en el literal e), del artículo 31°, del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo", aprobado con Resolución Ministerial N° 696-2008-/MINSA, establece como una de las funciones del Servicio de Endocrinología, ejecutar y proponer protocolos y procedimientos de atención médica orientados a proporcionar un servicio eficiente y eficaz;

HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
OFICINA DE ESTADÍSTICA  
E INFORMATICA  
11 MAYO 2018

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que ha tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. JULIO ACARO RIVAS  
FEDATARIO

Con las visaciones del Director Adjunto, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, del Jefe del Departamento de Especialidades Médicas y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, que aprueba la NTS N° 117 MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud" y la Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

SE RESUELVE:

**Artículo 1°.-** Aprobar la **GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA**, del Departamento de Especialidades Médicas, del Hospital Nacional "Dos de Mayo"; el que en treinta y seis(36) folios, forma parte integrante de la presente resolución, la misma que está constituida por:

**Guía Técnica: Guía de Procedimientos Asistenciales de Biopsia de Tiroides Guiada con Ecografía Mediante la Aguja Fina de Aspiración.**

**Guía Técnica: Determinación del Índice de Presión Arterial Tobillo/Brazo, mediante el Doppler para determinar Enfermedad Vascul ar Periférica en Pacientes Diabéticos.**

**Artículo 2°.-** Encargar a la Jefatura del Departamento de Especialidades Médicas, la supervisión del cumplimiento de las Guías aprobadas mediante el artículo 1° de la presente Resolución.

**Artículo 3°.-** Disponer que la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática de la Institución publique la presente resolución directoral en el portal <http://www.hdosdemayo.gob.pe>.

Regístrese, comuníquese y publíquese;



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dra. ROSARIO DEL MARCO KIVOTARA OKAMOTO  
Directora General (e)  
C.M.P. 27280 R.N.E. 12181

RDMKO/CECQ/GLDLF/WFM/RPA/JEVT/dlpa

- C.c.:
- Dirección General
  - O. de Control Institucional
  - Dirección Adjunta
  - O. Asesoría Jurídica
  - O. Gestión de la Calidad
  - O. Estadística e Informática
  - Dpto. de Especialidades Médicas
  - Archivo

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

# HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

## GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES DE ENDOCRINOLOGIA

### DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

2018

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología



DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA

**DIRECTIVO**

**Gamarra González, DanteAmérico**  
Jefe del Servicio de Endocrinología

**EQUIPO DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**

**Arbañil Huaman, Hugo**  
Médico Asistente

**Gonzales Miranda , Sorel**  
Médico Asistente

**Ibarcena Llerena, Claudia**  
Medica Asistente

**Miranda Ilerena, Gonzalo**  
Médico Asistente

**Pando Alvarez, Rosa Maria**  
Médica Asistente

**Sanabria Bustamante, Magaly**  
Medica Asistente

**Vega Ventura , María Luisa**  
Médica Asistente

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 20977



ÍNDICE

	Pag.
<b>CAPÍTULO I</b>	
I. FINALIDAD	02
II. OBJETIVOS	02
III. AMBITO DE APLICACIÓN	02
IV. ACTUALIZACIÓN	02
<b>CAPÍTULO II</b>	
I. BIOPSIA DE TIROIDES GUIADA CON ECOGRAFIA MEDIANTE LA AGUJA FINA DE ASPIRACION	03
II. DETERMINACION DEL INDICE DE PRESION ARTERIAL TOBILLO/ BRAZO MEDIANTE EL DOPPLER PARA DETERMINAR ENFERMEDAD VASCULAR PERIFERICA EN PACIENTES DIABETICOS	23

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a su vista

11 MAY 2018

Sr. JULIO ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 20977



**GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA**

**CAPITULO I**

**I. FINALIDAD.**

Estandarizar las actuaciones del profesional medico en la atención especializada de pacientes de endocrinología, ofreciendo de esta manera un procedimiento seguro y eficaz, acorde a los avances en las ciencias de la salud.

**II. OBJETIVOS.**

- Contribuir al cumplimiento de los objetivos funcionales y estratégicos del Hospital Nacional "Dos de Mayo" según normatividad vigente del Ministerio de Salud.
- Mejorar la Calidad y estrechar la variabilidad de la práctica clínica en el Servicio de Endocrinología a través de evidencia científica en beneficio de los usuarios internos y externos del Hospital Nacional "Dos de Mayo".
- Disponer de elementos objetivos de evaluación de la calidad de atención médica y fomentar la utilización adecuada de las tecnologías sanitarias, mejorando la eficacia y eficiencia en el logro de resultados.

**III. AMBITO DE APLICACIÓN.**

Esta guía es de cumplimiento obligatorio por todo el personal médico que labora en el Servicio de Endocrinología del Departamento de Especialidades Médicas del Hospital Nacional "Dos de Mayo".

**IV. NOMBRE DE PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR**

- ✓ BIOPSIA DE TIROIDES GUIADA CON ECOGRAFIA MEDIANTE LA AGUJA FINA DE ASPIRACION
- ✓ DETERMINACION DEL INDICE DE PRESION ARTERIAL TOBILLO/ BRAZO MEDIANTE EL DOPPLER PARA DETERMINAR ENFERMEDAD VASCULAR PERIFERICA EN PACIENTES DIABETICOS

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 20977



CAPITULO II

**GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES DE BIOPSIA DE TIROIDES GUIADA CON ECOGRAFIA MEDIANTE LA AGUJA FINA DE ASPIRACION**

**I. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.**

**NOMBRE:** Biopsia de Tiroides Guiada con Ecografía Mediante la Aguja Fina de Aspiración (Baaf de Tiroides Guiada Ecográficamente)

**CODIGO CPT:** 60100

**II. CONSIDERACIONES GENERALES:**

**2.1. DEFINICIONES OPERATIVAS:**

La biopsia aspiración con aguja fina de tiroides (BAAF) es una técnica simple que consiste en introducir una aguja fina de calibre 23 a 27 a través de la piel ubicando previamente mediante ecografía doppler el nódulo tiroideo sospechoso que necesita biopsia. La aguja se introduce unida a una jeringa de 10 ml la cual se moviliza mediante succión constante o intermitente para extraer el material necesario a examinar. El material aspirado se embadurna directamente en una lámina portaobjetos y se fija en alcohol al 97%.

**2.2. CONCEPTOS BÁSICOS:**

La biopsia aspiración con aguja fina (BAAF) es el método más preciso y eficiente para evaluar los nódulos tiroideos. Los estudios retrospectivos han reportado tasas más bajas de citología no diagnóstica y falsamente negativa de los procedimientos de BAAF realizados utilizando la guía ecográfica comparada con la palpación

**2.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.**

**2.3.1. RECURSOS HUMANOS.**

- ✓ Médico Endocrinólogo
- ✓ Médico Radiólogo
- ✓ Técnico administrativo

**2.3.2. RECURSOS MATERIALES.**

- ✓ Alcohol de 96°
- ✓ Alcohol de 70°
- ✓ Agujas N° 23 o N° 25

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

St. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 20977





- ✓ Jeringas descartables de 10cc
- ✓ Campo quirúrgico 34 x 35
- ✓ Gasas de 10 x 10
- ✓ Esparadrapo
- ✓ Guantes estériles 6 1/2, 7, 7 1/2, 8
- ✓ Láminas porta objetos
- ✓ Vasos plásticos de boca ancha
- ✓ Paracetamol tabletas x 500mg

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

### 2.3.3. EQUIPOS.

- ✓ Ecógrafo doppler con transductor lineal de alta resolución de 7,5-14 MHz

### 2.3.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

El médico especialista en endocrinología debe informar al paciente y/o al familiar responsable de los riesgos y beneficios al efectuar el procedimiento, debiendo registrarse su aprobación o negación a realizar dicho procedimiento (Ver Anexo N°3).

## III. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

### 3.1. INDICACIONES.

Estas indicaciones están basadas en la Guía para el Manejo de Adultos con Nódulos Tiroideos y Cáncer Diferenciado de Tiroides de la Asociación Americana de Tiroides (2015) la cuál categoriza los nódulos tiroideos en 5 patrones en función de sus características ecográficas (VER ANEXO N°4) y su correlación con la sospecha de malignidad, categorización según la cual se define el tamaño a partir del cual está indicada la biopsia aspiración con aguja fina.

#### 3.1.1. INDICACIONES ABSOLUTAS:

- ✓ Nódulos  $\geq 1$ cm en su diámetro mayor con un patrón ecográfico de *alta sospecha de malignidad* (recomendación fuerte, moderada calidad de la evidencia)
- ✓ Nódulos  $\geq 1$ cm en su diámetro mayor con un patrón ecográfico de *sospecha intermedia de malignidad* (recomendación fuerte, baja calidad de la evidencia)
- ✓ Nódulos  $\geq 1,5$  cm en su diámetro mayor con un patrón ecográfico de *baja sospecha de malignidad*. (recomendación débil, baja calidad de la evidencia).

#### 3.1.2. INDICACIONES RELATIVAS:

- ✓ Nódulos  $\geq 2$ cm en su diámetro mayor con una patrón ecográfico de *muy baja sospecha de malignidad* (por ejemplo esponjiforme). Observación sin



BAAF también es una opción razonable. (recomendación débil, moderada calidad de la evidencia)

- ✓ La biopsia aspiración con aguja fina diagnóstica para nódulos tiroideos no es requerida para:
  - Nódulos que no cumplen con los criterios anteriores. (recomendación fuerte, moderada calidad de la evidencia)
  - Nódulos que son puramente quísticos. (recomendación fuerte moderada calidad de la evidencia).

### 3.2. CONTRAINDICACIONES:

#### 3.2.1. CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:

- ✓ Incapacidad de hemostasia severa: alteraciones plaquetarias o coagulopatía

#### 3.2.2. CONTRAINDICACIONES RELATIVAS:

- ✓ Dificultad para recostarse.
- ✓ Alteraciones respiratorias.
- ✓ Ansiedad, paciente no cooperador.
- ✓ Medicación antiagregante plaquetaria o anticoagulante.
- ✓ Cuando el resultado citológico no va a tener implicancias terapéuticas.
- ✓ Nodulos puramente quisticos menores de 1 cm

### 3.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO.

#### REQUISITOS.

- ✓ Historia clínica y examen clínico detallado:
  - Antecedentes
  - Alergias: Especialmente: heparina, protamina (o pescado), yodo, antibióticos, AINES, antiplaquetarios.
  - Toma de acidoacetilsalicílico o AINES.
  - Medicación:
    - o *Antihipertensivos*; antianginosos; antiarritmicos.(tipo y dosificación).
    - o *Antiasmáticos* (régimen de tratamiento).
    - o Antidiabéticos o insulina.
    - o *Heparina I.V.* (requiere monitorización de recuento plaquetario y suspensión seis horas antes de cirugía si es posible).
    - o *Enoxaparína* se suspenderá 12 horas antes de la intervención.
    - o *Ácido Acetilsalicílico*, es posible tomarse hasta un día antes del procedimiento
    - o *Clopidogrel*, deben ser suspendidos por lo menos 3 días antes del procedimiento .
    - o *Warfarina* debe ser suspendida por lo menos 5 días antes del procedimiento

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77174 R.N.E. 70977



- Enfermedades concomitantes: Estado Nutricional, asma, enfermedades endocrinas (hipotiroidismo), enfermedad por reflujo gastroesofágico u otra patología de cuello

#### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS.

- Perfil Tiroideo.

#### EXAMENES PRE PROCEDIMIENTO

- Hemograma completo
- Perfil de Coagulación
- Informe de ecografía tiroidea previa

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

**DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO:** 30 minutos .

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO:

##### Etapa 1:

- ✓ **Consentimiento informado** El consentimiento informado debe ser firmado por el paciente después de discutir el propósito y el procedimiento de la BAAF en detalle, utilizando un lenguaje amigable para el paciente a fin de que pueda comprender completamente el procedimiento.

##### Etapa 2:

- ✓ Paciente en decúbito supino, con una almohada colocada debajo de los hombros para facilitar la extensión del cuello y optimizar la visualización del área.

##### Etapa 3:

- ✓ Utilizando un transductor lineal de alta resolución de 7,5-14 MHz., el operador debe seleccionar preferentemente el nódulo tiroideo que muestra patrones ecográficos de malignidad.

##### Etapa 4:

- ✓ Después de que el cuello del paciente ha sido limpiado con alcohol de 70°, se realiza la BAAF con la aguja orientada ya sea paralela o perpendicular al transductor ecográfico.
- ✓ Cuando la punta de la aguja se coloca apropiadamente dentro del nódulo objetivo, las muestras de tejido se recogen con movimientos de la aguja de 6 a 7 "de ida y vuelta" durante 5-10 segundos, con una succión aplicada de 2-3 ml
- ✓ Cuando una cantidad adecuada de material ha llenado el centro de la aguja, la unidad de jeringa-aguja se retira rápidamente después de liberar la succión.



**Observaciones:**

- **Tamaño de aguja y número de pases de la aguja**

Para obtener una cantidad suficiente de muestra, el operador utiliza de forma rutinaria una jeringa descartable de 2-10 ml conectada a una aguja convencional de calibre 23-25.

- **Técnica Paralela o Perpendicular:**

Existen dos técnicas para la punción de un nódulo tiroideo.

En la **técnica paralela (eje largo)**, la aguja avanza a lo largo del eje largo del transductor y se visualiza desde la punción de la piel hasta el nódulo tiroideo, permitiendo al operador observar la penetración de la aguja, la ubicación de la punta distal y todo el recorrido de la aguja.

En la **técnica perpendicular (eje corto)**, el nódulo se coloca en la parte media de la pantalla y el punto de inserción de la aguja puede ser central, justo sobre el nódulo al que se debe apuntar. La aguja avanza perpendicular a la huella del transductor en un ángulo determinado por la profundidad del nódulo y solo se visualiza la punta de la aguja cuando ingresa al nódulo. Por lo tanto, la punta de la aguja debe ser monitoreada continuamente por ecografía para prevenir lesiones vasculares, traqueales o esofágicas durante toda la duración de la FNA.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

**EJE LARGO (PARALELO)**

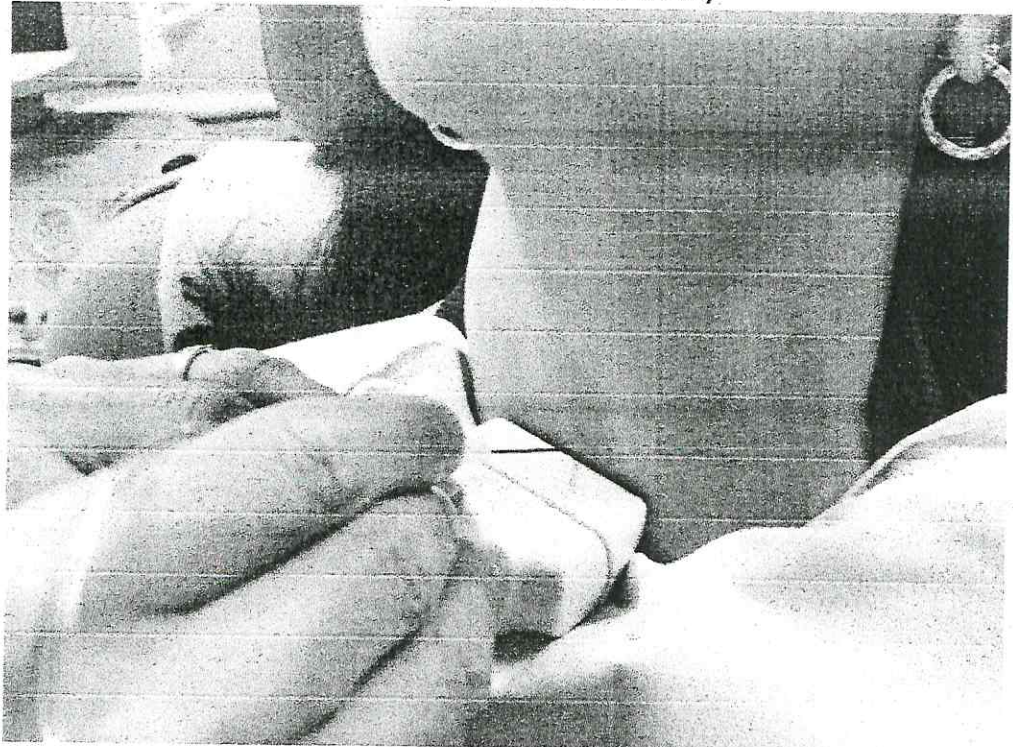
Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
*[Signature]*  
Dr. DANTEA GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77124 R.N.E. 20977



EJE CORTO (PERPENDICULAR)



**Etapas 5:**

✓ **Procesamiento de muestras de BAAF para el diagnóstico citológico**

Para preparaciones de frotis convencionales, la unidad aguja-jeringa se desmonta primero. La jeringa vacía se llena con aire, se vuelve a conectar a la aguja y el contenido de la aguja se extruye (extiende) en las láminas portaobjetos de vidrio. Después de eso, las muestras de BAAF son fijadas en alcohol etílico al 96% por un periodo no menor de 15 minutos para la tinción de Papanicolaou.<sup>14,25</sup>

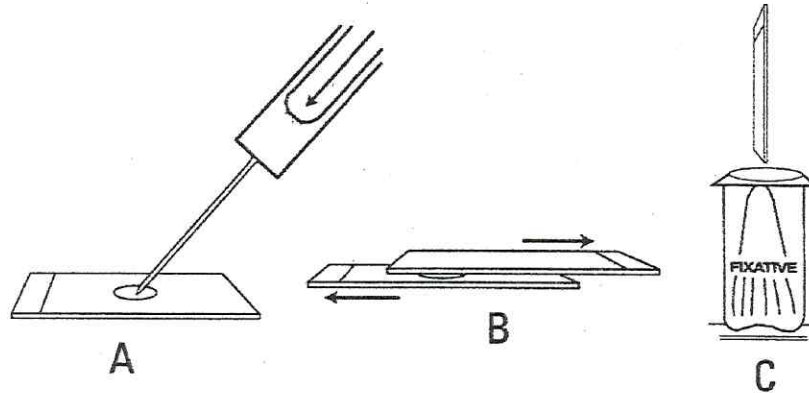
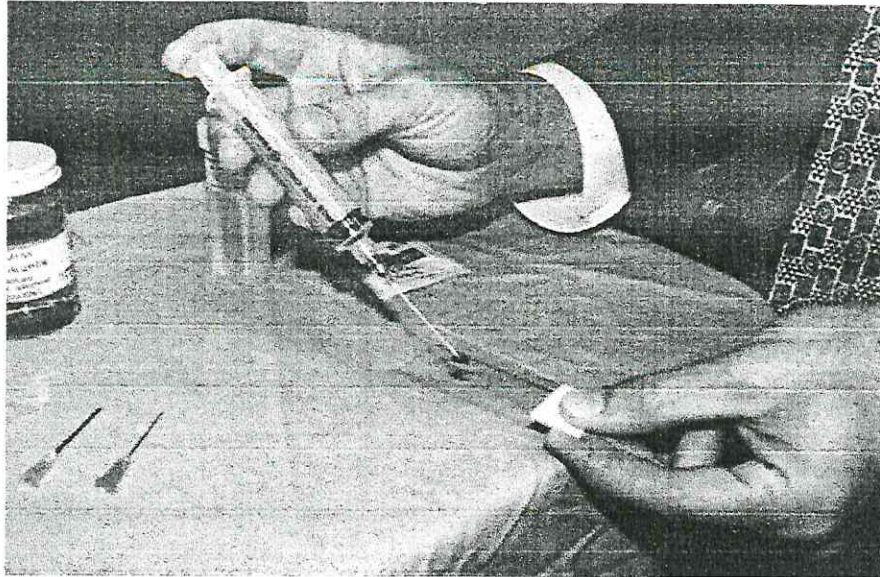
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
*[Signature]*  
CON781E7





- A. Extender inmediatamente obtenida la muestra
- B. Deslizar la segunda lamina sobre la muestra obtenida
- C. Colocar en el liquido fijador

**Etapa 6:**

✓ **Manejo Post Procedimiento** Una vez completado el procedimiento de BAAF, el operador debe examinar el cuello del paciente para identificar cualquier manifestación relacionada con hemorragia, como hinchazón progresiva o equimosis. Además, se recomienda empíricamente que el paciente comprima manualmente el sitio de punción de la piel durante un período de observación adicional de 20-30 minutos.

**3.4. FLUXOGRAMA.**

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

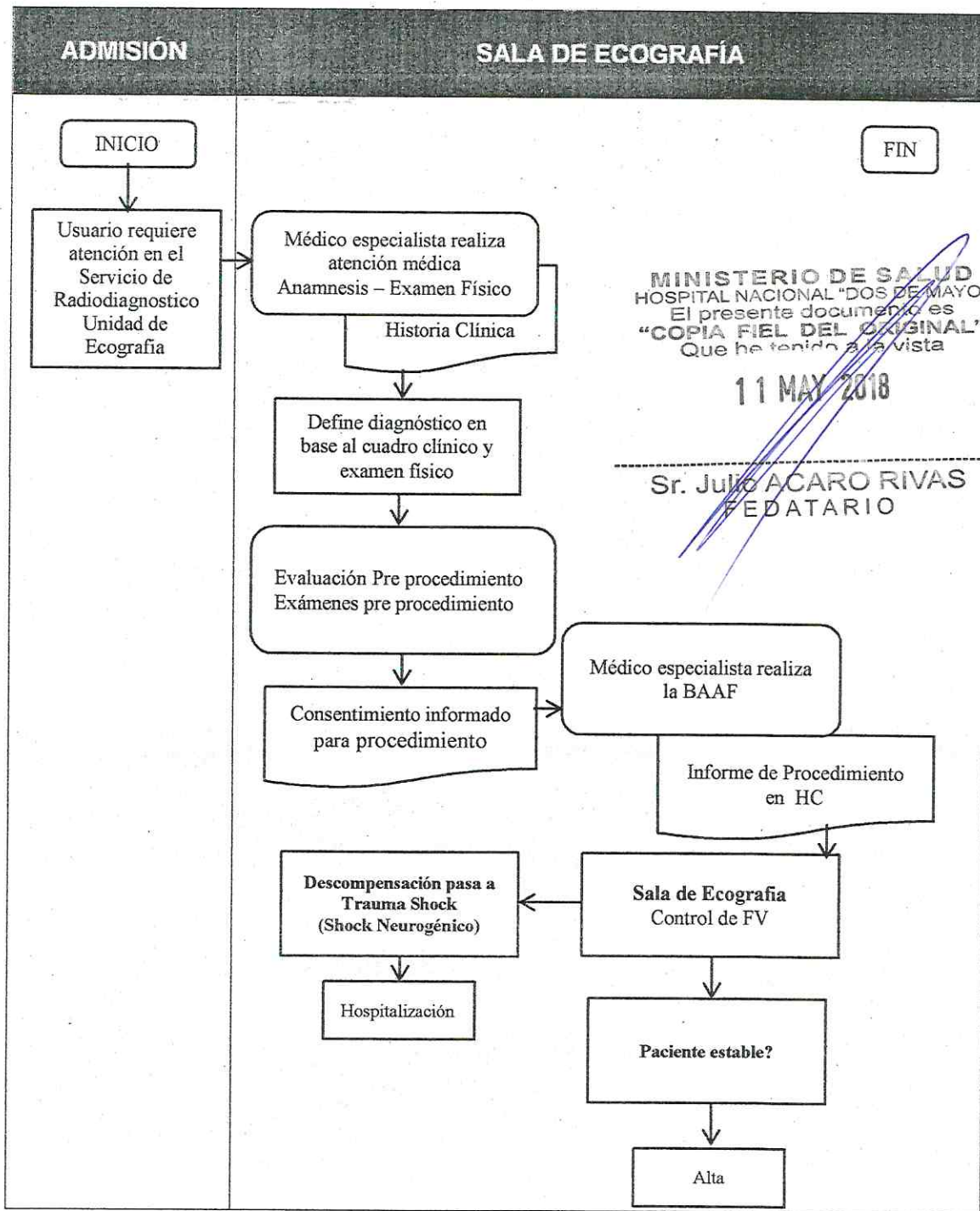
11 MAY 2018

St. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77124 R.N.E. 20977



**FLUJOGRAMA DE LA ATENCIÓN EN EL SERVICIO DE ECOGRAFIA**



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO



### 3.5. COMPLICACIONES

1. Dolor local y equimosis:

Los analgésicos suaves como el paracetamol o la aplicación temporal de una compresa de hielo en la zona dolorida pueden controlar el dolor muy bien.

2. Hemorragia

Los hematomas de tamaño pequeño a moderado se pueden controlar con éxito en entornos ambulatorios con compresión manual y también con una bolsa de hielo, y generalmente se resuelven espontáneamente en cuestión de días.

3. Reacción Vaso – Vagal

Algunos pacientes experimentan reacciones vasovagales, como *aturdimiento, náuseas, sudoración, manos húmedas o actividad convulsiva*, debido a dolor o ansiedad acerca del procedimiento, antes, durante o después del procedimiento. Es aconsejable calmar al paciente colocándolo en posición supina con las piernas ligeramente elevadas y compresión fría aplicada en la frente.

Los signos vitales deben ser monitoreados inmediatamente.

### IV. ANEXOS.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

-----  
Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

*D. Gamarra*  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77124 R.N.E. 20977





ANEXO N°1

**Servicio de Endocrinología**

**Unidad de Tiroides**

**Informe de Ecografía Tiroides**

a. Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

b. Fecha de Evaluación:

c. Edad:  Sexo:

d. Historia Clínica N° :

e. Dirección:  Distrito:

f. DNI N°:  Teléfono:

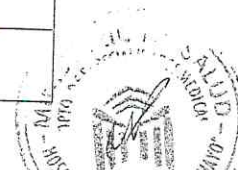
g. Lugar de Nacimiento:  Lugar de Procedencia:

Dimensiones (mm)	Lóbulo Derecho			Lóbulo Izquierdo				
	Long.	A/P	Transv.	Volumen	Long.	A/P	Transv.	Volumen
<b>Ecogenicidad:</b> <i>Hipo/iso/hiperecogénica</i>								
<b>Textura:</b> <i>Homogénea/heterogeneo</i>								
<b>Vascularidad (Doppler)</b> <i>Aumentada/normal/disminuída</i>								
<b>Nódulo</b>	1°	2°	3°	1°	2°	3°		
<b>Dimensiones</b> <i>(Alto x Ancho en mm)</i>								
<b>Aspecto</b> <i>Sólido/Quístico/Complejo</i>								
<b>Ecogenicidad:</b> <i>An/Hipo/Iso/Hiperecogénica</i>								
<b>Bordes</b> <i>Bien/Mal definidos</i>								
<b>Halo Periférico</b> <i>Presente/Ausente</i>								
<b>Más alto que ancho</b> <i>Positivo/Negativo</i>								
<b>Calcificaciones</b> <i>Micro/Macro/Ausentes</i>								

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tomado a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO



Vascularidad <i>Central/Periférica/Difusa/Ausente</i>					
Ubicación <i>1/3 Superior/Medio/Inferior</i>					
Profundidad desde la piel <i>(mm)</i>					
Comentario					
Itsmo (mm)					

Adenopatías Cervicales				
	1°	2°	3°	4°
Región Cervical <i>Derecha/Izquierda</i>				
Grupo Ganglionar <i>I - VI</i>				
Dimensiones <i>(Alto x Ancho en mm)</i>				
Forma <i>Reniforme/esférico</i>				
Ecogenicidad <i>Hipo/Iso/Hiperecogénico</i>				
Hilio <i>Presente/Ausente</i>				
Vascularidad <i>Central/Periférica/Difusa/Ausente</i>				
Comentario				

**CONCLUSIÓN**  
 MINISTERIO DE SALUD  
 HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
 El presente documento es  
 "COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
 Que he tenido a la vista  
**11 MAY 2018**

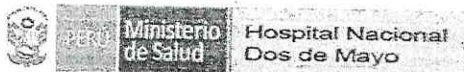
Sr. Julio ACARO RIVAS  
 FEDATARIO

Médico Ecografista

MINISTERIO DE SALUD  
 HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
 Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
 Jefe del Servicio de Endocrinología  
 C.M.P. 17174 R.N.E. 20977



Anexo N° 2



SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

INFORME MEDICO PARA BIOPSIA DE TIROIDES

1.- DATOS DE FILIACIÓN:

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Distrito: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Departamento \_\_\_\_\_

Historia clínica: \_\_\_\_\_ Teléfono (s): \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: (M) ( F ) Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Distrito: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Departamento \_\_\_\_\_

2.- ANAMNESIS:

Antecedentes Personales: \_\_\_\_\_

Antecedentes

Familiares: \_\_\_\_\_

Antecedentes Ocupacionales: \_\_\_\_\_

3.- ENFERMEDAD ACTUAL:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"



4.- EXAMEN FÍSICO:

Bocio: Sí ( ) NO ( )

Nódulo: Único ( ) / Múltiple ( )

Móvil: Sí ( ) NO ( )

Adenopatías: Sí ( ) NO ( )

Tamaño: _____
Consistencia: _____
Localización: _____
Otros: _____

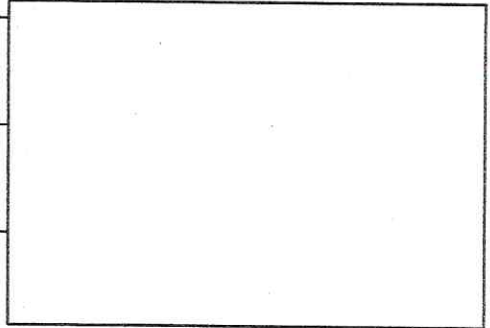
5.- EXÁMENES AUXILIARES:

TSH: \_\_\_\_\_ T4L: \_\_\_\_\_ T3L: \_\_\_\_\_ OTROS: \_\_\_\_\_

Gammagrafía tiroidea: \_\_\_\_\_

Ecografía tiroidea: \_\_\_\_\_

Otras imágenes (Rx/TAC): \_\_\_\_\_



6.- DIAGNÓSTICOS:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

BIOPSIA TIROIDEA GUIADA

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Responsables: Médico Asistente: \_\_\_\_\_

Ayudante: \_\_\_\_\_

Consentimiento informado: Si ( ) No ( )

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 20977



Resultados del Informe Anatómopatológico:

---

---

---

Reportado por:

---

Firma y sello  
Médico Responsable del Procedimiento

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

---

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología



11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
 FEDATARIO

Anexo N° 3

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PROCEDIMIENTO DE BIOPSIA  
 ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA GUIADA**

Fecha: / /

Nombres y Apellidos del Paciente: \_\_\_\_\_

N° de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Nombre del Procedimiento: **BIOPSIA ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA  
 GUIADA**

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

La **biopsia de tiroides mediante punción aspirativa con aguja fina** es un examen que se emplea en el diagnóstico de enfermedades de la glándula tiroides mediante el cual se puede obtener muestras de tejido de dicha glándula para su análisis microscópico bajo control de técnicas de imagen: Ecografía, con el fin de llegar a un diagnóstico en el paciente.

1. Consiste en puncionar con una aguja especial a través de la piel, una lesión o nódulo que usted tiene en la glándula tiroides. Para disminuir la probabilidad de cualquier complicación y para tener la certeza de que la aguja se encuentra al interior del nódulo, nos valemos de imágenes ecográficas para guiar la aguja.
2. Una vez que se comprueba la posición adecuada de la aguja al interior del nódulo, el médico aspira con una jeringa o sistema especial de vacío automático. De esta manera se obtiene la muestra que posteriormente se envía para análisis. En ocasiones puede ser necesario repetir más de una vez el procedimiento.
3. A veces tras realizar la punción, el médico patólogo (profesional a cargo de analizar la muestra) informa que el material aspirado no es óptimo o suficiente para realizar el diagnóstico citológico (20 % de los casos dependiendo del tipo y localización de la lesión). Con cierta frecuencia es necesario repetir la punción para obtener una nueva muestra.
4. Las punciones pueden resultar algo molestos, motivo por el cual se le administrará anestesia local en el sitio de punción. Para evitar hemorragias al momento de la punción, se solicita no consumir anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios cinco días previos al procedimiento.

**RIESGOS:**  
 LOS MÁS FRECUENTES:



MINISTERIO DE SALUD  
 HOSPITAL NACIONAL "DIOS DE MAYO"  
 Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
 Jefe del Servicio de Endocrinología  
 C.M.P. 27174 R.N.E. 70072

11 MAY 2018

**SON LEVES COMO:**

- Molestia o dolor en el lugar de la punción.
- Molestia o dolor al tragar que desaparecerá en pocos minutos.

**LOS MÁS GRAVES:** Muy **excepcionalmente** pueden presentarse: **Dr. Julio ACARO RIVAS**

- Náuseas, vómitos, hipotensión y/o enlentecimiento del pulso. **FEDATARIO**
- Hemorragia en el interior del tiroides y/o en los tejidos de alrededor.
- Infección (ocasionada por la punción).
- Hematoma alrededor de los grandes vasos del cuello.

**SITUACIONES ESPECIALES QUE DEBEN SER TENIDAS EN CUENTA:**

- Por favor, si es alérgico a algún tipo de medicación, especifíquelo.  
.....
- Notifique también con tiempo (al menos una semana antes) al personal que le atiende si tiene algún tratamiento como el uso de antiagregantes o anticoagulantes, ya que puede ser necesario suspenderlo antes.....
- Díganos si padece alguna enfermedad que afecte a la coagulación de la sangre.....
- Si está usted embarazada o cree que puede estarlo, debe igualmente ponerlo en conocimiento del profesional que va a realizar el estudio.

**OTRAS CUESTIONES PARA LAS QUE LE PEDIMOS SU CONSENTIMIENTO:**

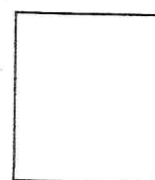
Existe el riesgo de que al examen microscópico no sea una buena muestra por la cantidad o calidad de las células obtenidas. El médico tratante evaluará la necesidad de una nueva BAAF de tiroides.

Manifiesto que estoy SATISFECHO ( ) INSATISFECHO ( ) con la información recibida y que COMPRENDO ( ) NO COMPRENDO ( ) la indicación, beneficios, los riesgos y posibles complicaciones del procedimiento para el tratamiento; en fe de lo cual, en señal de SI ( ) NO ( ) ACEPTACIÓN de lo anteriormente expuesto, otorgo el consentimiento para que se me/le realice el procedimiento, por lo que firmo el presente documento.

Yo, ..... **LUEGO DE HABER LEÍDO DETENIDAMENTE EL PRESENTE DOCUMENTO** (Consentimiento Informado), con pleno conocimiento de sus beneficios y de los posibles riesgos y complicaciones, que podrían ocurrir durante dicho examen, exonerando al personal (médicos, enfermeras, técnicos) que interviene en este examen de toda responsabilidad y en forma voluntaria: **Acepto** ....., **No Acepto**..... se me practique el examen de biopsia aspiración con aguja fina (BAAF) de tiroides.



Huella



Huella

Firma del Paciente y/o Representante legal  
Nombre:  
DNI:

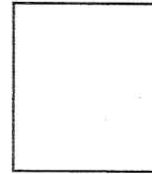
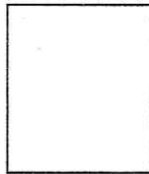
Firma del Médico  
Nombre:  
CMP:



DENEGACION O REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... identificado con DNI N°....., en mi calidad de Padre/Madre/Apoderado/Representante legal del menor paciente..... luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto así como de sus beneficios para la recuperación de la salud de mi niño(a), manifiesto en forma libre mi denegación/ revocación del consentimiento para su realización, propuesta en la fecha....., haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión.

Lima..... de..... del....., Hora.....



Firma del Padre/ Representante legal **Huella**  
Nombre:  
DNI:

Firma del testigo **Huella**  
Nombre:  
DNI

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

Firma y sello del médico  
Responsable del procedimiento



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
*[Signature]*  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 71174 R.N.E. 70977



**Anexo N° 4**  
**Características Ecográficas, Riesgo Estimado de Malignidad y**  
**Recomendación de BAAF para Nódulos Tiroideos**

SONOGRAPHIC PATTERNS, ESTIMATED RISK OF MALIGNANCY, AND FINE-NEEDLE ASPIRATION  
 GUIDANCE FOR THYROID NODULES

<i>Sonographic pattern</i>	<i>US features</i>	<i>Estimated risk of malignancy, %</i>	<i>FNA size cutoff (largest dimension)</i>
High suspicion	Solid hypoechoic nodule or solid hypoechoic component of a partially cystic nodule <i>with</i> one or more of the following features: irregular margins (infiltrative, microlobulated), microcalcifications, taller than wide shape, rim calcifications with small extrusive soft tissue component, evidence of ETE	>70–90 <sup>a</sup>	Recommend FNA at ≥1 cm
Intermediate suspicion	Hypoechoic solid nodule with smooth margins <i>without</i> microcalcifications, ETE, or taller than wide shape	10–20	Recommend FNA at ≥1 cm
Low suspicion	Isoechoic or hyperechoic solid nodule, or partially cystic nodule with eccentric solid areas, <i>without</i> microcalcification, irregular margin or ETE, or taller than wide shape.	5–10	Recommend FNA at ≥1.5 cm
Very low suspicion	Spongiform or partially cystic nodules <i>without</i> any of the sonographic features described in low, intermediate, or high suspicion patterns	<3	Consider FNA at ≥2 cm Observation without FNA is also a reasonable option
Benign	Purely cystic nodules (no solid component)	<1	No biopsy <sup>b</sup>

<sup>a</sup>US-guided FNA is recommended for cervical lymph nodes that are sonographically suspicious for thyroid cancer (see Table 7).  
<sup>b</sup>The estimate is derived from high volume centers, the overall risk of malignancy may be lower given the interobserver variability in sonography.  
<sup>c</sup>Aspiration of the cyst may be considered for symptomatic or cosmetic drainage.  
 ETE, extrathyroidal extension.

MINISTERIO DE SALUD  
 HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
 El presente documento es  
 "COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
 Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
 FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
 HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
 Dr. DANTE A. GAMARRA GONZÁLEZ



Anexo N°5  
Calidad de la Evidencia y Grado de Recomendación

Recomendación y Calidad de la Evidencia	Descripción de la evidencia de soporte	Interpretación
<b>Fuerte Recomendación</b>		
<b>Alta calidad de la evidencia</b>	ECA sin limitaciones importantes o evidencia abrumadora de estudios observacionales	Puede aplicarse a la mayoría de los pacientes en la mayoría de las circunstancias sin reserva
<b>Moderada calidad de la evidencia</b>	ECA con limitaciones importantes o evidencia sólida de estudios observacionales	Puede aplicarse a la mayoría de los pacientes en la mayoría de las circunstancias sin reserva
<b>Baja calidad de la evidencia</b>	Estudios observacionales/estudios de casos	Puede cambiar cuando haya evidencia de mayor calidad disponible
<b>Débil Recomendación</b>		
<b>Alta calidad de la evidencia</b>	ECA con limitaciones importantes o evidencia sólida de estudios observacionales	La mejor acción puede diferir según las circunstancias o los valores de los pacientes
<b>Moderada calidad de la evidencia</b>	ECA con limitaciones importantes o evidencia sólida de estudios observacionales	La mejor acción puede diferir según las circunstancias o los valores de los pacientes
<b>Baja calidad de la evidencia</b>	Estudios observacionales/estudios de casos	Otras alternativas pueden ser igualmente razonables
<b>Insuficiente</b>	La evidencia es conflictiva, de mala calidad o ausente	Insuficiente evidencia para recomendar a favor o en contra

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77124 R.N.E. 70072



11 MAY 2018

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

1. Boey J, Hsu C, Collins RJ, Wong J. A prospective controlled study of fine-needle aspiration and Tru-cut needle biopsy of dominant thyroid nodules. *World J Surg* 1984; 8:458.
2. Nishiyama RH, Bigos ST, Goldfarb WB, et al. The efficacy of simultaneous fine-needle aspiration and large-needle biopsy of the thyroid gland. *Surgery* 1986; 100:1133.
3. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid: an appraisal. *Ann Intern Med* 1993; 118:282.
4. Baloch ZW, LiVolsi VA, Asa SL, et al. Diagnostic terminology and morphologic criteria for cytologic diagnosis of thyroid lesions: a synopsis of the National Cancer Institute Thyroid Fine-Needle Aspiration State of the Science Conference. *Diagn Cytopathol* 2008; 36:425.
5. Yassa L, Cibas ES, Benson CB, et al. Long-term assessment of a multidisciplinary approach to thyroid nodule diagnostic evaluation. *Cancer* 2007; 111:508.
6. Rosen IB, Wallace C, Strawbridge HG, Walfish PG. Reevaluation of needle aspiration cytology in detection of thyroid cancer. *Surgery* 1981; 90:747.
7. Robert Sofferman. Springer. 2012. *Ultrasound of Thyroid and Parathyroid Glands*.
8. Danese D, Sciacchitano S, Farsetti A, Andreoli M, Pontecorvi A 1998 Diagnostic accuracy of conventional versus sonography-guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules. *Thyroid* 8:15–21.
9. Carmeci C, Jeffrey RB, McDougall IR, Nowels KW, Weigel RJ 1998 Ultrasound guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid masses. *Thyroid* 8:283–289.
10. Alexander EK, Heering JP, Benson CB, Frates MC, Doubilet PM, Cibas ES, Marqusee E 2002 Assessment of nondiagnostic ultrasound-guided fine needle aspirations of thyroid nodules. *J Clin Endocrinol Metab* 87:4924–4927.
11. Bryan R. Haugen, Erik K. Alexander, Keith C. Bible, Gerard M. Doherty, Susan J. Mandel, Yuri E. Nikiforov, Furio Pacini, Gregory W. Randolph, Anna M. Sawka, Martin Schlumberger, Kathryn G. Schuff, Steven I. Sherman, Julie Ann Sosa, David L. Steward, R. Michael Tuttle, Leonard Wartofsky. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer *Thyroid*. 2016 Jan 1; 26(1): 1–133.
12. Baskin et al. (eds.). *Thyroid Ultrasound and Ultrasound-Guided FNA*. Springer Science. 2013.
13. Joachim Feldkamp, Dagmar Führer, Markus Luster, Thomas J. Musholt, Christine Spitzweg, Matthias Schott. Fine Needle Aspiration in the Investigation of Thyroid Nodules Indications, Procedures and Interpretation. *Deutsches Ärzteblatt International | Dtsch Arztebl Int* 2016; 113: 353–9
14. Gharib H, Papini E, Paschke R, Duick DS, Valcavi R, Hegedüs L, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and



- European Thyroid Association Medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules: executive summary of recommendations. *Endocr Pract* 2010;16:468-475
15. Baloch ZW, Cibas ES, Clark DP, Layfield LJ, Ljung BM, Pitman MB, et al. The National Cancer Institute Thyroid fine needle aspiration state of the science conference: a summation. *Cytojournal* 2008;5:6
  16. Cibas ES, Alexander EK, Benson CB, de Agustín PP, Doherty GM, Faquin WC, et al. Indications for thyroid FNA and pre-FNA requirements: a synopsis of the National Cancer Institute Thyroid Fine-Needle Aspiration State of the Science Conference. *Diagn Cytopathol* 2008;36:390-399
  17. Polyzos SA, Anastasilakis AD. Clinical complications following thyroid fine-needle biopsy: a systematic review. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2009;71:157-165
  18. Crockett JC. The thyroid nodule: fine-needle aspiration biopsy technique. *J Ultrasound Med* 2011;30:685-694
  19. Kim MJ, Kim EK, Park SI, Kim BM, Kwak JY, Kim SJ, et al. US-guided fine-needle aspiration of thyroid nodules: indications, techniques, results. *Radiographics* 2008;28:1869-1886; discussion 1887
  20. Pitman MB, Abele J, Ali SZ, Duick D, Elsheikh TM, Jeffrey RB, et al. Techniques for thyroid FNA: a synopsis of the National Cancer Institute Thyroid Fine-Needle Aspiration State of the Science Conference. *Diagn Cytopathol* 2008;36:407-424
  21. Rausch P, Nowels K, Jeffrey RB Jr. Ultrasonographically guided thyroid biopsy: a review with emphasis on technique. *J Ultrasound Med* 2001;20:79-85
  22. Kim DW, Choo HJ, Park JS, Lee EJ, Kim SH, Jung SJ, et al. Ultrasonography guided fine-needle aspiration cytology for thyroid nodules: an emphasis on one-sampling and biopsy techniques. *Diagn Cytopathol* 2012;40 Suppl 1:E48-E54
  23. Degirmenci B, Haktanir A, Albayrak R, Acar M, Sahin DA, Sahin O, et al. Sonographically guided fine-needle biopsy of thyroid nodules: the effects of nodule characteristics, sampling technique, and needle size on the adequacy of cytological material. *Clin Radiol* 2007;62:798-803
  24. Romitelli F, Di Stasio E, Santoro C, Iozzino M, Orsini A, Cesareo R. A comparative study of fine needle aspiration and fine needle non-aspiration biopsy on suspected thyroid nodules. *Endocr Pathol* 2009;20:108-113
  25. Fadda G, Rossi ED. Liquid-based cytology in fine-needle aspiration biopsies of the thyroid gland. *Acta Cytol* 2011;55:389-400
  26. American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer, Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2009;19:1167-1214
  27. Hegedüs L. Clinical practice. The thyroid nodule. *N Engl J Med* 2004;351:1764-1771
  28. Hor T, Lahiri SW. Bilateral thyroid hematomas after fine-needle aspiration causing acute airway obstruction. *Thyroid* 2008;18:567-569

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77124 R.N.F. 2007



29. Veverková L, Bakaj-Zbrožková L, Hallamová L, Heršman M. Computed tomography diagnosis of active bleeding into the thyroid gland. *Thyroid* 2013;23:1326-1328
30. Tsilchorozidou T, Vagropoulos I, Karagianidou C, Grigoriadis N. Huge intrathyroidal hematoma causing airway obstruction: a multidisciplinary challenge. *Thyroid* 2006;16:795-799
31. Anastasilakis AD, Polyzos SA, Nikolopoulos P. Subendothelial carotid hematoma after fine-needle aspiration biopsy of a solitary thyroid nodule. *J Ultrasound Med* 2008;27:1517-1520

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

-----  
Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO



GUÍA TÉCNICA: DETERMINACION DEL INDICE DE PRESION ARTERIAL  
TOBILLO/ BRAZO MEDIANTE EL DOPPLER PARA DETERMINAR  
ENFERMEDAD VASCULAR PERIFERICA EN PACIENTES DIABETICOS

**I. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.**

**NOMBRE:** Determinación del Índice de Presión Arterial Tobillo/ Brazo Mediante el Doppler Para Determinar Enfermedad Vascul ar Periférica En Pacientes Diabéticos.

**Código CPT:** Determinación del índice de presión arterial tobillo/ brazo mediante el doppler de 1 miembro (93922)

Determinación del índice de presión arterial tobillo/ brazo mediante el doppler de 2 miembros (93923)

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

**II. CONSIDERACIONES GENERALES.**

11 MAY 2018


**2.1. DEFINICIONES OPERATIVAS:**

La determinación del índice de presión arterial tobillo/brazo es una prueba de detección vascular no invasiva para identificar enfermedad arterial periférica comparando la presión arterial sistólica en el tobillo más alto con la mayor presión arterial sistólica braquial, que es la mejor estimación de la presión arterial sistólica central. Si el flujo sanguíneo es normal en la extremidad inferior, la presión del tobillo debería ser igual o ligeramente mayor del brazo con un ITB de 1 o más. Un ITB menor de 0.9 indica enfermedad vascular periférica. (1)

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

**2.2. CONCEPTOS BÁSICOS:**

- ✓ **Enfermedad Arterial Periférica:** Engloba todas aquellas entidades nosológicas que son resultado de la estenosis u obstrucción del flujo sanguíneo en las arterias, excluyendo los vasos coronarios e intracraneales. (1)
- ✓ **Presión Arterial Sanguínea:** Es la fuerza que ejerce la sangre contra cualquier área de la pared vascular arterial. Es resultado del gasto cardiaco por resistencia periférica. (1)

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 20977



- ✓ **Diabetes tipo 1:** La diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad autoinmune y metabólica caracterizada por una destrucción selectiva de las células beta del páncreas causando una deficiencia absoluta de insulina. Se diferencia de la diabetes mellitus tipo 2 porque es un tipo de diabetes caracterizada por darse en época temprana de la vida, generalmente antes de los 30 años. (1)
- ✓ **Diabetes tipo 2:** Es la forma más frecuente de diabetes. A esta categoría pertenecen aquellos sujetos en los cuales existe insulino-resistencia y déficit real o relativo de insulina, es decir niveles de insulina normales o elevados, pero insuficientes (defecto secretorio beta celular) para vencer la insulino-resistencia y normalizar la glicemia. (1)

### 2.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS:

#### 2.3.1. RECURSOS HUMANOS:

- ✓ Médico Endocrinólogo
- ✓ Técnico administrativo

#### 2.3.2. RECURSOS MATERIALES:

##### 2.3.2.1. INSUMOS:

- ✓ Gel de transmisión de ultrasonido
- ✓ Torundas de alcohol para limpiar el doppler
- ✓ Gasa o torunda de algodón para eliminar el gel de transmisión de la piel del paciente.
- ✓ Campo para cubrir el tronco o las extremidades
- ✓ Papel y bolígrafo para registrar los resultados de las pruebas
- ✓ Calculadora

##### 2.3.2.2. EQUIPOS.

- ✓ Doppler portátil con una sonda de 8-10 MHZ
- ✓ Esfigmomanómetro

#### 2.3.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO



El médico especialista en endocrinología debe informar al paciente y/o al familiar responsable de los riesgos y beneficios al efectuar el procedimiento, debiendo registrarse su aprobación o negación a realizar dicho procedimiento (Ver Anexo N° 1).

### III. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

#### 3.1. INDICACIONES:

Estas indicaciones están basadas en la "Guía de Determinación del Índice de presión arterial tobillo/brazo mediante el doppler para determinar enfermedad vascular periférica en pacientes diabéticos" de la Wound Ostomy and Continence Nurses Society (WOCNS). (1)

- ✓ Descartar enfermedad arterial periférica en cualquier paciente con una herida en el miembro inferior.
- ✓ Establecer el diagnóstico de enfermedad arterial en pacientes con sospecha de enfermedad arterial periférica.
- ✓ Claudicación intermitente.
- ✓ Más de 70 años de edad.
- ✓ Más de 50 años de edad con antecedentes de consumo de tabaco o diabetes.
- ✓ Determinar el flujo sanguíneo arterial adecuado en las extremidades inferiores antes del desbridamiento de alguna herida.
  - Si el ITB es menor que 0.8, (es decir, 30-40 mmHg en el tobillo) no se recomienda.
  - En enfermedad mixta (venosa / arterial) con un ITB > 0.5 y < 0.8), reducir niveles de compresión (es decir, 23-30 mmHg) es aconsejable. Si el ITB es menor que 0.5, la compresión debe ser evitada y el paciente referido a un cirujano vascular para evaluación quirúrgica y / o pruebas adicionales.
  - Evaluar el potencial de curación de heridas. (1)

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

#### 3.2. CONTRAINDICACIONES:

##### 3.2.1. CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77124 R.N.E. 70977



- ✓ Dolor insoportable en los miembros inferiores.
- ✓ Trombosis venosa profunda, que podría llevar al desplazamiento de la trombosis.
- ✓ Dolor severo asociado con herida en miembro inferior.

### 3.2.2. LIMITACIONES:

- ✓ El ITB es un examen indirecto que infiere la ubicación anatómica de una oclusión o estenosis. La ubicación exacta de la estenosis u oclusión no puede ser determinado por solo el ITB.
- ✓ El ITB puede estar elevado ( $> 1.3$ ) por la calcificación de las arterias mediales al tobillo en pacientes con diabetes, falla renal y artritis reumatoide y en tales casos, otros test vasculares deberían ser realizados.
- ✓ Investigadores en un estudio de 1762 individuos referidos para una evaluación vascular, reportó que el ITB estuvo elevado en 8.4% y la prevalencia de enfermedad arterial periférica en aquellos individuos fue de 62.2%. (1)

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

### 3.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO.

11 MAY 2018

**REQUISITOS:** Consentimiento informado

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

**DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO:** 30 minutos

### DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO:

#### Paso 1:

- ✓ Explique el procedimiento al paciente. Colocar al paciente en posición decúbito supino. Colocar una pequeña almohada detrás de la cabeza del paciente para su comodidad. (1)

#### Paso 2:

- ✓ Colocar los brazaletes de presión con la parte inferior del brazaletes aproximadamente 2-3 cm por encima de la fosa cubital en el brazo



Palpar el pulso braquial para determinar la ubicación y obtener un pulso audible. Aplicar gel de transmisión sobre el sitio de pulso. Colocar la punta de la sonda doppler en un ángulo de 45°, señalando hacia la cabeza del paciente hasta que se obtenga la señal de pulso. Inflar el manguito, 20-30 mmHg por encima del punto donde el pulso ya no es audible. Defluir el manguito de presión a una velocidad de 2-3 mmHg por segundo, tomando nota de la lectura del esfigmomanómetro cuando se escucha la primera señal de pulso y se registra el valor sistólico. (1)

**Paso 3:**

- ✓ Limpiar/eliminar el gel del sitio de pulso y repetir el procedimiento para medir la presión sobre el otro brazo. (1)

**Paso 4:**

- ✓ Usar la mayor presión sistólica del brazo derecho o izquierdo para calcular el ITB. (1)

**Paso 5:**

- ✓ Colocar el brazalete en la parte inferior de la pierna del paciente, con la parte inferior del manguito aproximadamente 2-3 cm por encima del maléolo interno. Medir el pulso dorsal del pie como el tibial posterior en cada pierna. Ubicar los pulsos por palpación o con la sonda del Doppler. Aplicar el gel de transmisión al sitio del pulso. Colocar la punta de la sonda Doppler en un ángulo de 45°, señalando hacia la rodilla del paciente hasta que se escuche la señal de pulso. Inflar el manguito 20-30 mmHg por encima del punto donde el pulso ya no es audible. Defluir el manguito lentamente a una velocidad de 2-3 mmHg por segundo, anotando la lectura del esfigmomanómetro a la cual se escucha la primera señal de pulso y registrar el valor de presión sistólica. (1)

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77124 R.N.E. 70077



**Paso 6:**

- ✓ Repetir el procedimiento para medir presiones en el otro tobillo. Dividir el valor más alto de presión sistólica de la arteria dorsal del pie o la tibial posterior para cada tobillo por el mayor de las presiones braquiales derecha e izquierda para obtener el ITB de cada pierna.  
(1)

$$\text{Índice Tobillo-Brazo (ITB)} = \frac{\text{Mayor presión de pedia dorsal o tibial posterior}}{\text{Mayor presión de arteria braquial}}$$

**Interpretación y comparación del Índice Tobillo-Brazo de cada pierna:**

<u>Índice Tobillo-Brazo</u>	<u>Estado de perfusión</u>
>1.3	Elevada (Vasos incompresibles)
>1.0	Normal
≤0.9	Enfermedad arterial periférica
≤0.6-0.8	Bordeline
≤0.5	Isquemia severa
<0.4	Isquemia crítica, amenaza miembro inferior

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ



**Indicaciones para la referencia a un cirujano vascular:**

- ✓ Nueva aparición de enfermedad arterial periférica.
- ✓ ITB < 0.9 en casos donde una ulcera no mejora en 2-4 semanas de tratamiento adecuado, o el paciente tiene dolor severo en reposo o claudicación intermitente.
- ✓ Presión del dedo del pie < 30 mmHg o ITB < 0.6.
- ✓ Isquemia leve, grave o crítica.
- ✓ Inconsistencia entre ITB y componentes clínicos u observaciones (es decir, ITB normal, y quejas del paciente de claudicación intermitente).
- ✓ Incapacidad para realizar ITB.
- ✓ ITB elevado > 1.3 garantiza más pruebas vasculares como la pletismografía, medida de oxígeno transcutánea, angiografía, resonancia magnética. (1)

**Indicaciones para referencia urgente a un cirujano vascular:**

- ✓ Gangrena
- ✓ Infección de la herida o celulitis en una extremidad isquémica.
- ✓ Comienzo repentino de las 6 P (dolor, ausencia de pulso, palidez, parestesia, parálisis, frialdad) que indica isquemia aguda de las extremidades, lo cual indica trombosis.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

-----  
Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

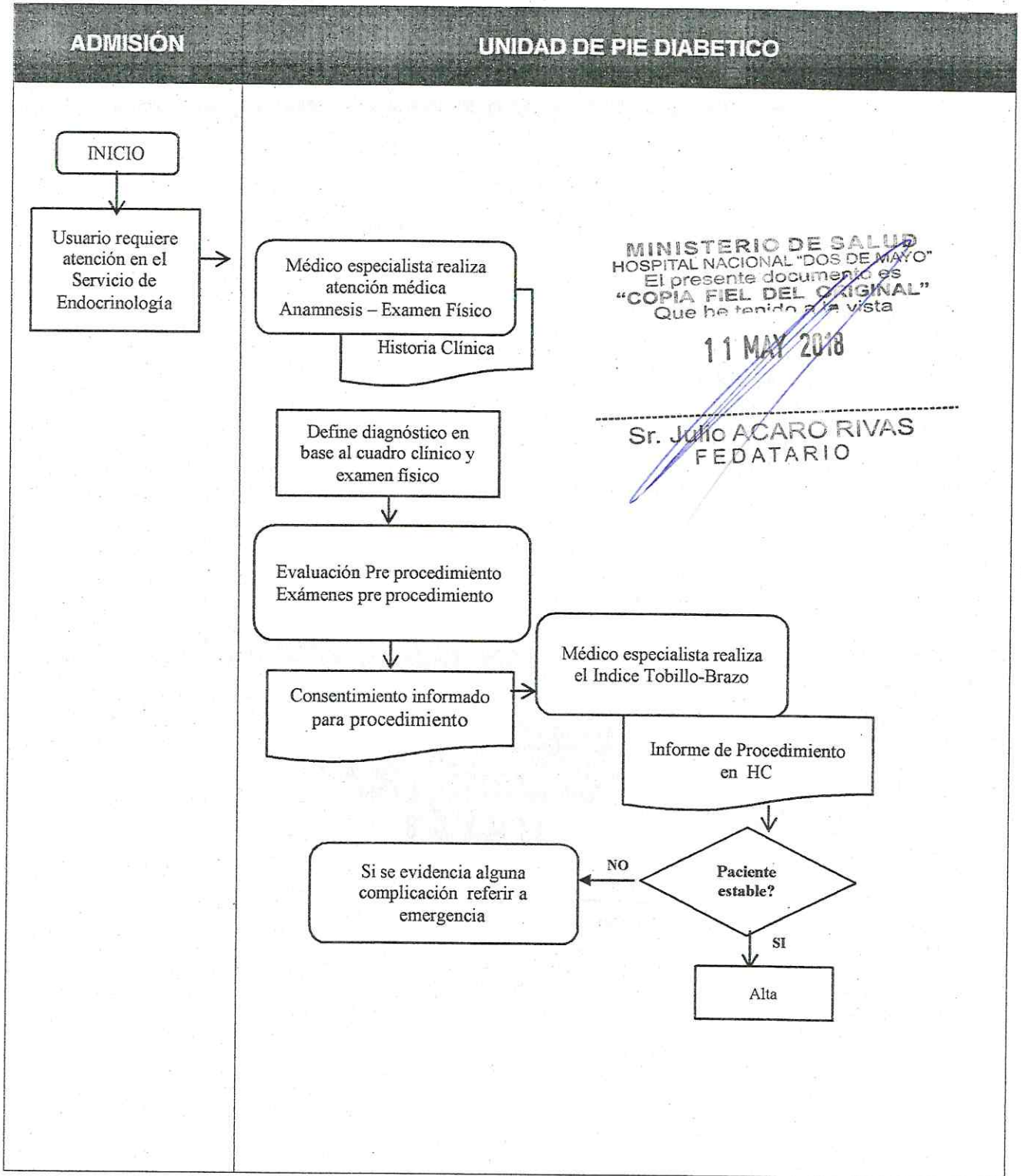
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

*[Signature]*  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77174 R.N.E. 7007



3.4. FLUXOGRAMA:

FLUXOGRAMA DE PROCEDIMIENTO DE DETERMINACION DE INDICE TOBILLO BRAZO



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

### 3.5. COMPLICACIONES

Son posibles complicaciones:

- ✓ Gangrena: Indicaciones para derivación urgente a un cirujano vascular o sala de emergencias.
- ✓ Infección de la herida o celulitis en una extremidad isquémica: Utilizar antibioticoterapia empírica y derivar a un cirujano vascular.
- ✓ Comienzo repentino de 6 Ps (es decir, dolor, ausencia de pulso, palidez, parestesia, parálisis), que indica isquemia aguda de las extremidades asociada con una trombosis. Derivar a un cirujano vascular para revascularización inmediata. (1)

## IV. ANEXOS.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

-----  
Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

*D. Gamarra*  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 77174 R.N.E. 70077



11 MAY 2018

ANEXO N° 01

Sr. Julio ACARO RIVAS  
DATARIO  
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PROCEDIMIENTO  
DE DETERMINACION DE INDICE TOBILLO-BRAZO

Fecha: / /

Nombres y Apellidos del Paciente: \_\_\_\_\_

N° de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Nombre del Procedimiento: DETERMINACION DEL INDICE TOBILLO-BRAZO

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:**

El índice tobillo-brazo es una prueba de detección vascular no invasiva para identificar enfermedad arterial periférica comparando la presión arterial sistólica en el tobillo más alto con la mayor presión arterial sistólica braquial, que es la mejor estimación de la presión arterial sistólica central. El Índice tobillo-brazo se realiza usando un doppler de onda continua, un esfigmomanómetro y brazaletes de presión para medir la presión sistólica braquial y del tobillo.

**CONTRAINDICACIONES:**

- ✓ Dolor insoportable en los miembros inferiores.
- ✓ Trombosis venosa profunda, que podría llevar al desplazamiento de la trombosis.
- ✓ Dolor severo asociado con herida en miembro inferior.

**SITUACIONES ESPECIALES QUE DEBEN SER TENIDAS EN CUENTA:**

- ✓ Díganos si padece alguna enfermedad que pueda condicionar la movilización de un trombo al realizar la determinación de índice tobillo-brazo.
- ✓ Si está usted embarazada o cree que puede estarlo, debe igualmente ponerlo en conocimiento del profesional que va a realizar el estudio.

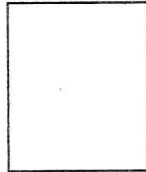
**OTRAS CUESTIONES PARA LAS QUE LE PEDIMOS SU CONSENTIMIENTO:**

Manifiesto que estoy SATISFECHO ( ) INSATISFECHO ( ) con la información recibida y que COMPRENDO ( ) NO COMPRENDO ( ) la indicación, beneficios, los riesgos y



posibles complicaciones del procedimiento para el tratamiento; en fe de lo cual, en señal de SI ( ) NO ( ) ACEPTACIÓN de lo anteriormente expuesto, otorgo el consentimiento para que se me/le realice el procedimiento, por lo que firmo el presente documento.

Yo, ..... **LUEGO DE HABER LEÍDO DETENIDAMENTE EL PRESENTE DOCUMENTO** (Consentimiento Informado), con pleno conocimiento de sus beneficios y de los posibles riesgos y complicaciones, que podrían ocurrir durante dicho examen, exonerando al personal (médicos, enfermeras, técnicos) que interviene en este examen de toda responsabilidad y en forma voluntaria: **Acepto** ....., **No Acepto**..... se me practique el examen de determinación de índice tobillo-brazo.



Huella

Huella

Firma del Paciente y/o Representante legal  
Nombre:  
DNI:

Firma del Médico  
Nombre:  
CMP:

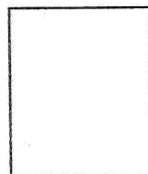
### DENEGACION O REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... identificado con DNI N°....., en mi calidad de Padre/Madre/Apoderado/Representante legal del menor paciente ..... luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto así como de sus beneficios para la recuperación de la salud de mi niño(a), manifiesto en forma libre mi denegación/ revocación del consentimiento para su realización, propuesta en la fecha ....., haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

Lima,..... de..... del.....,  
Hora.....

11 MAY 2018



Sr. Julio ACARO RIVAS  
EDATARIO

Huella

Firma del Paciente / Representante legal  
Nombre:  
DNI

Firma y sello del médico  
Responsable del procedimiento



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 2007



V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. Ankle Brachial Index: Best Practice for Clinicians. Lippincott Williams & Wilkins. 2012;39 (2S):S21-S29.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
El presente documento es  
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"  
Que he tenido a la vista

11 MAY 2018

Sr. Julio ACARO RIVAS  
FEDATARIO

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
  
Dr. DANTE A. GAMARRA GONZALEZ  
Jefe del Servicio de Endocrinología  
C.M.P. 27124 R.N.E. 20977



