



PERÚ

Ministerio
de Salud

DOCUMENTO TÉCNICO: CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS



Lima, 2015



PERÚ

Ministerio
de Salud

DOCUMENTO TÉCNICO: CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS

Elaborado por:

Luis Aguilar Esenarro
Carmen Palomino Hamasaki
Paula Lita Espinoza Oriundo
Josefina Vásquez Awad



Lima, 2015

Catalogación hecha por el Centro de Información y Documentación Científica del INS

Control de calidad de infantómetros y tallímetros: documento técnico / Elaborado por Luis Aguilar Esenarro, Carmen Palomino Hamasaki, Paula Lita Espinoza Oriundo, Josefina Vásquez Awad.-- Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2015.

38 p. : il., tab., 20.5 x 29.5 cm.

1. ANTROPOMETRÍA 2. ESTATURA 3. ESTATURA POR EDAD 4. LACTANTE
5. PREESCOLAR 6. NIÑO 7. ADOLESCENTE 8. ADULTO 9. PERÚ

- I. Aguilar Esenarro, Luis Ángel
- II. Palomino Hamasaki, Carmen Liliana
- III. Espinoza Oriundo, Paula Lita
- IV. Vásquez Awad, Josefina
- V. Perú. Ministerio de Salud
- VI. Instituto Nacional de Salud (Perú). Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

ISBN: 978-612-310-071-1

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-14857

1ra. edición (octubre, 2015)

Tiraje: 4000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 315-6600

Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2015

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 748-1111

Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe

Página web: www.ins.gob.pe

Impreso por:

SINCO INDUSTRIA GRÁFICA EIRL

R.U.C. 20524583071

Jr. Huaraz 449

Breña - Lima - Perú

La versión electrónica de este documento se encuentra disponible en forma gratuita en www.ins.gob.pe

Prohibido la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio sin autorización del Instituto Nacional de Salud.

MINISTERIO DE SALUD

Ministro

Aníbal Velásquez Valdivia

Viceministro de Salud Pública

Percy Luis Minaya León

Viceministro de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Pedro Fidel Grillo Rojas

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS

Directora General

Nora Reyes Puma de Comesaña

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Jefe

Ernesto Eugenio Gozzer Infante

Subjefa

Silvia Saravia Cahuana

CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Directora General

María Virginia Castillo Jara

Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional

Director Ejecutivo

Lucio Pepe Huamán Espino

Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional

Directora Ejecutiva

Rocío Silvia Valenzuela Vargas

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición - INS

Luis Ángel Aguilar Esenarro
Paula Lita Espinoza Oriundo

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF

Carmen Liliana Palomino Hamasaki
Josefina Vásquez Awad

REVISORES DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición - INS

Luis Ángel Aguilar Esenarro
Paula Lita Espinoza Oriundo
Mirko Luis Lázaro Serrano

Dirección General de Salud de las Personas - MINSA

Tania Paredes Quiliche
Rosa Vilca Bengoa
Luis Miguel León García

Secretaría General - MINSA

Luis Robles Guerrero

Corrector de textos: Daniel Cárdenas Rojas

Diseño y diagramación: Wendy Drouard Olivas

PARTICIPARON EN LA VALIDACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Nimer Sánchez Suárez
Gemina Huamaní Ramón
Nora Yance Janampa
Sonia Girón García

Betty Solórzano Cáceres
Norca Ascue Meléndez
Leonor Espinoza Jara
Merlin Sánchez Lozano
Rosa García Villacorta
Martha Chávez Quispe
Lilia Vega Anchante
Marlene Sánchez Laos

Diresa Ayacucho

Diresa Ayacucho, Microrred Carmen Alto

Diresa Ayacucho, Red de Salud Huanta

Diresa Apurímac, Dirección de Salud Apurímac II - Andahuaylas, Microrred Chicmo

Diresa Apurímac, Microrred Centenario

Diresa Apurímac, Microrred Micaela Bastidas

Diresa Loreto

Diresa Loreto, Microrred Punchana

Diresa Loreto, Microrred Belén

Disa IV Lima Este, Red de Salud San Juan de Lurigancho

Disa IV Lima Este, Red de Salud San Juan de Lurigancho

Disa IV Lima Este, Red de Salud San Juan de Lurigancho

AGRADECIMIENTOS

José Antonio Rojas Macedo
Sulma Diana Vásquez Osorio
Oscar Roy Miranda Cipriano
María Elena Ugaz de Junco
Lena Arias Ramírez
Norma Yanet Huaraka Charalla

CENAN/INS

CENAN/INS

CENAN/INS

UNICEF Perú

UNICEF Perú

Lima

Si por algún acto involuntario en la presente lista se omitió a alguna persona o institución que contribuyó en la elaboración del documento, ofrecemos de antemano nuestras más sinceras disculpas



Resolución Ministerial

Lima, 16 de Diciembre del 2014



A. Velásquez

Visto el Expediente N° 13-128618-001, que contiene el Oficio N° 558-2014-J-OPE/INS del Instituto Nacional de Salud y el Oficio N° 928-2014-DGSP/MINSA de la Dirección General de Salud de las Personas;



P. GIUSTI

CONSIDERANDO:

Que, el numeral II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público; por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;



J. MINAYA

Que, el literal a) del artículo 5° del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, establece que el Ministerio de Salud tiene entre sus funciones rectoras el formular, planear, dirigir, coordinar ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de Promoción de la Salud, Prevención de Enfermedades, Recuperación y Rehabilitación en Salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno;



D. CESPEDES M.

Que, el literal h) del artículo 7° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2003-SA, establece que el Instituto Nacional de Salud tiene como objetivo funcional institucional el proponer políticas, planes y normas en investigación y transferencia tecnológica en salud, en coordinación con los institutos especializados, órganos competentes del Ministerio de Salud y comunidad científica nacional e internacional;



H. Reboza I.

Que, mediante Decreto Supremo N° 034-2008-PCM, que aprueba la calificación de organismos públicos de acuerdo a lo dispuesto por la Ley N° 29158, se establece que el Instituto Nacional de Salud es un Organismo Público Ejecutor;



E. BUSTAMANTE

Que, conforme al documento del visto, el Instituto Nacional de Salud ha elaborado para su aprobación el "Documento Técnico: Control de Calidad de Infantómetros y Tallímetros", con la finalidad de contribuir en el desarrollo de las habilidades del personal de salud para el control de calidad de infantómetros y tallímetros, favoreciendo un adecuado diagnóstico nutricional de las personas evaluadas;



J. Zavala S.

Estando a lo propuesto por el Instituto Nacional de Salud;

Con la visación del Jefe del Instituto Nacional de Salud, del Director General de la Dirección General de Salud de las Personas, de la Directora General de la Oficina General de Asesoría Jurídica, del Viceministro de Salud Pública y de la Viceministra de Prestaciones y Aseguramiento en Salud; y,

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud;

SE RESUELVE:



P. GIUSTI

Artículo 1°.- Aprobar el Documento Técnico: Control de Calidad de Infantómetros y Tallímetros, el mismo que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2°.- Encargar al Instituto Nacional de Salud, a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, en coordinación con la Dirección General de Salud de las Personas, la difusión, y evaluación de lo dispuesto en el citado Documento Técnico.



P. MUNAYA

Artículo 3°.- Disponer que las Direcciones de Salud, el Instituto de Gestión de Servicios de Salud, las Direcciones Regionales de Salud, las Gerencias Regionales de Salud o las que hagan sus veces en el nivel regional, supervisen el cumplimiento y aplicación del Documento Técnico precitado, dentro del ámbito de sus respectivas jurisdicciones.



D. CESPEDES M.

Artículo 4°.- Encargar a la Oficina General de Comunicaciones la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Portal Institucional del Ministerio de Salud, en la dirección http://www.minsa.gob.pe/transparencia/dge_normas.asp.

Regístrese, comuníquese y publíquese.



H. Rebaza I.



E. BUSTAMANTE

ANÍBAL VELÁSQUEZ VALDIVIA
Ministro de Salud



J. Zavala S.

ÍNDICE

Introducción.....	08
I. Finalidad.....	09
II. Objetivos.....	09
III. Base legal.....	09
IV. Ámbito de aplicación	10
V. Contenido	
5.1. Definición operativa.....	10
5.2. Conceptos básicos.....	11
5.3. Requerimientos básicos.....	11
5.4. Control de calidad de infantómetros y tallímetros.....	12
5.5. Consideraciones finales	32
VI. Responsabilidades	33
VII. Anexos.....	34
VIII. Bibliografía	38

INTRODUCCIÓN

La antropometría es un método no invasivo y poco costoso aplicado en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano, y que a su vez nos permite evaluar y monitorear el crecimiento de niñas, niños y adolescentes.

En la evaluación antropométrica de niñas y niños cada milímetro de error se va acumulando, y estos errores empiezan, incluso desde la misma elaboración del instrumento, por lo que es necesario controlarlo desde su fabricación. Para ello, el control de calidad de infantómetros y tallímetros es un aspecto importante en la evaluación antropométrica de niñas y niños menores de cinco años, pues la utilización de un equipo inadecuado puede ocasionar diagnósticos erróneos y por consiguiente, consejerías nutricionales inapropiadas.

Al error del equipo antropométrico, se suman también los errores de los cuidados previos a las mediciones, los errores de lectura, los errores de redondeo de datos, y por último, los errores de los antropometristas. La suma final de estos errores puede oscilar entre medio centímetro y cinco centímetros, lo cual puede significar un diagnóstico de niño sano, con riesgo nutricional o con talla baja. Asimismo, a pesar de la experiencia, un antropometrista siempre tiene un margen de error; por eso, es indispensable y necesario suprimir cualquier otro margen de error, puesto que le quita a la niña o niño la oportunidad de desarrollar todo su potencial humano, solo por el hecho de realizar una mala evaluación antropométrica.

En nuestro país, parte de los equipos antropométricos que se utilizan para hacer el control de crecimiento de niñas y niños menores de cinco años son inadecuados o están en mal estado de conservación, a esto se suma la inadecuada técnica del personal de salud, que puede estar dando como consecuencia diagnósticos erróneos. Es por ello, que en el marco del proyecto “Buen Inicio”, ejecutado por Unicef con el apoyo de USAID, se crearon las primeras listas de cotejo para el control de calidad de equipos antropométricos, basadas en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a fin de ser un instrumento práctico que permita realizar un adecuado control de calidad, el cual se ha ido perfeccionando y actualizando conforme se encontraban más detalles de control, sugerencias del personal de salud, y experiencias de los talleres de capacitación.

Por lo antes mencionado, y ante la necesidad de disponer de un documento de referencia que establezca los parámetros técnicos relacionados al control de calidad de equipos antropométricos utilizados en los establecimientos de salud, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud, con el apoyo técnico de Unicef, optó por elaborar el presente documento denominado “Documento Técnico: Control de calidad de infantómetros y tallímetros”, el cual tiene por objeto orientar al personal de salud que realiza el control de calidad de equipos antropométricos, en la apropiada práctica del control de calidad. Para su elaboración se han tenido en cuenta las experiencias de trabajo del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), a través de su proyecto “Buen Inicio”; del Ministerio de Salud, a través de las experiencias del personal de salud que realiza antropometría en los establecimientos de salud y del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud, a través de la experiencias obtenidas producto de las actividades de capacitación realizadas en el tema, las cuales a su vez requieren comprender que lo más importantes es la capacitación del personal que realiza la medición del peso y talla en talleres adecuadamente manejados.

DOCUMENTO TÉCNICO: CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS

I. FINALIDAD

Contribuir con el desarrollo de las habilidades del personal de salud en el control de calidad de infantómetros y tallímetros, a fin de favorecer un adecuado diagnóstico nutricional de las personas evaluadas.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los procedimientos técnicos para realizar el control de calidad de infantómetros y tallímetros utilizados en los establecimientos de salud.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1. Definir los procedimientos técnicos para el control de calidad de infantómetros y tallímetros en los establecimientos de salud.
- 2.2.2. Orientar al personal de salud que realiza el control de calidad de infantómetros y tallímetros para que efectúe un apropiado control de calidad siguiendo los procedimientos técnicos establecidos.
- 2.2.3. Establecer el manejo de la lista de cotejo para el control de calidad de infantómetros y tallímetros.

III. BASE LEGAL

- Ley N.° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N.° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.
- Ley N.° 27813, Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud.
- Decreto Legislativo N.° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N.° 023-2005-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N.° 292-2006/MINSA que aprueba la NTS N.° 040-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de la Niña y el Niño”.
- Resolución Ministerial N.° 529-2006/MINSA, que aprueba la NTS N.° 043-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las Personas Adultas Mayores”.

- Resolución Ministerial N.º 626-2006/MINSA, que aprueba la NTS N.º 046-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de la Etapa de Vida Adulto Mujer y Varón”.
- Resolución Ministerial N.º 193-2008/MINSA que aprueba la NTS N.º 063-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Implementación del Listado Priorizado de Intervenciones Sanitarias Garantizadas para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y Salud Materno Neonatal”.
- Resolución Ministerial N.º 990-2010/MINSA, que aprueba la NTS N.º 087-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y Niño Menor de Cinco Años”.
- Resolución Ministerial N.º 464-2011/MINSA que aprueba el Documento Técnico: “Modelo de Atención Integral de Salud Basado en Familia y Comunidad”.
- Resolución Ministerial N.º 526-2011/MINSA que aprueba las “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”.
- Resolución Ministerial N.º 525-2012/MINSA, que Reestructura la organización y dependencia funcional de las Estrategias Sanitarias Nacionales del Ministerio de Salud y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N.º 973-2012/MINSA, que aprueba la NTS N.º 034-MINSA/DGSP-V.02: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud en la Etapa de Vida Adolescente”.
- Resolución Ministerial N.º 184-2012/MINSA, que aprueba la “Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta”.
- Resolución Ministerial N.º 240-2013/MINSA, que aprueba la “Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor”.
- Resolución Ministerial N.º 828-2013/MINSA, que aprueba la NTS N.º 106-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal”.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Documento Técnico es de aplicación en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud y de las direcciones regionales de salud, o las que hagan sus veces a nivel regional, que utilicen infantómetros y tallímetros para la evaluación antropométrica de personas, y es de referencia para los demás integrantes del Sector Salud.

V. CONTENIDO

5.1. DEFINICIÓN OPERATIVA

Lista de cotejo para el control de calidad del infantómetro y tallímetro: es el instrumento que permite realizar la evaluación del control de calidad de infantómetros y tallímetros, y puede aplicarse a cualquier tipo de equipo antropométrico, no solo al de madera.

5.2. CONCEPTOS BÁSICOS

- **Base fija del tallímetro:** es la parte del tallímetro constituido por un tablero frontal y dos escuadras laterales que lo fijan y sirven de base y soporte del tablero del tallímetro.
- **Infantómetro:** es un instrumento que se emplea para medir la longitud de niñas y niños menores de dos años. Tiene tres partes: base, tablero y tope móvil. Puede ser fijo cuando su diseño es para uso en establecimiento de salud y móvil para cuando su diseño permite su transporte a campo.
- **Tablero del tallímetro:** es la parte central del tallímetro constituido por un tablero base con cinta métrica.
- **Tallímetro:** es el instrumento que se emplea para medir la estatura de una persona.
- **Tallímetro fijo:** es el tallímetro que se emplea para medir la estatura de niñas y niños mayores de dos años, adolescentes y adultos, según el diseño correspondiente. Se usa en el lugar fijo donde se instala. Tiene tres partes: base, tablero y tope móvil.
- **Tallímetro móvil:** es el tallímetro plegable y portátil, constituido por piezas que se ensamblan en el campo y que requiere el uso de una mochila portatallímetro para su transporte y protección. Se usa para medir la estatura de niñas y niños mayores de dos años, adolescentes y adultos, según el diseño correspondiente.
- **Tope móvil:** es la pieza independiente del tallímetro que se utiliza para colocar sobre la cabeza (estatura) o la planta de los pies (longitud) y tomar la medida. Está constituido por dos correderas laterales, un tablero de lectura, asideros triangulares y el tablero tope.
- **Zona de lectura del tope móvil:** es el lado del tablero de lectura del tope móvil donde se realiza la lectura de la talla.

5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

Infraestructura

Ambiente amplio, con suficiente luz y ventilación, absolutamente privado, sin ruido, y de preferencia sin zócalo en las paredes. Asimismo, la dotación mobiliaria debe contar con suficientes mesas de buen tamaño y sillas para todos los participantes.

Recursos humanos

Los establecimientos de salud deben disponer de personal de salud capacitado en el control de calidad de infantómetros y tallímetros, a fin de que realice un apropiado control de calidad.

Recursos materiales

Control de calidad de infantómetros y tallímetros:

- **Materiales**
 - Lista de cotejo para el control de calidad de infantómetros y tallímetros.
 - Tablero tamaño A4.
 - Lapicero.

- **Herramientas**

- Escuadra de carpintero de 30 cm (de metal y con tope de metal).
- Huincha de numeración continua.
- Palo derecho de un metro de largo.

5.4. CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS

El control de calidad de infantómetros y tallímetros es un aspecto importante en la evaluación antropométrica de niñas y niños menores de cinco años, pues la utilización de un equipo inadecuado puede ocasionar diagnósticos erróneos y, por consiguiente, consejerías nutricionales inapropiadas; para poder realizarlo se utiliza la “Lista de cotejo para el control de calidad de infantómetros y tallímetros” (Anexo 1) la cual está elaborada para hacer el control de calidad de cualquier tipo de infantómetro y/o tallímetro, e identificar si cumple o no con las especificaciones técnicas necesarias. Asimismo, es pertinente señalar que la “Lista de cotejo para el control de calidad de infantómetros y tallímetros”, se ha utilizado durante varios años y se ha ido perfeccionando a través del tiempo; por lo que puede irse actualizando conforme se identifiquen nuevos puntos que deban ser evaluados.

5.4.1. INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS

- Lista de cotejo para el control de calidad de infantómetros y tallímetros (Anexo 1).
- Escuadras de carpintero de 30 cm (de metal y con tope de metal) (Figura 1).
- Huincha de numeración continua (Figura 2).
- Palo derecho de un metro de largo (Figura 3).

FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3



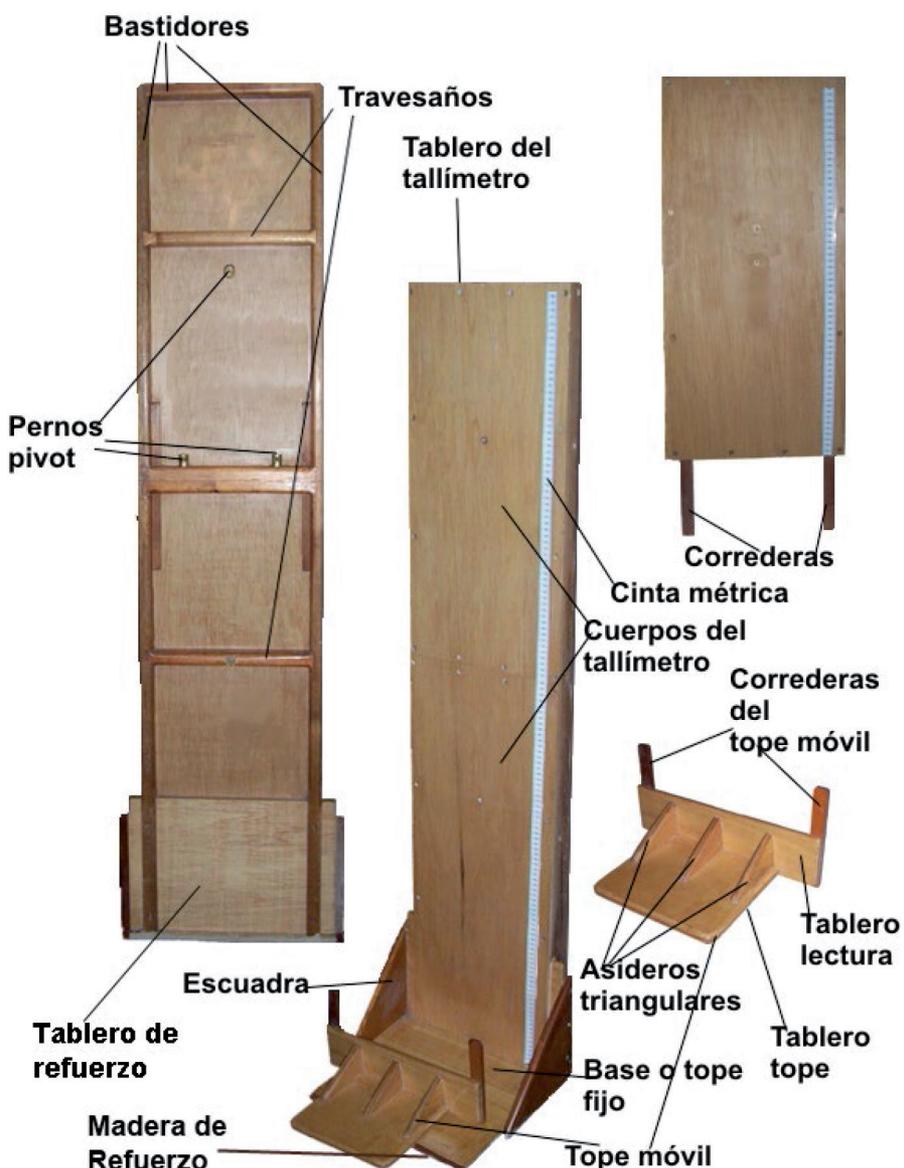
5.4.2. MÉTODO

Antes de iniciar la evaluación de infantómetros y tallímetros es necesario saber cuales son sus partes (Figura 4), luego se debe aprender a usar la escuadra (Figura 5), y posteriormente a usar la lista de cotejo para el control de calidad (Anexo 1).

5.4.2.1. PARTES DEL INFANTÓMETRO Y TALLÍMETRO

El infantómetro es un instrumento que se emplea para medir la longitud de niñas y niños menores de dos años y el tallímetro es un instrumento que se emplea para medir la estatura de niñas y niños mayores de dos años, adolescentes y adultos según el diseño correspondiente. En ambos casos, pueden ser “fijos” cuando su diseño es para uso en un establecimiento de salud y “móviles” cuando su diseño permite transportarlo a campo. Constan de tres partes: base, tablero y tope móvil (Figura 4).

FIGURA 4
PARTES DEL INFANTÓMETRO / TALLÍMETRO



5.4.2.2. USO DE LA ESCUADRA

Cuando se verifica el nivel de la superficie, la escuadra se debe coger de la parte media de la regla (Figura 5).

Cuando se verifica el ángulo recto de las partes del infantómetro y tallímetro, la escuadra se debe coger de la parte media del tope de metal (Figura 6 y 7).

FIGURA 5

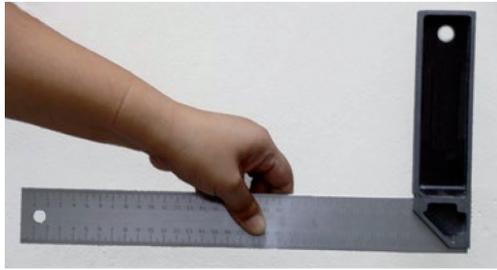


FIGURA 6

Para verificar ángulo de tablero y base

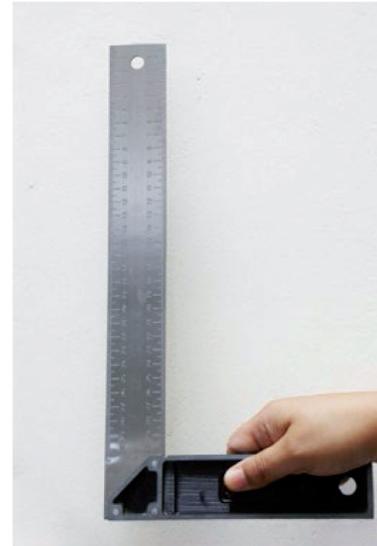


FIGURA 7

Para verificar ángulo del tope móvil



5.4.2.3. USO DE LA LISTA DE COTEJO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS

La lista de cotejo está dividida por puntos de evaluación, y son los siguientes:

1. BASE FIJA DEL INFANTÓMETRO / TALLÍMETRO

a) Está nivelada, derecha y no torcida (zona que se apoya en el piso).

Se voltea el infantómetro y/o tallímetro dejando la parte de la base fija que va apoyada en el piso, hacia arriba. Luego cogemos la escuadra, y la pasamos por toda la base fija. Al realizar esta evaluación, está permitido 0,5 mm de espacio en la parte media de la base fija, y los extremos tienen que estar en el mismo nivel (Figuras 8 y 9).

FIGURA 8

Con el infantómetro acostado



FIGURA 9

Con el tallímetro parado



b) Forma ángulo recto con el tablero del infantómetro y/o tallímetro.

Cuando se evalúen infantómetros de 65 cm (para recién nacidos), infantómetros de 110 cm (para menores de dos años), tallímetros de 132 cm (para menores de 5 años) y tallímetros de 199 cm (para menores de 10 años, adolescentes, adultos y adultos mayores), estos deben ser evaluados en posición vertical, tal como se observa en las figuras 10, 11 y 12; utilizando la escuadra parada para verificar el ángulo recto, entre el tablero y la base fija del infantómetro y/o tallímetro, en el lado izquierdo (Figura 10), parte media (Figura 11) y lado derecho (Figura 12). Al realizar esta verificación, está permitido tener hasta 1 mm (0,1 cm) de espacio al inicio o al final de la escuadra (Figura 13).

FIGURA 10

Verificando ángulo recto del tablero y la base izquierda

**FIGURA 11**

Verificando ángulo recto del tablero y la base media

**FIGURA 12**

Verificando ángulo recto del tablero y la base derecha

**FIGURA 13**

1 mm permitido al final de la escuadra de 30 cm



- c) **Los tornillos se encuentran firmes (no se encuentran desatornillados ni flojos).**

Por toda la base se verifica que no existan partes desatornilladas ni flojas.

- d) **Es suficientemente gruesa y fuerte para que el tallímetro se pueda mantener recto cuando se coloque en forma vertical sobre el piso.**

No existe una forma estándar de verificar esto, solo en forma práctica. Para ello, se para el tallímetro sobre el piso, y lo empujamos con el dedo índice derecho sin flexionar. Si el tallímetro no se cae y regresa, podemos afirmar que la base es fuerte. Repetimos esta acción empujando cada vez con más fuerza. Cabe mencionar que los tallímetros de dos metros no cumplen con este ítem (Figura 14).

FIGURA 14



2. **TABLERO DEL INFANTÓMETRO Y/O TALLÍMETRO (TABLERO DONDE SE ENCUENTRA LA CINTA MÉTRICA O RESPALDAR DEL TALLÍMETRO)**

- a) **Mide 25 cm de ancho para infantómetros de recién nacidos, y 30 cm de ancho para infantómetros de niños menores de dos años y tallímetros de niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.**

Medir el tablero del infantómetro y/o tallímetro con la huincha o con la escuadra. Los infantómetros de recién nacidos deben medir 25 cm de ancho, y los infantómetros de niños menores de dos años y tallímetros de niños, adolescentes, adultos y adultos mayores deben medir 30 cm (Figura 15).

- b) **Los tornillos están firmes (no se encuentran desatornillados ni flojos).**

Verificar que en todo el tablero no existan partes desatornilladas ni flojas. Si el tallímetro es móvil, hay que verificar sobre todo la unión de los cuerpos pues es la parte que más se afloja (Figura 16).

- c) **Pieza íntegra y firme, no tiene partes quebradas ni flojas.**

Verificar sobre todo la unión de los cuerpos (si el tallímetro es móvil) porque es la parte que más se quiebra (Figura 17).

FIGURA 15



FIGURA 16



FIGURA 17



- d) Si el tallímetro está dividido en secciones, la unión de estas luego del armado está fija, derecha y no está floja.

Para verificar, se para el tallímetro armado, se pisa la parte posterior de la base, y se jala hacia arriba con la mano el segundo cuerpo. Si la unión de los cuerpos se separa, es que existe algún problema en el sistema de unión (Figuras 18, 19 y 20).

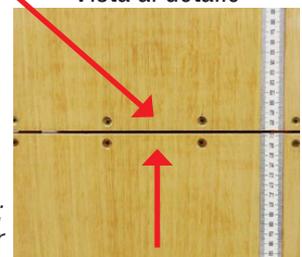
FIGURA 18
Demostración de costado



FIGURA 19
Demostración de frente



FIGURA 20
Vista al detalle



Nótese que la unión se separa; esto no debe ocurrir

- e) Si el tallímetro está dividido en secciones, estas luego del armado están firmes y no se balancean.

Para verificarlo, se para el tallímetro armado, se sujeta el primer cuerpo y se empuja con los dedos el segundo cuerpo hacia delante. Se jala hacia atrás y si se balancea el segundo cuerpo, significa que las correderas del segundo cuerpo no encajan exactamente en el primer cuerpo. Se repite el mismo procedimiento con el segundo y tercer cuerpo, si es que el tallímetro es de dos metros (Figura 21).



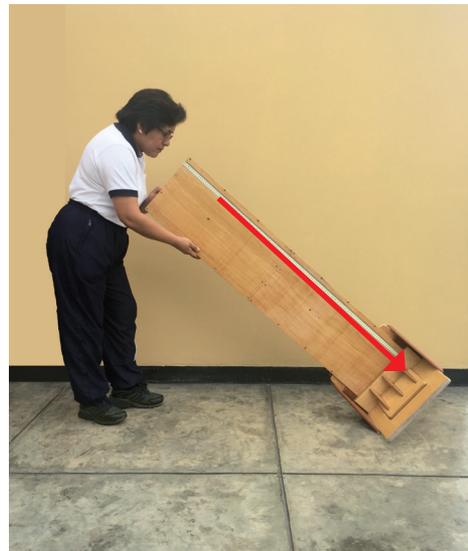
- f) El tablero del infantómetro y/o tallímetro está derecho en forma vertical.

Para verificarlo, se para el infantómetro y/o tallímetro, se observa si se encuentra arqueado o torcido, y si está derecho verticalmente. Luego se acerca la visión a un lado del tablero y se verifica que cada lado del tallímetro esté derecho (Figuras 22 y 23).

FIGURA 22
Se observa de lejos



FIGURA 23
Se observa de cerca



- g) El tablero del infantómetro y/o tallímetro está derecho en forma horizontal.

Para verificarlo, se debe pasar una escuadra de carpintero por todo el tablero, fijándose que el tablero no esté arqueado o torcido. Asimismo, se pone en diagonal el tablero del infantómetro y/o tallímetro sujetándolo del extremo superior, y se pasa la escuadra por todo el tablero en forma horizontal. Los extremos del tablero deben estar al mismo nivel. En la parte media del tablero puede haber un espacio de 0,5 mm como máximo (Figura 24).

- h) **La parte posterior del tablero está nivelada (todas sus secciones al mismo nivel), verificando las uniones de las secciones.**

En la parte posterior de las zonas de las uniones, verificar que el infantómetro y/o tallímetro esté nivelado, para que cuando se coloque echado el tablero no se desnivele (Figura 25).

- i) **Los bordes del tablero son suaves y no están ásperas.**

Para verificarlo, pasar la mano por las orillas o bordes del tablero para cerciorarnos que no estén ásperas o con astillas (Figura 26).

FIGURA 24



FIGURA 25



FIGURA 26



3. TOPE MÓVIL

- a) **Tiene dos fijadores laterales que lo fijen al tablero.**

En el caso de los infantómetros y tallímetros de madera los fijadores son las correderas del tallímetro, las cuales son necesarias para que el tope móvil tenga estabilidad y no gire mucho (Figura 27).

FIGURA 27



- b) **Tiene tres asideros triangulares (uno a cada lado y uno central que permita sujetarlo).**

Estos asideros tienen tres funciones: para que el tablero de lectura permanezca en ángulo recto con el tablero tope, para que el tablero tope no se tuerza y para coger con comodidad el tope móvil (Figura 28).

- c) **Mide 18 cm de largo x 14 cm de ancho en infantómetros de recién nacidos y 22 cm de largo x 20 cm de ancho en infantómetros de niños menores de dos años y tallímetros de niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.**

Para asegurarnos que el tope móvil toque la parte más alta de la cabeza, debe medir como mínimo el ancho y largo de una cabeza (Figuras 29, 30 y 31).

FIGURA 28



FIGURA 29

Midiendo el ancho del tope móvil con la escuadra



FIGURA 30

Midiendo el largo con una huincha



FIGURA 31

Midiendo el ancho con una huincha



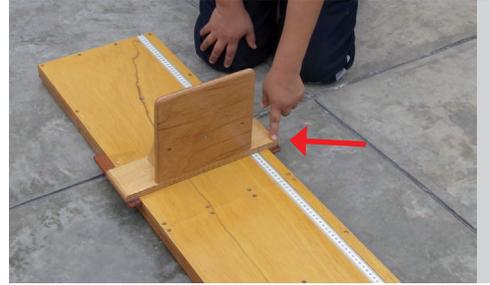
- d) **Se mantiene recto y seguro cuando se lo coloca en el infantómetro y/o tallímetro.**

Para verificarlo, se coloca el tope móvil en el tablero del infantómetro o tallímetro, y se presionan las esquinas del tablero de lectura. Si el tope móvil se bambolea indica que el tablero del infantómetro o tallímetro, o el tablero de lectura están arqueados (Figuras 32 y 33).

FIGURA 32
Empujando el lado derecho



FIGURA 33
Empujando el lado izquierdo



- e) **La base del tope móvil está al mismo nivel que la zona donde se hace la lectura de la longitud o talla.**

Para verificarlo, utilice una escuadra de carpintero. Sujetar el tope móvil invertido y colocar la escuadra entre el tablero tope y la zona de lectura del tablero de lectura. Se observa la nivelación poniéndolo contra la luz. Los extremos del tablero tope con la zona de lectura deben estar al mismo nivel, en la parte media del tablero puede haber un espacio de 0,5 mm como máximo (Figura 34).

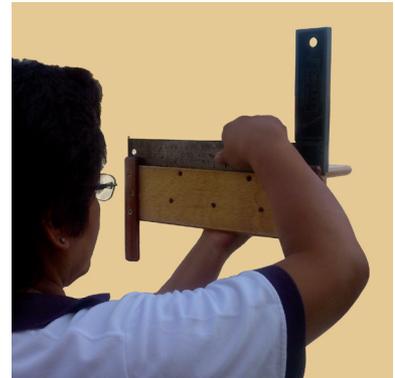
FIGURA 34



- f) **Toda la zona donde se hace la lectura de la longitud o la talla está nivelada.**

Para verificarlo, utilice una escuadra de carpintero. Para ello, colocar la escuadra en el filo del tablero de lectura del tope móvil, y observar si está nivelado poniéndolo contra la luz. No debe haber ningún espacio, es decir no debe pasar la luz (Figura 35).

FIGURA 35



- g) **La base del tope móvil se encuentra en ángulo recto con la zona de apoyo del tope móvil (zona donde el tope móvil se desliza).**

Utilizando la escuadra de carpintero. Para ello, colocar la escuadra verificando que el tablero de lectura esté en ángulo recto con el tablero tope. Correr la escuadra por todo el tablero tope (Figuras 36 y 37).

FIGURA 36



FIGURA 37



- h) **El tope móvil se desliza suavemente hacia arriba y hacia abajo, a lo largo de todo el infantómetro y/o tallímetro.**

Para verificarlo, colocar el tope móvil en el tablero del infantómetro o tallímetro, y moverlo del extremo del tablero hasta la base del tallímetro y luego jalarlo nuevamente hasta el extremo varias veces. Debe correr suavemente, no debe "atracarse". Si choca en las uniones (si es que las tiene), verificar que esté bien armado el tallímetro; si aún así persiste, mandar a corregirlo (Figura 38).



- i) **El tope móvil se balancea o rota hacia los lados del tablero no más de dos milímetros (sin quedar demasiado flojo en el infantómetro o en el tallímetro).**

Este punto consiste en sujetar el tope móvil con la mano y colocarlo en el tablero del infantómetro y tallímetro. Una vez colocado, girar la mano hacia la izquierda, fijando la zona de lectura a un número entero en la cinta métrica (ejemplo 60 cm). Luego girar la mano hacia la derecha, fijándose cuantos milímetros varía la lectura (ejemplo ahora está en 59,8 cm la medida varió 2 mm). El giro no debe ser mayor de 2 mm (Figuras 39, 40, 41 y 42).

FIGURA 39
Girando hacia lado izquierdo



FIGURA 40
Girando al lado izquierdo
igualándolo a 60 cm



FIGURA 41
Girando hacia lado derecha



FIGURA 42
Girando al lado derecho y marca 59,9 cm
(Tiene 1 mm. de giro)



- j) **Los fijadores (palitos o bordes) que ajustan al tope móvil (en caso que los tenga) están derechos.**

Para verificarlo, colocar la escuadra en el borde interior del fijador (corredera del tope móvil en caso del infantómetro y tallímetro de madera), y verificar que los extremos del fijador se encuentren nivelados como mínimo, en medio puede haber una abertura pequeña (Figuras 43 y 44).

FIGURA 43



FIGURA 44



- k) **Los fijadores (palitos o bordes) que ajustan al tope móvil (en caso que los tenga) están alineados.**

Para verificarlo, colocar el tope móvil en el tablero del infantómetro o del tallímetro, luego empujar el tope de tal manera que solo uno de los palitos o bordes esté pegado al tablero y chequear entonces que el tope este recto y no inclinado. Repetir el procedimiento con el otro palito o borde.

EN CASO DE UN TALLÍMETRO DE MADERA PORTÁTIL

1. Con la escuadra verificar que uno de los cortes del tablero del tallímetro (zona donde el tallímetro se parte en dos) esté derecho. Para ello, se debe colocar el tope de la escuadra en el filo del tallímetro y escuadrar el corte con el filo del tablero. Realizarlo en ambos lados del tablero; si el corte se encuentra derecho es señal que los fijadores están alineados (Figuras 45 y 46).

FIGURA 45
Colocando escuadra en tablero

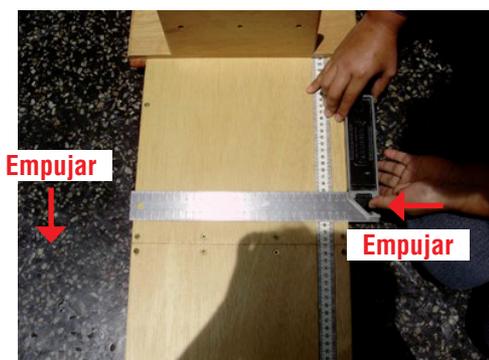


FIGURA 46
Escuadrando el corte



2. Se coloca el tope móvil en el tablero del tallímetro, se empuja uno de los fijadores hacia el tablero (Figuras 47 y 48).

FIGURA 47
Empujando el fijador izquierdo

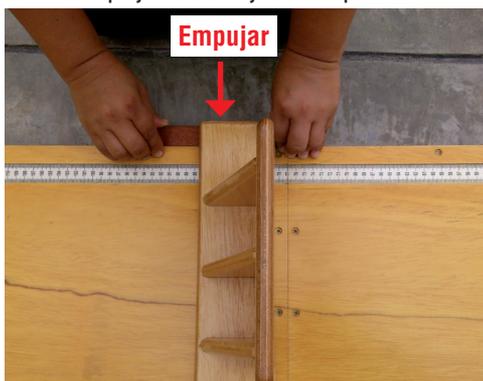
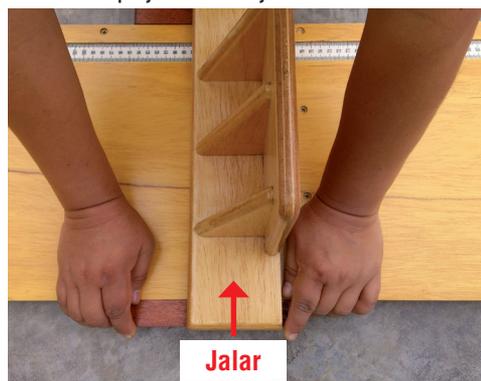


FIGURA 48
Empujando el fijador derecho



Empujando el fijador hacia el tablero del tallímetro se corre el tope móvil hacia el corte del tablero hasta que una parte de la zona de lectura choque con el corte del tablero del tallímetro. Toda la zona de lectura del tope móvil debe chocar con el corte del tablero del tallímetro (Figuras 49, 50, y 51).

FIGURA 49
Vista de lejos



FIGURA 50
Vista de cerca



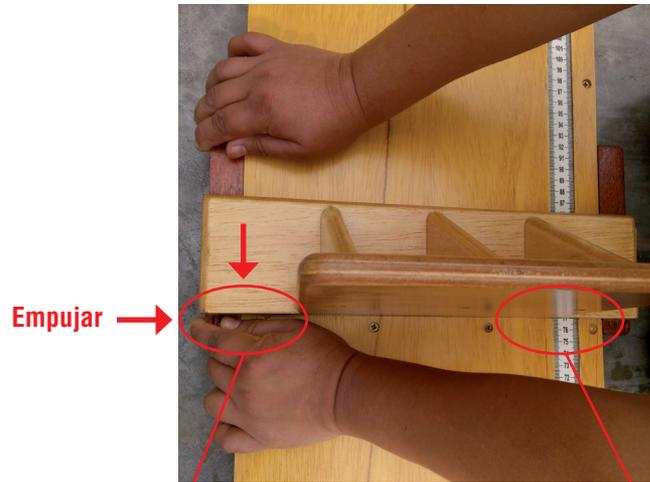
FIGURA 51
Corredera alineada ya que la zona de lectura está alineada con el corte



En caso que solo una parte choque con el corte del tablero del tallímetro, se confirma que el fijador que estamos empujando está desalineado (Figuras 52, 53 y 54). Por lo tanto, la corredera del lado opuesto de la cinta está desalineada.

FIGURA 52

Vista de cerca, verificación del fijador del lado opuesto de la cinta, este se encuentra desalineado

**FIGURA 53**

En el lado opuesto de la cinta, la zona de lectura ya se juntó con el corte del tablero

**FIGURA 54**

En el lado de la cinta, la zona de lectura no se junta con el corte del tablero

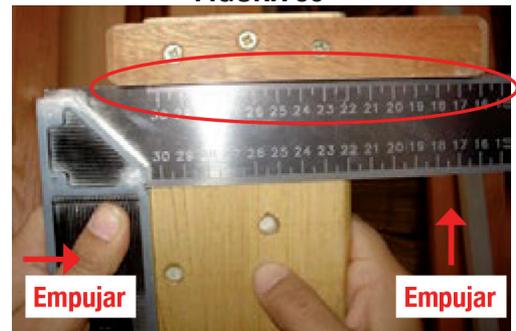


3. Repetir el procedimiento 2 con el otro fijador.

EN CASO DE UN TALLÍMETRO DE MADERA FIJO DE UNA SOLA PIEZA

Primero verificar si la zona de lectura se encuentra nivelada como se indica en el parte del tope móvil ítem "f". Si la zona de lectura está nivelada escuadrar la zona de lectura con el lado interno del fijador (corredera)(Figura 55).

El extremo del fijador que está al lado de la cinta métrica debe estar en ángulo recto con la zona de lectura, este fijador debe estar alineado con la escuadra (Figura 56).

FIGURA 55**FIGURA 56**

Verificar que el fijador esté alineado completamente con la escuadra, los extremos deben estar alineados (pegados al borde de la escuadra) (Figura 57).

Colocar el tope móvil en el infantómetro o tallímetro, y empujar el fijador del lado de la cinta métrica (Figura 58).

Empujando el fijador del lado de la cinta, verificar si el fijador del otro extremo está alineado (Figura 59 y 60).

FIGURA 57



FIGURA 58



FIGURA 59

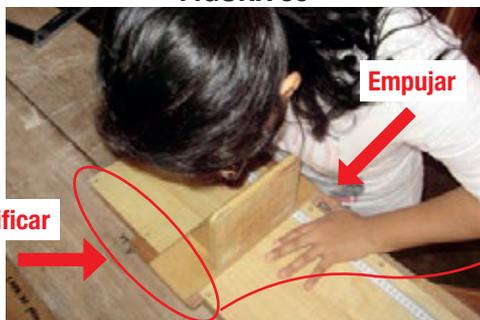


FIGURA 60



4. CINTA MÉTRICA

- a) **Está ubicada al lado izquierdo del infantómetro o tallímetro (no en el centro ni al lado derecho).**

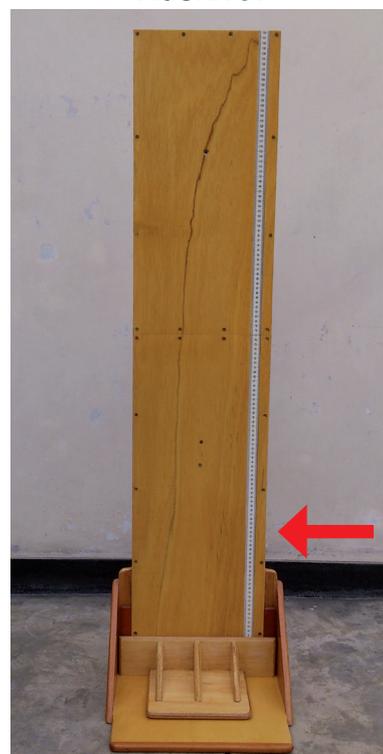
Entendiendo que el lado izquierdo del infantómetro o tallímetro corresponde al lado derecho del antropometrista.

El lado izquierdo es adecuado, pues el antropometrista se coloca a este lado porque puede ver la cinta adecuadamente; en el centro, el niño no permite ver la cinta y al lado derecho tampoco se puede leer (Figura 61).

- b) **Está plana sobre el infantómetro o tallímetro, y no torcida ni con arrugas o relieves.**

Para cerciorarse se pasa el dedo a lo largo de la cinta métrica (Figuras 62 y 63).

FIGURA 61



Si se encuentra algún relieve, verificar con la escuadra si este interfiere con la medida. Para ello, colocar la escuadra igualando un centímetro en la cinta métrica antes del relieve con otro centímetro en la escuadra después del relieve (Figura 64).

FIGURA 62

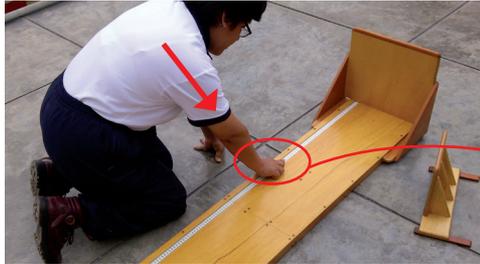


FIGURA 63

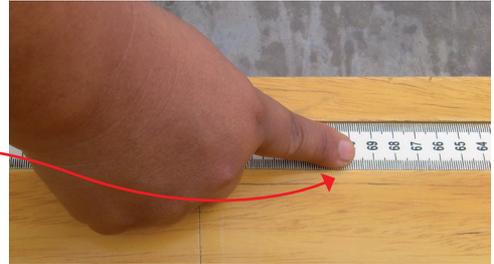


FIGURA 64



Nota: si al finalizar el relieve, el centímetro medido en la escuadra no tiene la misma medida que la cinta métrica, significa que el relieve está interfiriendo con la medida.

- c) **Al medir la cinta métrica con la huincha, la escala métrica del infantómetro o tallímetro mide un milímetro menos que la escala métrica de la huincha (esto es por la punta de metal que tiene la huincha). De no ser así, anotar la diferencia para hacer los ajustes necesarios.**

Colocar la huincha al lado de la cinta métrica, teniendo cuidado que esta no se hunda ni se tuerza (Figuras 65 y 66).

La medida en la huincha debe medir un milímetro menos que la cinta del infantómetro o tallímetro, esto es por la punta de metal que tiene la huincha (Figura 67).

FIGURA 65



FIGURA 66

Observar que la huincha tiene un milímetro menos

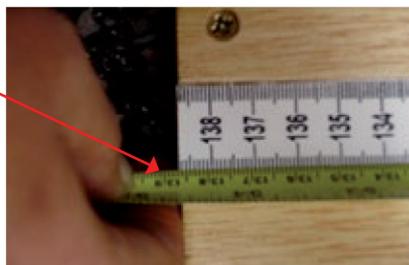
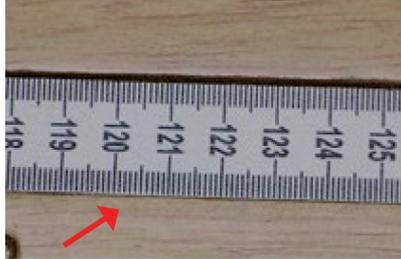


FIGURA 67



- d) Los números y todas las líneas de la cinta métrica están claros y no rayados (Figura 68).

FIGURA 68



- e) Existe continuidad de la numeración en la unión de los cuerpos del tallímetro (si es móvil).

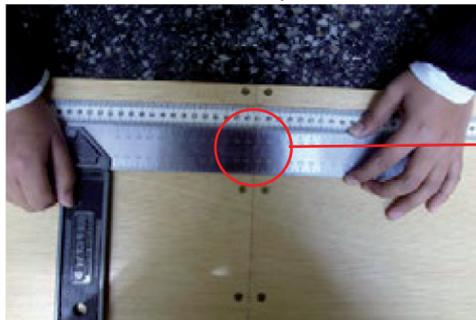
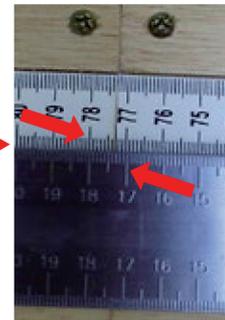
Punto aplicable solo en tallímetros móviles. Observar que exista continuidad en la numeración de la unión de los cuerpos.

Para verificar este punto, colocar la escuadra en la unión igualando la medida de la cinta métrica antes de la unión (Figura 69).

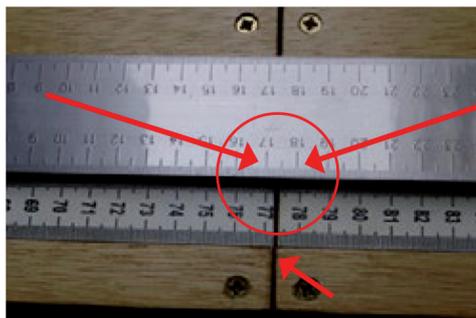
Verificar la continuidad de la cinta en el corte del tablero y cerciorarse que después de pasar la unión la medida de la cinta métrica corresponda igual al de la escuadra (Figuras 70 y 71).

Si existe un espacio en la unión de los cuerpos, verificar si la cinta incluye a dicho espacio, si es así no hay problema, este hueco no interfiere con la exactitud del tallímetro (Figura 72).

FIGURA 69

FIGURA 70
Vista de lejosFIGURA 71
Vista de cercaFIGURA 72
La abertura aumenta la medida de la cinta

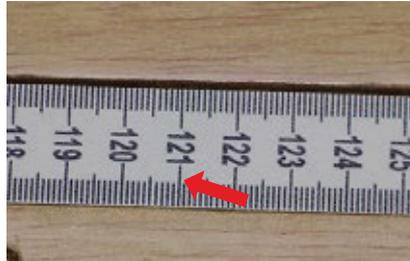
El centímetro 17 de la escuadra coincide con el 77 de la cinta



El centímetro 18 de la escuadra no coincide con el 78 de la cinta

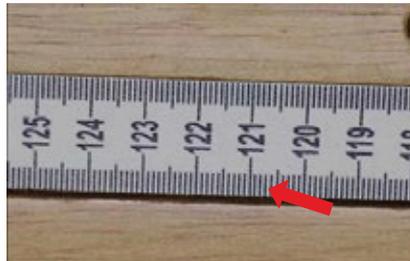
- f) Los números están ubicados en la línea exacta donde se alcanza el centímetro correspondiente (Figura 73)

FIGURA 73



- g) La cinta métrica mide de milímetro en milímetro (Figura 74)

FIGURA 74



- h) La cinta métrica está en la posición correcta: el primer milímetro o el cero está ubicado en la base del infantómetro o del tallímetro; de no ser así, verificar que la medida de la cinta sea correcta con una escuadra de carpintero.

Para ello, acostar el infantómetro o tallímetro, colocar la punta de la escuadra en la base del infantómetro o tallímetro al costado de la cinta métrica, y verificar que el primer centímetro de la escuadra coincide con el primer centímetro de la cinta métrica (Figuras 75 y 76).

FIGURA 75

Se coloca la escuadra al inicio de la cinta



FIGURA 76

Se observa si coincide la cinta con la escuadra en el primer centímetro



- i) La cinta métrica (si es el caso) está colocada sin la punta metálica que suele tener en el extremo, porque esta punta disminuye en 1 mm aproximadamente la medida de la talla real (Figura 77).

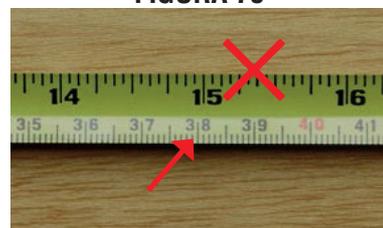
FIGURA 77



- j) La cinta métrica tiene solo una escala de medición (solo mide en centímetros).

La escala de medición solo debe ser en centímetros, no debe de tener más de una escala de medición porque se presta a confusión (Figura 78).

FIGURA 78



- k) Tiene numeración continua, es decir, 100, 101, 102, y no 100, 1, 2, 3.

La cinta métrica debe ser continua para evitar confusión (Figura 79).

FIGURA 79



5. EXACTITUD DEL INFANTÓMETRO Y/O TALLÍMETRO

- a) Existe una diferencia menor o igual a dos milímetros entre la longitud conocida de una vara de madera o palo, y la medida que se obtiene midiéndolo en el infantómetro o tallímetro.

Procedimientos

1. Conseguir un objeto que tenga una longitud conocida, medida con huincha (por ejemplo un palo derecho) (Figuras 80, 81, 82 y 83).

FIGURA 80

Verificando que la madera esta derecha



FIGURA 81

Verificando el corte derecho de la madera



FIGURA 82

Midiendo el palo de madera



FIGURA 83

Leyendo la medida del palo de madera



2. Proceda a medir la longitud del objeto con el infantómetro y/o tallímetro echado. Médalo a los dos lados y al centro del infantómetro y/o tallímetro, dos veces para cada lado (Figuras 84, 85 y 86).

FIGURA 84

Midiendo el palo al lado izquierdo

**FIGURA 85**

Midiendo el palo al centro

**FIGURA 86**

Midiendo el palo al lado derecho



3. Repita la medición con el tallímetro parado (medición de la estatura del objeto).

Verificar que exista como máximo una diferencia de dos milímetros entre la longitud conocida del palo y la medida que se obtiene midiéndolo en el tallímetro (Figura 87).

FIGURA 87

6. PESO TOTAL

- a) El peso de los infantómetros y tallímetros portátiles es menor o igual a 8,5 kg (peso recomendable no mayor al 15% del peso corporal promedio entre el peso ideal de la mujer y el varón adulto peruano).

7. IDENTIFICACIÓN

- a) El tope móvil y el cuerpo (cuerpos) de cada infantómetro y/o tallímetro tienen un mismo código de identificación, esto a fin de que las correderas del tope móvil y el cuerpo (cuerpos) de cada infantómetro y/o tallímetro encajen correctamente de manera conjunta, evitando así confusiones para cuando se tenga más de un equipo de medición en el establecimiento de salud.

5.5. CONSIDERACIONES FINALES

EVALUACIÓN TÉCNICA

En la evaluación técnica final hay que considerar:

1. El objetivo del control de calidad

- a. Para un proceso de adquisición hay que tener mucho cuidado con dar puntaje a los ítems del control de calidad, porque existen algunos ítems que invalidan al equipo (Anexo 1: ítems 1B, 2F, 2G, 3E, 4A y 5A).
 - b. Antes de aceptar infantómetros y/o tallímetros recién comprados se tienen que verificar que estén en óptimas condiciones. Si tienen errores de elaboración no se deben aceptar.
 - c. La compra de nuevos infantómetros y/o tallímetros debe decidirse cuando los existentes necesitan demasiadas reparaciones (mantenimientos correctivos), y cuando estas resultan muy costosas.
 - d. El mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo (reparaciones) de los infantómetros y/o tallímetros va depender del costo de estos, así como de la persona capacitada que lo realizará, o del costo del carpintero con supervisión de una persona capacitada y con disposición para hacerlo.
2. El aspecto económico, es decir, con cuanto presupuesto se cuenta para comprar o realizar el mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo de los infantómetros y/o tallímetros.
 3. Si se cuenta con una o más personas capacitadas que puedan realizar el mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo del infantómetro y/o tallímetro (personal de salud o personal de mantenimiento de la DIRESA).
 4. Si se cuenta con los materiales y herramientas necesarias para realizar el mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo del infantómetro y/o tallímetro. De ser así, y de contar con el presupuesto suficiente y personal capacitado se procede a la reparación, sino se descarta.
 5. Si se va mandar a reparar con algún carpintero, se debe contar con alguna persona capacitada que lo supervise.
 6. Si el costo de los equipos nuevos es muy cercano al del mantenimiento correctivo, es mejor comprar otro equipo.
 7. Analizados estos aspectos se opta por una de las tres conclusiones siguientes.

CALIFICACIÓN FINAL

1. **Infantómetro o tallímetro apto para su uso:** es el infantómetro o tallímetro aprobado que cumple con las especificaciones técnicas.
2. **Infantómetro o tallímetro que requiere correcciones:** es el infantómetro o tallímetro que no cumple algunas especificaciones técnicas pero pueden hacerse las correcciones necesarias, y no debe utilizarse mientras no se hagan estas correcciones.
3. **Infantómetro o tallímetro no apto para su uso ni para habilitarlo:** es el infantómetro o tallímetro que no cumple con una o más de las especificaciones técnicas fijadas como "sin posibilidad de arreglo" (Anexo 1: ítems 1B, 2F, 2G, 3E, 4A y 5A). Por lo tanto, no debe utilizarse NUNCA.

VI. RESPONSABILIDADES

El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud será responsable de la difusión y asistencia técnica de los contenidos del presente documento técnico.

La Dirección General de Salud de las Personas del Ministerio de Salud será responsable de la supervisión de las actividades educativas y la metodología establecida en el presente documento técnico.

Las direcciones de salud y las direcciones regionales de salud o la que haga sus veces en el nivel regional son responsables de difundir, implementar y supervisar el desarrollo de los contenidos establecidos en el presente documento técnico.

Las redes de salud, microrredes de salud y establecimientos de salud son responsables de aplicar los contenidos del presente documento técnico.

VII. ANEXOS

LISTA DE COTEJO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS

ANEXO 1

LISTA DE COTEJO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS

PUNTOS DE EVALUACIÓN	CUMPLE (marcar)		CAMBIOS POR REALIZAR
	Sí (✓)	No (x)	
1. BASE FIJA DEL INFANTÓMETRO Y/O TALLÍMETRO			
a. Está nivelada, derecha y no torcida (zona que se apoya en el piso).			
b. Forma ángulo recto con el tablero del infantómetro y/o tallímetro (*).			
c. Los tornillos se encuentran firmes (no se encuentran desatornillados ni flojos).			
d. Es suficientemente gruesa y fuerte para que el tallímetro se pueda mantener recto cuando se coloque en forma vertical sobre el piso.			
2. TABLERO DEL INFANTÓMETRO Y/O TALLÍMETRO (TABLERO DONDE SE ENCUENTRA LA CINTA MÉTRICA O RESPALDAR DEL TALLÍMETRO)			
a. Mide 25 cm de ancho para infantómetros de recién nacidos, y 30 cm de ancho para infantómetros de niños menores de dos años y tallímetros de niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.			
b. Los tornillos están firmes (no se encuentran desatornillados ni flojos).			
c. Pieza íntegra y firme, no tiene partes quebradas ni flojas.			
d. Si el tallímetro está dividido en secciones, la unión de estas luego del armado está fija, derecha y no está floja.			
e. Si el tallímetro está dividido en secciones, estas luego del armado están firmes y no se balancean.			
f. El tablero del infantómetro y/o tallímetro está derecho en forma vertical (*).			
g. El tablero del infantómetro y/o tallímetro está derecho en forma horizontal (*).			

h. La parte posterior del tablero está nivelada (todas sus secciones al mismo nivel), verificando las uniones de las secciones.			
i. Los bordes del tablero son suaves y no están ásperas.			
3. TOPE MÓVIL			
a. Tiene dos fijadores laterales que lo fijen al tablero.			
b. Tiene tres asideros triangulares (uno a cada lado y uno central que permita sujetarlo).			
c. Mide 18 cm de largo x 14 cm de ancho en infantómetros de recién nacidos y 22 cm de largo x 20 cm de ancho en infantómetros de niños menores de dos años y tallímetros de niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.			
d. Se mantiene recto y seguro cuando se lo coloca en el infantómetro y/o tallímetro.			
e. La base del tope móvil está al mismo nivel que la zona donde se hace la lectura de la longitud o talla (*).			
f. Toda la zona donde se hace la lectura de la longitud o talla está nivelada.			
g. La base del tope móvil se encuentra en ángulo recto con la zona de apoyo del tope móvil (zona donde el tope móvil se desliza).			
h. El tope móvil se desliza suavemente hacia arriba y hacia abajo, a lo largo de todo el infantómetro y/o tallímetro.			
i. El tope móvil se balancea o rota hacia los lados del tablero no más de dos milímetros (sin quedar demasiado flojo en el infantómetro o en el tallímetro).			
j. Los fijadores (palitos o bordes) que ajustan al tope móvil (en caso que los tenga) están derechos.			
k. Los fijadores (palitos o bordes) que ajustan al tope móvil (en caso que los tenga) están alineados.			
4. CINTA MÉTRICA			
a. Está ubicada al lado izquierdo del infantómetro y/o tallímetro, no en el centro ni al lado derecho (*).			
b. Está plana sobre el infantómetro o tallímetro, y no torcida ni con arrugas o relieves. Para cerciorarse pasar el dedo a lo largo de la cinta.			
c. Al medir la cinta métrica con la huincha, la escala métrica del infantómetro o tallímetro mide un milímetro menos que la escala métrica de la huincha (esto es por la punta de metal que tiene la huincha). De no ser así, anotar la diferencia para hacer los ajustes necesarios.			

d. Los números y todas las líneas de la cinta métrica están claros y no rayados.			
e. Existe continuidad de la numeración en la unión de los cuerpos del tallímetro (si es móvil).			
f. Los números están ubicados en la línea exacta donde se alcanza el centímetro correspondiente.			
g. La cinta métrica mide de milímetro en milímetro.			
h. La cinta métrica está en la posición correcta: el primer milímetro o el cero está ubicado en la base del infantómetro o del tallímetro; de no ser así, verificar que la medida de la cinta sea correcta con una escuadra de carpintero.			
i. La cinta métrica (si es el caso) está colocada sin la punta metálica que siempre traen, porque esta punta disminuye 1 mm aproximadamente la medida de la talla real.			
j. La cinta métrica tiene solo una escala de medición (solo mide en centímetros).			
k. Tiene numeración continua, es decir, 100, 101, 102, y no 100, 1, 2, 3.			

5. EXACTITUD DEL INFANTÓMETRO Y/O TALLÍMETRO

<p>a. Existe una diferencia menor o igual a dos milímetros entre la longitud conocida de una vara de madera o palo, y la medida que se obtiene midiéndolo en el infantómetro o tallímetro (*)</p> <p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conseguir un objeto que tenga una longitud conocida, medida con huincha (por ejemplo un palo derecho). 2. Proceda a medir la longitud del objeto con el infantómetro y/o tallímetro echado. Médalo a los dos lados y al centro del infantómetro y/o tallímetro, dos veces para cada lado. 3. Repita la medición con el tallímetro parado (medición de la estatura del objeto). 			
---	--	--	--

6. PESO TOTAL

a. El peso de los infantómetros y tallímetros portátiles es menor o igual a 8,5 kg (peso recomendable no mayor al 15% del peso corporal promedio entre el peso ideal de la mujer y el varón adulto peruano).			
--	--	--	--

7. IDENTIFICACIÓN

a. El tope móvil y el cuerpo (cuerpos) de cada infantómetro y tallímetro tienen un mismo código de identificación.			
--	--	--	--

EVALUACION TÉCNICA FINAL

1. Infantómetro / Tallímetro apto para su uso: es el infantómetro o tallímetro aprobado que cumple con las especificaciones técnicas.			
2. Infantómetro / Tallímetro que requiere correcciones: es el infantómetro o tallímetro que no cumple algunas especificaciones técnicas pero puede hacerse las correcciones necesarias, y no debe utilizarse mientras no se hagan estas correcciones.			
3. Infantómetro / Tallímetro no apto para su uso ni para habilitarlo: es el infantómetro o tallímetro que no cumple con una o más de las especificaciones técnicas fijadas como “sin posibilidad de arreglo”(*). Por lo tanto no debe utilizarse NUNCA.			

(*) Especificaciones técnicas sin posibilidad de arreglo en infantómetros y tallímetros.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. INDECOPI. Instrumentos de pesajes de funcionamiento no automático. Norma NMP 003 Metrológica Peruana 2009 R.001-2009/SNM-INDECOPI. Publicada el 07 de diciembre de 2009.
2. Contreras M, Palomino C. 2007. Elaboración y mantenimiento de infantómetros y tallímetros de madera. Primera edición. Instituto Nacional de Salud / Unicef. Lima, Perú.
3. Palomino C, Unicef. 2003. Guía de especificaciones técnicas para la elaboración y control de calidad de tallímetros (documento de trabajo del programa Buen Inicio). Lima, Perú.

DOCUMENTO TÉCNICO:
CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS
Se terminó de imprimir en octubre de 2015
en los talleres gráficos de SINCO INDUSTRIA GRAFICA EIRL
Jr. Huaraz 449 - Breña, Lima • Teléfono 433-5974
sincoindustriagrafica@gmail.com

ISBN: 978-612-310-071-1



9 786123 100711



PERÚ

Ministerio
de Salud



Instituto Nacional de Salud
Jirón Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
Teléfonos: (511) 748-0000 / 748-1111
Página web: www.ins.gob.pe