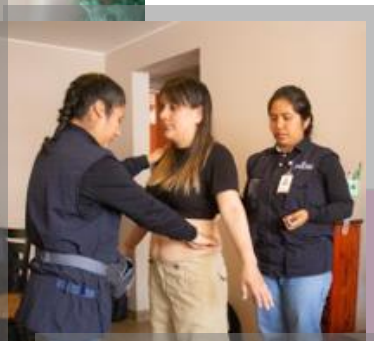


MANUAL DE LA ANTROPOMETRISTA

ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR

2025



DOC. ENDES C 05.01.03
DIRECCIÓN NACIONAL DE CENSOS Y ENCUESTAS
Lima, Enero 2025

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E
INFORMÁTICA**

**ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y
DE SALUD FAMILIAR**

**MANUAL DE LA
ANTROPOMETRISTA**

DOCUMENTO DE TRABAJO

Enero 2025

Manual de la Antropometrista
Documento elaborado por

Instituto Nacional de Estadística e Informática
Equipo Técnico de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF

Revisado por:

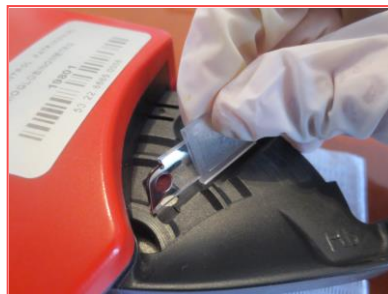
Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria Nutricional

Estimada Antropometrista:

¡Bienvenida al Instituto Nacional de Estadística e Informática!



Estamos seguros de que su participación en la “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar” será trascendental, porque demostrará su capacidad, disciplina, madurez, profesionalismo y dedicación, necesarios para el desarrollo de esta importante investigación estadística.

A partir de estos momentos, usted forma parte de la gran *Familia del Instituto Nacional de Estadística e Informática*, donde se promueve el compañerismo, el trato amable, el respeto por el compañero de trabajo, por nuestros informantes y por los/las usuarios/as de la información que difundimos.

En esta oportunidad realizaremos una investigación en las viviendas particulares, a fin de conocer y obtener información actualizada de temas sobre fecundidad, mortalidad, así como una serie de indicadores de salud materna e infantil e indicadores de enfermedades no transmisibles y transmisibles en el Perú.

Tenga presente que usted es la funcionaria más importante de la encuesta, porque tendrá contacto directo con las familias, mujeres y niños de las viviendas seleccionadas quienes serán nuestra fuente de información.

Las funciones, indicaciones técnicas y definiciones se encuentran en el presente Manual de la Antropometrista, material que será útil durante la capacitación y servirá como soporte de consulta durante el desarrollo de la operación de campo, llévelo siempre consigo, léalo y revíselo permanentemente para familiarizarse con todo su contenido.

¡Muchos éxitos en su labor!

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
1. ANTECEDENTES, OBJETIVOS, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ORGANIZACIÓN DE LA ENDES 2025.....	13
1.1 ANTECEDENTES.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.3 ESTRATEGIAS.....	15
1.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ENCUESTA.....	16
1.4.1 Población objetivo:.....	16
1.4.2 Niveles de Inferencia:.....	16
1.4.3 Diseño de la muestra.....	16
1.5 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ENDES 2025.....	17
1.5.1 Organización funcional.....	17
1.5.2 Del personal de campo.....	18
1.5.3 Del trabajo de campo.....	18
1.6 FUNCIONES DEL PERSONAL DE CAMPO.....	19
1.6.1 De la supervisora local.....	19
1.6.2 De la entrevistadora.....	20
1.6.3 De la antropometrista.....	21
1.6.4 Prohibiciones.....	23
1.6.5 Tareas de la Antropometrista:.....	24
2. PRIMER MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA (TALLA – PESO).....	25
2.1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO.....	25
2.2 EL MONITOREO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO.....	26
2.3 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	26
2.4 ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑAS Y NIÑOS EN EL PERÚ.....	28
2.5 PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ANTES Y DURANTE LA MEDICIÓN.....	30
2.6 DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE ANTROPOMETRÍA.....	32
2.7 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN DE LA TALLA.....	38
2.7.1 Técnica de medición de la talla según la OMS.....	38
2.7.2 Procedimiento para la Medición del peso en la ENDES.....	40
2.7.3 Procedimientos de medición de la talla en la ENDES.....	51
2.8 DIFICULTADES, RECOMENDACIONES Y ESTRATEGIAS.....	63
2.9 CASOS ESPECIALES (Cuando no tomar los datos).....	77
2.10 REGISTRO DE DATOS DE ANTROPOMETRÍA.....	78
2.11 CÁLCULO DE LA EDAD.....	82
2.12 CONTROL DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS.....	86
2.13 CUIDADO DE LOS EQUIPOS DE ANTROPOMETRÍA.....	86
2.14 MANTENIMIENTO DEL TALLÍMETRO.....	94
3. SEGUNDO MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA (PERÍMETRO ABDOMINAL).....	104
3.1 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	105
3.2 EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE PERÍMETRO ABDOMINAL.....	105
3.3 TABLAS DE VALORACIÓN DE PERÍMETRO ABDOMINAL.....	106
3.4 CONSIDERACIONES GENERALES.....	107
3.5 PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN.....	108
3.6 ERRORES COMUNES DURANTE EL PROCESO DE MEDICIÓN.....	117
4. MÓDULO DE HEMOGLOBINA.....	118
4.1 ANEMIA EN NIÑOS Y LAS NIÑAS EN EL PERÚ.....	118
4.2 ANEMIA (Aspectos conceptuales).....	119
4.3 PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE HEMOGLOBINA.....	122
4.3.1 Principio del método químico de la “azidametahemoglobina”.....	123
4.3.2 Principio del procedimiento.....	123
4.4 DESCRIPCIÓN DEL HEMOGLOBINÓMETRO E INSUMOS.....	123

4.4.1	Funcionamiento del hemoglobínómetro	129
4.4.2	Configuración de la hora y fecha en el Hemoglobínómetro	131
4.4.3	Materiales para el análisis de hemoglobina.....	131
4.5	FACTORES PRE ANALÍTICOS QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DE HEMOGLOBINA	132
4.6	VARIACIONES FISIOLÓGICAS QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DE HEMOGLOBINA.....	132
4.7	TIPOS DE ERRORES EN EL ANÁLISIS DE HEMOGLOBINA.....	132
4.8	PROCEDIMIENTO	133
4.8.1	Recomendaciones.....	133
4.8.2	Pasos previos.....	135
4.8.3	Dos de los pasos más difíciles y propensos a error:.....	139
4.8.4	Procedimiento estándar.....	140
4.8.5	Procedimiento en la ENDES:	142
4.9	DIFICULTADES, ESTRATEGIAS, CASOS ESPECIALES.....	153
4.10	REGISTRO DE DATOS	155
4.11	CONTROL DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS	156
4.12	CUIDADO DEL HEMOGLOBINÓMETRO Y LOS INSUMOS.....	160
4.13	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL HEMOGLOBINÓMETRO	162
4.14	GUÍA DE SOLUCIÓN TÉCNICA DEL HEMOGLOBINÓMETRO	167
4.15	MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	170
5.	MÓDULO DE DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	172
5.1	DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN NIÑAS Y NIÑOS <6 AÑOS.....	172
5.2	DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN PERSONAS DE 20 A 59 AÑOS.....	173
5.3	DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS.....	174
5.4	DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN GESTANTES	176
5.5	DIAGNÓSTICO POR BIOQUÍMICA (Hemoglobina).....	177
5.6	MANEJO DE LA HOJA DE RESULTADOS DE LAS PRUEBAS BIOMÉDICAS Y ENTREGA DE DIAGNÓSTICO	179
	BIBLIOGRAFÍA.....	184
	ANEXOS 186	
7.1	Glosario de términos	186
7.2	Tabla de cálculo de edad para menores de 6 años.....	187
7.3	Patrón OMS de referencia de crecimiento de la niña(o).....	191
7.4	Patrón OMS de referencia de IMC para la edad	195
7.5	Patrón OPS/CLAP de peso para la talla según la edad gestacional	197
7.6	Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional.....	198
7.7	Criterios de diagnóstico nutricional por antropometría.....	202
7.8	Incremento de Hemoglobina según altitud.....	203
7.9	Clasificación de la presión arterial	204
7.10	Procesos de uso de equipos de protección personal y desinfección de materiales y equipos.....	205
7.11	Instructivo para el uso de termómetro higrómetro SH -110.....	208
7.12	Instructivo del aplicativo para medición del tiempo de ejecución de las mediciones por la antropometrista	213
7.13	Registro del cuaderno de la antropometrista	227
7.14	Instrucciones para el registro del formato de verificación de medición de hemoglobina ENDES 2025..	241
7.15	Instructivo para el ingreso del formato de verificación de medición de hemoglobina, ingreso al sistema SYSENDES	244
7.16	Toma de videos de los procedimientos de medición de peso, talla y hemoglobina de niñas y niños de 0 a 59 meses - Encuesta Demográfica y Salud Familiar.....	256
7.17	Reporte del funcionamiento del hemoglobínómetro	268
7.18	Verificación Técnica del Tallímetro	268
7.19	Protocolo de Seguridad para el Personal que Realiza Trabajo de Campo	288

Instituto Nacional de Estadística e Informática

¿QUIÉNES SOMOS?



Somos la institución pública más importante del país en la generación y difusión de información estadística oficial; que sirve para conocer, analizar y proponer cambios en nuestra realidad, a través de políticas públicas que favorezcan a las poblaciones más necesitadas y apoyen el desarrollo sostenido de nuestro país.

NUESTRA MISIÓN



Nuestra misión es producir y difundir información estadística oficial que el país necesita, con la calidad, oportunidad y cobertura requeridas, con el propósito de contribuir al diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas y al proceso de toma de decisiones de los agentes socioeconómicos, sector público y comunidad en general.

NUESTRA VISIÓN

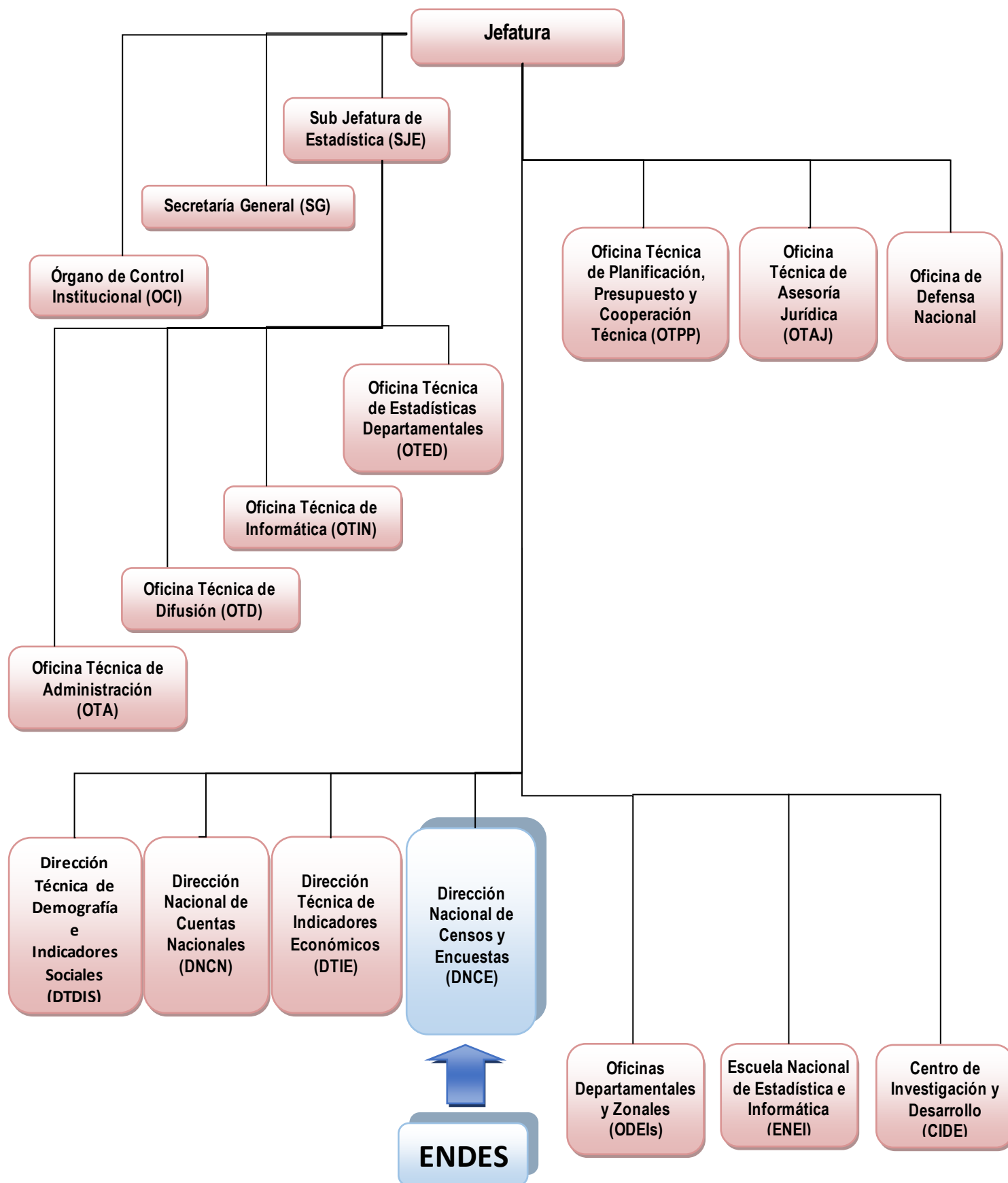


Somos un organismo líder a nivel nacional e internacional, que utiliza los más altos estándares metodológicos y tecnológicos para la producción y difusión de estadísticas oficiales que contribuyen eficazmente en el diseño de políticas públicas para el desarrollo del país.

Como institución tenemos compromisos que debemos cumplir:



Nuestro Organigrama Institucional



PRESENTACIÓN

En las niñas y niños la desnutrición es de origen multicausal como resultado directo de un mal estado de salud y de una ingesta inadecuada de alimentos. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), considera como los factores que contribuyen directamente a la desnutrición: el insuficiente acceso de alimentos nutritivos, el bajo acceso a los servicios de salud, la exposición a servicios de agua y saneamiento deficientes y a prácticas de cuidado materno infantil inapropiadas. Por otro lado, la anemia en nuestro contexto es principalmente el resultado de una insuficiente ingesta de alimentos ricos en hierro, expresado en una concentración de hemoglobina y/o de glóbulos rojos en la sangre por debajo del valor mínimo aceptable. Una adecuada nutrición durante los primeros años de vida es fundamental para que cada niña y niño cimiente las bases para la expresión de su máximo potencial de desarrollo mental, físico y social.

En ese sentido es imperativo vigilar el estado nutricional en la población infantil. Como tal, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar -ENDES incluyó un módulo de antropometría desde el año 1991-1992, en el cual se viene registrando el peso y la talla de las mujeres en edad fértil de 15 a 49 años y de las niñas y niños de 0 a 59 meses de edad. Se siguen normas internacionales y se utilizan instrumentos de precisión para un adecuado diagnóstico nutricional. Desde el año 1996 se incluyó el módulo de hemoglobina para los mismos grupos etarios, siguiendo procedimientos recomendados por la OMS y utilizando hemoglobímetro portátiles automatizados para medición de la concentración de hemoglobina en el tamizaje de anemia. Desde el año 2009 la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar -ENDES, debido a un aumento sustancial del tamaño de la muestra, produce estimaciones semestrales a nivel nacional, y estimaciones anuales a nivel departamental, lo que es muy útil para el monitoreo y la evaluación de las diversas políticas públicas, programas y proyectos del estado.

A partir del segundo semestre del año 2013, se inició la medición del peso y talla para el cálculo del Índice de Masa Corporal IMC. En el 2018 se inició con la medición del perímetro abdominal de las personas de 15 y más años de edad que son seleccionadas para la aplicación del cuestionario de salud. Requerimientos que responden a la demanda de información de los usuarios, principalmente el Ministerio de Salud, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables y el Ministerio de Economía y Finanzas entre los principales.

Con el fin de garantizar una toma adecuada de mediciones de peso, talla, hemoglobina y perímetro abdominal se realiza una capacitación eminentemente práctica. Se cuenta con la asistencia técnica del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Instituto Nacional de Salud (INS). El presente manual se actualiza, basado en el contenido técnico de documentos normativos del CENAN/INS/MINSA, UNICEF, OMS, de recomendaciones propias el aprendizaje del trabajo de campo y del aporte de consultores especializados en este ámbito, a fin de obtener un documento de capacitación y consulta para el personal de campo.

Con el presente Manual se pretende mantener actualizados los conocimientos y capacidades del personal de campo en los procedimientos de medición antropométrica y de hemoglobina, confiables y precisos. Con la finalidad de tener la mejor calidad de información que coadyuve la adecuada toma de decisiones en bien de la salud pública del país.

INTRODUCCIÓN

La nutrición, en particular en la etapa temprana constituye uno de los pilares del desarrollo humano y del progreso de las naciones. El tener niños y niñas bien nutridos les abre en el presente y en el futuro una ventana de posibilidades en su capacidad física, en la capacidad intelectual, en la salud, en el desarrollo emocional y social. Por ello es muy importante el poder monitorear el estado nutricional en etapas tempranas de la vida, de forma individual para poder medir el progreso del niño, y a nivel colectivo o nacional para poder medir el avance del país y sus posibilidades de desarrollo.

El presente manual, está basado en los documentos técnicos elaborados por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud (CENAN-INS) y UNICEF: “La Medición de la Talla y el Peso. Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención”, la Guía Técnica “Elaboración y Mantenimiento de Infantómetros y Tallímetros de Madera”, el Documento Técnico “Guía para la Medición de Hemoglobina mediante el Sistema Hemocue/Hemocontrol”, y la Guía Técnica: “Procedimiento para la Determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil”; el documento elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) “Manual del Curso de Entrenamiento en Evaluación del Crecimiento de los Niños” (Módulo B: Medición, Módulo C: Interpretando Indicadores, Módulo D: Consejería), con adaptaciones según los requerimientos del trabajo de campo de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES.

En el Módulo de Antropometría se brindan contenidos sobre las consideraciones para tomar las mediciones, la descripción de los equipos de medición del peso con la inclusión de balanzas homologadas, la talla y el perímetro abdominal, así como los procedimientos de medición, los errores, dificultades, estrategias y casos especiales. Asimismo, se detalla la forma de registrar los datos y los procedimientos de cálculo de edad, el mantenimiento y cuidado de los equipos.

En el Módulo de Hemoglobina se brindan contenidos sobre el principio del método químico y del procedimiento estándar para la medición de la hemoglobina, el manejo del hemoglobinómetro y los materiales que se utilizan. Así mismo, los errores sistemáticos, dificultades, estrategias, casos especiales, y la forma de registrar los datos, el mantenimiento y cuidado de los equipos. Desde el 2018 se incluyen aspectos relacionados a la verificación del sistema hemocue (microcubetas + hemoglobinómetro).

En el Módulo de Diagnóstico Nutricional se brindan los procedimientos sobre el diagnóstico por antropometría en las niñas y niños menores de 6 años*, las mujeres de 12 a 14 años, las mujeres de 15 a 49 años y las personas de 15 años a más de edad, las gestantes, y finalmente el diagnóstico de anemia para los diferentes grupos etarios.

El presente manual constituye un documento de referencia y consulta para la antropometrista, que es la persona responsable de las mediciones de antropometría y medición de hemoglobina; así como, para la entrevistadora y supervisora local que hacen las veces de auxiliar; y para los responsables de monitorizar y supervisar la calidad de los procedimientos realizados en la Encuesta.

* En la ENDES para el reporte de los indicadores se toma las medidas antropométricas de las niñas y niños menores de 5 años, pero en campo se recoge dicha información hasta las niñas y niños menores de 6 años.

Lima, enero del 2025

1. ANTECEDENTES, OBJETIVOS, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ORGANIZACIÓN DE LA ENDES 2025

1.1 ANTECEDENTES

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES es una investigación que se realiza para obtener información actualizada y efectuar análisis del cambio, tendencias y determinantes de la fecundidad, mortalidad, así como una serie de indicadores de salud materna e infantil y recientemente indicadores de enfermedades no transmisibles y transmisibles en el Perú.

El INEI, desde 1986 viene realizando cuatro Encuestas Demográficas y de Salud Familiar de periodicidad quinquenal: ENDES I, en 1986; ENDES II, en 1991-92; ENDES III, en 1996 y ENDES IV, en el 2000; y, desde octubre del 2003, cinco operativos de periodicidad anual como ENDES Continua; que fue diseñada para realizar entrevistas en los mismos conglomerados que se trabajaron en la ENDES 2000 (panel de conglomerados) con un horizonte temporal de cinco años consecutivos, teniendo una muestra anual de 283 conglomerados, para atender la necesidad de información que apoye el monitoreo y evaluación a nivel nacional de los indicadores de productos y resultados intermedios de los programas y proyectos de población y salud; y, por agregación de muestra de al menos tres años, estimaciones a nivel departamental.

En el año 2008, ante la necesidad de contar con información que permita estimar de manera oportuna y confiable los indicadores identificados de los Programas Estratégicos a nivel departamental, la Dirección Nacional de Presupuesto Público firmó convenio con el INEI ampliando la Muestra anual en 430 conglomerados, que agregados a la muestra de la ENDES Continua: 2005, 2007 y a la muestra del 1er Trimestre de la ENDES 2008, haciendo un total de 1097 conglomerados que posibilitan establecer la Línea de Base de los referidos indicadores en el marco del Presupuesto por Resultados.

A partir del 2009, en atención a los requerimientos del Ministerio de Economía y Finanzas, la ENDES asume representación regional/ departamental y su tamaño de muestra anual asciende a 1132 Conglomerados y 27600 viviendas aproximadamente, diseñando una Muestra Maestra con un horizonte temporal de tres años 2009 – 2011.

Culminada la Muestra Maestra 2009 - 2011, y respondiendo a la necesidad de garantizar la continuidad de dicha atención, es que también se diseña una Muestra Maestra para la ENDES, con un horizonte temporal de tres años 2012 – 2014, manteniendo la misma representación y su tamaño de muestra anual asciende a 1426 Conglomerados y 27,889 viviendas para los años 2012 y 2013. Pero en el año 2014 el tamaño de muestra anual se incrementó a 29,806 viviendas y 1,558 conglomerados, con la finalidad de mejorar las estimaciones de los indicadores en el dominio de la región de Lima y la provincia constitucional del Callao, además de mejorar la representación Muestral a nivel nacional.

Ante la terminación de la Muestra Maestra 2012 - 2014 se diseña una Muestra Maestra para la ENDES, con un horizonte temporal de tres años 2015 – 2017, manteniendo la misma representación y su tamaño de muestra anual asciende a 3 175 Conglomerados y 35 900 viviendas, es un nuevo diseño en el cual las unidades de muestreo son seleccionadas mediante el método de **muestras equilibradas**, anteriormente la selección de las muestras se realizaba mediante el método de selección con probabilidad proporcional al tamaño para los conglomerados y sistemática con igual probabilidad para las viviendas. Fue la primera vez que se aplicó este nuevo método de selección en el INEI particularmente en la ENDES, con la finalidad de mejorar las estimaciones y precisiones estadísticas de los indicadores en todos los dominios de estudio.

Finalizando la Muestra Maestra del 2015–2017 y en atención a los requerimientos del Ministerio de Economía y Finanzas se diseña nuevamente una Muestra Maestra para la ENDES, con un horizonte temporal de dos años 2018 – 2019, manteniendo la misma representación y su tamaño de muestra anual que asciende a 3 254 Conglomerados y 36 760 viviendas, mediante el método de selección de **muestras equilibradas** aplicado en el periodo 2015 – 2017.

En el 2020 se continuó con la misma cantidad de muestra anual que en el 2019 utilizando el método de selección de muestra equilibrada con la que se viene trabajando. El 2020 fue marcado por la pandemia del COVID-19, aplicando cambios para cumplir con la muestra generada para ese año, se implementó las entrevistas vía telefónica diligenciando los cuestionarios en el sistema web, retornando paulatinamente a las entrevistas presenciales para evitar contagios del personal de campo realizando las recuperaciones de las mediciones antropométricas y pruebas biomédicas de forma presencial.

Se implementó una sección sobre el COVID-19, para así tener información necesaria y oportuna sobre este tema. Las capacitaciones al personal de campo (entrevistadoras) en el 2020 se realizaron de manera virtual mediante la plataforma zoom, se capacitó y retroalimentó permanentemente al personal con experiencia.

Durante el 2021 se continuó la aplicación de la sección COVID-19, adicionando en esta sección preguntas sobre la vacunación anti COVID, para contar con información actualizada de este tema. Se implementó preguntas sobre migración y emigración, simultáneamente con las otras encuestas de hogares de la institución de acuerdo a la coyuntura. La capacitación para el personal antropometrista fue en su totalidad presencial y las capacitaciones para el personal entrevistador y supervisoras locales se realizó bajo la modalidad mixta, virtual y presencial, en la capacitación virtual se utilizó la plataforma zoom. En el 2022 y 2023 se trabajó 3254 Conglomerados y 36760 Viviendas con el recojo de información de forma presencial, las capacitaciones de antropometría se realizaron totalmente presenciales, las capacitaciones para entrevistadoras fueron en la modalidad mixta (presencial y virtual).

En el 2024 se continuó con la misma cantidad de muestra anual que en el 2023, con el recojo de información de forma presencial, las capacitaciones de antropometría se realizaron forma presencial e internado y para entrevistadoras fue en la modalidad mixta (presencial y virtual). Se implementaron aplicativos para apoyo y control de calidad de las entrevistas.



1.2 OBJETIVOS

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2025, tiene como objetivo principal dotar al país de información actualizada y confiable sobre la dinámica demográfica, el estado de salud y nutrición de las madres y los menores de cinco años, así como brindar información sobre el estado y factores asociados a las enfermedades no transmisibles y transmisibles, así como el acceso a servicios de diagnóstico y tratamiento, información que permita estimar los indicadores identificados en los Programas Presupuestales, en el marco de la estrategia Nacional de Presupuesto por Resultado (PpR); así como para la evaluación y formulación de los programas de población y salud familiar en el país.

A nivel específico, son objetivos de la ENDES:

- Proveer los indicadores de resultados identificados en los Programas Estratégicos: Articulado Nutricional, Salud Materno Neonatal y Acceso de la Población a la Identidad, en el marco de la gerencia de presupuesto por resultados.
- Proporcionar al Ministerio de Salud y otras instituciones información actualizada acerca de la salud materna e infantil, prevalencia anticonceptiva, fecundidad y mortalidad de la población.
- Brindar información sobre los factores que influyen en el nivel de la fecundidad.
- Proporcionar información sobre el estado nutricional de las mujeres y los menores de cinco años (medición antropométrica: peso, talla); y, medir el nivel de hemoglobina de mujeres y niñas y niños menores de cinco años de edad.
- Brindar información sobre el conocimiento, actitudes, opiniones y conducta de las mujeres con respecto a enfermedades de transmisión sexual y SIDA.
- Proporcionar información sobre violencia familiar en las mujeres en edad fértil.
- Determinar en personas de 15 años a más, la prevalencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus auto reportado, el acceso a tratamiento.
- Determinar en personas de 15 años a más, factores de riesgo de enfermedades no transmisibles por: consumo de cigarrillos, consumo de alcohol, consumo de frutas y verduras y obesidad; además mediante la medición del perímetro abdominal.
- Conocer la prevalencia de problemas de salud ocular, así como el acceso a diagnóstico y tratamiento en niños de 3 a 11 años y adultos de 50 años a más de edad.
- Conocer la prevalencia de acceso a servicio de salud bucal en niños de 0 a 11 años y adultos de 60 años a más de edad.
- Investigar el acceso a servicios de diagnóstico de cáncer, así como de conocimientos básicos sobre prevención de cáncer de cuello uterino en personas de 15 a 75 años de edad.
- Determinar la proporción de sintomáticos respiratorios y conocimientos sobre tuberculosis en personas de 15 años a más de edad.
- Estudiar el acceso a diagnóstico de VIH en personas de 15 a 49 años, así como los conocimientos sobre la transmisión de VIH en personas de 15 a 29 años de edad.
- Conocer en personas de 15 años a más, la prevalencia de problemas de salud mental: depresión mayor, violencia de pareja, trastornos por consumo de alcohol y violencia escolar en niños de 6 a 11 años de edad.
- Estudiar la prevalencia de prácticas de salud bucal en niños de 1 a 11 años y de prácticas de salud ocular en niños de 3 a 11 años de edad.

1.3 ESTRATEGIAS

El planeamiento y ejecución de la ENDES 2025 estarán conceptualizados y orientados por las estrategias generales siguientes:

- Normatividad centralizada y ejecución descentralizada a nivel de Sedes Departamentales.
- Simultaneidad en la ejecución del trabajo de campo en las Sedes Departamentales.
- Participación del personal local en el levantamiento de información, a excepción de alguna incidencia en la operación de campo, participa personal de otra sede.

- El perfil profesional del personal de campo es personal egresado técnico o universitario de todas las carreras.
- Control de calidad oportuno, continuo y sistemático durante la etapa de operación de campo.
- Durante la capacitación, el personal de antropometría será considerado apto cuando aprueba el proceso de estandarización.
- Capacitación y retroalimentación al personal antropometrista bajo la modalidad presencial y virtual.

1.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ENCUESTA

1.4.1 Población objetivo:

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar tiene como población OBJETIVO:

- Los hogares particulares y sus miembros, personas que son residentes habituales y aquellas que no siendo residentes pernoctaron en la vivienda la noche anterior al día de la entrevista.
- Todas las mujeres de 12 a 49 años de edad y niñas/os menores de 5 años de edad.
- Una persona de 15 años a más de edad en cada hogar particular.
- Todas las niñas y niños menores de 12 años de edad.

1.4.2 Niveles de Inferencia:

La ENDES 2025 ofrecerá estimaciones estadísticamente confiables para los niveles de inferencia siguientes:

- Nacional, Urbana y Rural.
- Regiones Naturales: Lima Metropolitana, Resto Costa, Sierra y Selva.
- Cada uno de los 24 Departamentos del país y la provincia constitucional del Callao.
- Lima Metropolitana y Lima Provincias

1.4.3 Diseño de la muestra

- **Tipo de Muestra:** La muestra de la ENDES 2025 es una submuestra anual de la muestra maestra seleccionada para el periodo 2025-2027, La muestra se caracteriza por ser bietápica, probabilística de tipo equilibrado, estratificada e independiente, a nivel departamental y por área Urbana y Rural.
- **Marco Muestral:** Los marcos maestros de muestreo, para la selección de la muestra, lo constituyen la información estadística proveniente de los Censos Nacionales XII de Población y VII de Vivienda del año 2017, y del material cartográfico actualizado por la ENDES (Actualización cartográfica, registro de viviendas y establecimientos), el cual se actualiza previamente la cartografía y a continuación se realiza el registro de viviendas y establecimientos, obteniendo los datos de los residentes: sexo y edad al momento del Registro, con el objeto de identificar y registrar los cambios en la áreas seleccionadas, lo cual constituirá el marco de muestra para la selección de viviendas.
- **Unidades de Muestreo:**
 - En el **Área Urbana:** Las Unidades de Muestreo son dos: El Conglomerado y la Vivienda Particular Ocupada
 - En el **Área Rural:** Las Unidades de Muestreo son dos: El Área de Empadronamiento Rural y la Vivienda Particular Ocupada.
- **Tamaño de la Muestra:** El tamaño de muestra que se requiere para atender los requerimientos formulados por la Dirección Nacional de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas, asciende a:

Conglomerados: 3 254 (sede 1 484, resto urbano 926 y rural 844)

Viviendas: 36 760 (sede 14 840, resto urbano 9 260 y rural 12 660)

Mujeres esperadas (12 a 49 años): 36 688

Mujeres de 15 a 49 años: 35 876

Mujeres de 12 a 14 años: 3 800

Niñas/niños menores de 5 años esperados: 23 390

1.5 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ENDES 2025

1.5.1 Organización funcional

El planeamiento, organización y conducción de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (**ENDES 2025**) es de responsabilidad de la Dirección Nacional de Censos y Encuestas, a través de la Dirección del Proyecto ENDES, bajo los lineamientos técnicos de la Jefatura del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

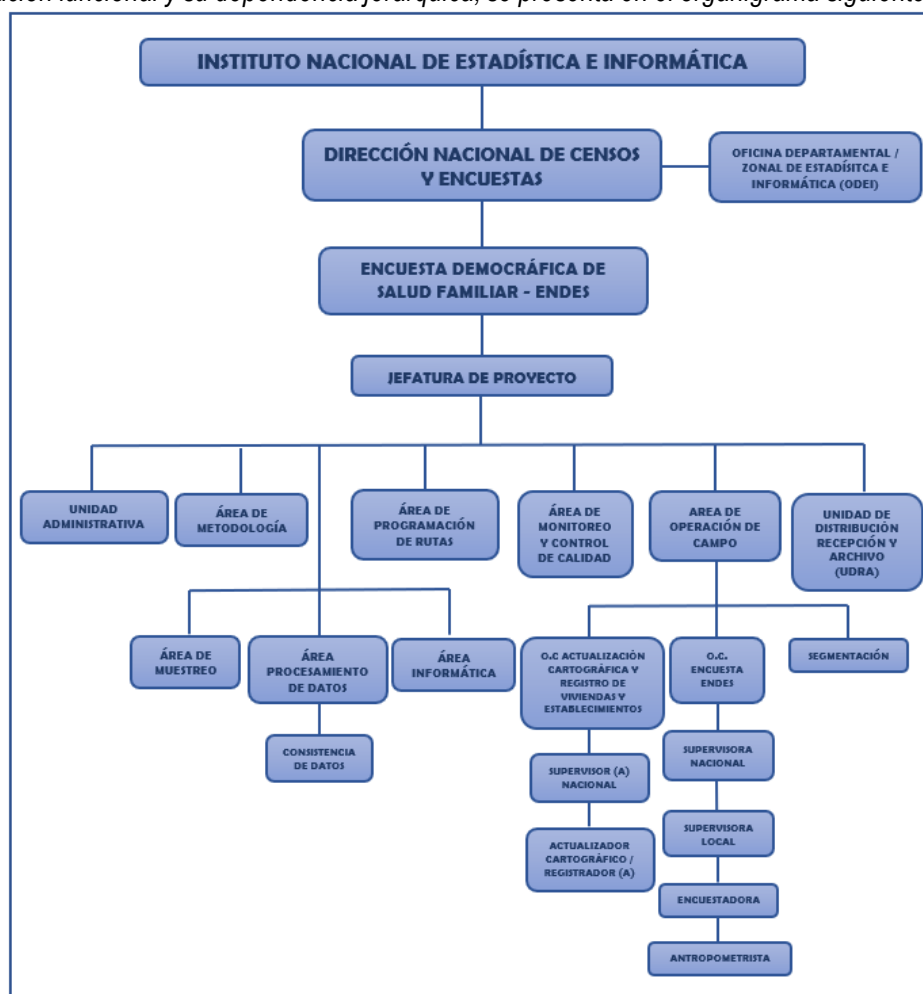
A nivel departamental, la conducción estará a cargo del Director de la Oficina Departamental de Estadística e Informática (ODEI), bajo la normatividad de la DNCE.

Funcionalmente, en la Dirección Nacional de Censos y Encuestas, la ENDES 2025 tiene un Jefe de Proyecto, quien es responsable del planeamiento y la gerencia del Proyecto.

El Área de Operación de Campo, a nivel nacional, coordina y monitorea **51 Equipos de Trabajo, 43 en las ODEI's y 8 en Lima Metropolitana**.

El equipo de trabajo de la encuesta está conformado por una supervisora local, dos entrevistadoras y una antropometrista.

La organización funcional y su dependencia jerárquica, se presenta en el organigrama siguiente:



1.5.2 Del personal de campo

JEFE DE OPERACIÓN DE CAMPO

Depende de la jefatura de proyecto. Es la responsable de coordinar, planificar, organizar, dirigir y evaluar la ejecución de la encuesta, a fin de garantizar el cumplimiento de las instrucciones, directivas y programación establecidas para la ejecución de la operación de campo, de tal manera, que permita asegurar la cobertura a nivel nacional de las viviendas a investigar.

SUPERVISORA NACIONAL

Depende de la jefatura de operación de campo del proyecto. Es ella la responsable de verificar, controlar, supervisar y garantizar, la calidad de la información recopilada en las viviendas seleccionadas y velar por el cumplimiento de los procedimientos establecidos para la ejecución del trabajo de campo.

SUPERVISORA LOCAL

Depende de la jefatura de operación de campo en coordinación con el Director de la Oficina Departamental de Estadística e Informática (ODEI). Es ella responsable de coordinar, organizar, dirigir, controlar, supervisar y evaluar la ejecución del trabajo de campo de la encuesta; es la encargada del equipo de trabajo (una supervisora local, 2 entrevistadoras y una antropometrista).

ENTREVISTADORA

Depende directamente de la Supervisora Local en coordinación con la jefatura de la operación de campo. Es ella la responsable del recojo de los datos en las viviendas asignadas, en el conglomerado asignado. El personal está conformado en su mayoría por profesionales de salud.

ANTROPOMETRISTA

Depende directamente de la Supervisora Local en coordinación con la jefatura de la operación de campo. Es ella la responsable de la medición antropométrica y de hemoglobina en la población objetivo (mujeres elegibles, menores de 6 años y personas de 15 a más años edad) en las viviendas seleccionadas. El personal está conformado en su mayoría por profesionales de salud.

1.5.3 Del trabajo de campo

- El trabajo de campo se ha organizado por equipos de trabajo asignándole rutas de trabajo, en cuyo recorrido se debe aplicar la encuesta a las viviendas seleccionadas. Estas rutas de trabajo han sido preparadas de acuerdo a la distribución de la muestra y a criterios técnicos de ubicación, continuidad y accesibilidad entre centros poblados, distritos y provincias.
- El trabajo de campo se realizará de acuerdo a la distribución de la muestra, programándose periodos de trabajo.
- El periodo de trabajo será establecido de acuerdo a las áreas geográficas de cada conglomerado:
 - Conglomerado en sede (urbano), con 10 viviendas seleccionadas para trabajar en tres días
 - Conglomerados resto urbano, con 10 viviendas seleccionadas para trabajar en tres días
 - Conglomerado rural con 15 viviendas seleccionadas para trabajar en cuatro días.
- A cada equipo de trabajo, se le asignará una carga de trabajo que se distribuirá entre las dos entrevistadoras del equipo (para cada una 5 u 8 viviendas).

- Las rutas de trabajo deben ser cumplidas tal como figuran en la programación del equipo de trabajo y su plan de recorrido, cualquier inconveniente o cambio que se requiera por algún motivo, debe ser comunicado inmediatamente al Área de Operación de Campo y al Área de Monitoreo, con la debida justificación del caso, asimismo las consultas técnicas surgidas durante el desarrollo de las entrevistas se realizará al Área de Operación de Campo quien a su vez coordinará con el Área de Metodología para su solución.

1.6 FUNCIONES DEL PERSONAL DE CAMPO

Cada Equipo de Trabajo está formado por una Supervisora, dos encuestadoras y una antropometrista. La supervisora depende funcionalmente del Director Departamental, es ella la responsable de organizar, distribuir y supervisar la recopilación de información en los hogares seleccionados asignados a las entrevistadoras, de quienes en gran medida depende el logro de los objetivos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

1.6.1 De la supervisora local

- Organizar el trabajo del equipo a su cargo y asignar a cada entrevistadora las viviendas a trabajar de acuerdo a la programación establecida desde la Sede Central, ya sea para la recopilación de información, la medición antropométrica y la prueba de hemoglobina a mujeres y niñas(os), así como las pruebas: yodo en la sal y cloro residual en agua.
- Verificar que el personal a su cargo desempeñe sus funciones y realice las actividades que le fueran encomendadas, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos para el trabajo.
- Observar y hacer un seguimiento del trabajo realizado por cada Entrevistadora verificando el diligenciamiento, la consistencia y veracidad de la información.
- Efectuar el control de calidad del trabajo realizado por cada Entrevistadora revisando el diligenciamiento y consistencia de la información registrada.
- Informar y orientar a cada entrevistadora sobre las inconsistencias y dudas que se presenten en el diligenciamiento, para su posterior corrección y/o recuperación de información de ser el caso.
- Conducir las reuniones diarias del equipo para evaluar el trabajo realizado, absolver consultas y brindar las orientaciones y recomendaciones que hubiera lugar como resultado de la supervisión o revisión del trabajo del personal de campo.
- Apoyar constantemente a las Entrevistadoras en cualquier dificultad que pudieran encontrar en el trabajo de campo.
- Informar a su jefe inmediato superior sobre el avance de las tareas, las ocurrencias suscitadas y medidas adoptadas en el trabajo de campo.
- Coordinar con el Área de Operación de Campo y Área de Procesamiento sobre la remisión a la Sede Central de los archivos de los conglomerados trabajados.
- **Es obligatorio que la Supervisora Local esté presente en todas las mediciones de peso, talla y determinación de hemoglobina de las niñas y niños menores de seis años de edad, para la verificación de la técnica.** Así mismo dará conformidad si la antropometrista realizará una segunda medición ya sea por alguna observación de la técnica o por que la niña (o) se encuentra desnutrida(o) o 3 mm por encima del valor mínimo esperado, para esto se ayudará de la Cartilla de Apoyo para la Antropometrista.
- La Supervisora Local comunicará la necesidad de cambio de equipos o insumos, mediante correos o comunicación directa al área de operación de campo, quien a su vez gestionará el envío a través de UDRA. Esta comunicación deberá hacerse con copia a la Supervisora Nacional del Área de Operación de Campo según corresponda para que ella realice el seguimiento correspondiente.
- Es función de la Supervisora Local remitir los equipos biomédicos deteriorados/inoperativos, los cuales deben ser devueltos a la sede central UDRA-ENDES inmediatamente cuando les haya llegado el equipo de reposición. En caso del tallímetro debe enviarse sin cinta masking tape y con la lista de cotejo;

mientras que la balanza, Hemoglobinómetro y tensiómetro deben ser enviados sin pilas. La Supervisora, en el desempeño de sus funciones, contará con los siguientes documentos, materiales y equipos:

- Credencial de Trabajo (Fotocheck).
- Manual de la Supervisora.
- Manual de la Entrevistadora.
- Manual de la Antropometrista
- Cartas de Presentación ante las Autoridades Locales.
- Cartilla de Apoyo para la Antropometrista.
- Cartilla de apoyo del Cuestionario de Salud
- Cartilla de apoyo para el módulo del DIT
- Directorio de Viviendas y Establecimientos, Croquis del Conglomerado Seleccionado en el Área Urbana y del AER a trabajar en el Área Rural; Mapas y Planos.
- DOC.ENDES 05.03.10 Inventario de Documentos de Devolución de Campo.
- Cuaderno de Registro Diario del Avance de Operación de Campo.
- Instructivos, Directivas.
- Una Tablet, Un celular RPM.
- Útiles: Lapicero de tinta roja, cuaderno de apuntes.
- Mochila, gorro, chaleco.

1.6.2 De la entrevistadora

- Organizarse para tener un desempeño eficaz y eficiente en el trabajo de campo.
- Solicitar y obtener información de las personas que ocupan las viviendas seleccionadas.
- Considerar los criterios técnicos para recoger información de calidad como: Aplicación de las técnicas de entrevista y seguir la metodología de trabajo propuesta para la ENDES.
- Cumplir con la carga de trabajo asignada por su supervisora e informarle oportunamente acerca de los problemas encontrados.
- Revisar la información diligenciada y entregar a la supervisora en forma oportuna.
- Respetar las directivas emitidas por la DNCE, así como los acuerdos a los que se ha llegado en las reuniones de equipo.

La Entrevistadora, para el cumplimiento de estas funciones, debe recepcionar y diligenciar los siguientes documentos, materiales y equipos:

- Credencial de Trabajo (Fotocheck).
- Manual de la Entrevistadora.
- Carta de Presentación ante el Jefe del Hogar.
- Cartilla de apoyo para el Cuestionario de Salud
- Cartilla de apoyo para el módulo de DIT
- Directorio de Viviendas y Establecimientos, Croquis del Conglomerado Seleccionado en el Área Urbana y del AER a trabajar en el Área Rural; Mapas y Planos.

- Una Tablet, Un celular RPM.
- Un tensiómetro digital.
- Un kit para la medición del Cloro Residual en el Agua.
- Reactivos para la medición del Yodo en la Sal.
- Útiles: Lapicero de tinta azul, cuaderno de apuntes.
- Mochila, gorro, chaleco.

1.6.3 De la antropometrista

La Antropometrista, como miembro integrante del Equipo de Trabajo, tiene las siguientes funciones:

- Liderar y efectuar el recojo de datos de mediciones antropométricas y determinación de hemoglobina de los hogares seleccionados. La antropometrista es la responsable de la entrega del resultado de la medición de la presión arterial.
- La toma de la presión arterial no es parte de sus funciones, la antropometrista no ha sido capacitada para realizar la medición por lo cual no debe realizarla.
- Cumplir con la carga de trabajo asignada por la supervisora, e informarle oportunamente acerca de los problemas encontrados.
- Efectuar el mantenimiento a los equipos de medición de antropometría y de determinación de hemoglobina diariamente.
- Efectuar el diagnóstico nutricional y brindar orientación nutricional básica a las personas con evaluación antropométrica, hemoglobina y presión arterial, utilizando la Cartilla de Apoyo para la Antropometrista, según la edad en meses de las niñas y niños menores de 6 años, de la misma manera se recomienda tener en cuenta el estado fisiológico de las mujeres de 12 a 49 años y personas de 15 años a más de edad (gestantes, adolescentes, adultos y adultos mayores).
- Respetar las Directivas emitidas por la DNCE, la Dirección Técnica de la ENDES, y el Área de Metodología, así como aquellos a los que se han llegado en las reuniones del Equipo de Trabajo.
- Cumplir con los criterios técnicos y de procedimientos del presente manual para recoger la información de antropometría y de hemoglobina hasta la entrega del resultado a la persona evaluada.
- Cumplir con los procedimientos para el buen registro de la entrevistadora de los datos biomédicos y reporte de información, así como del diligenciamiento de documentos a su cargo.
- Es función de la Antropometrista **retroalimentar** en antropometría (peso, talla, perímetro abdominal) y prueba de hemoglobina al **personal que va a ejercer la función de auxiliar (Entrevistadora y Supervisora Local)**.
- Apoyar constantemente a las entrevistadoras en cualquier dificultad respecto a la toma de mediciones de antropometría y determinación de hemoglobina.
- Informar sobre hechos o acciones que sean perjudiciales para la toma, registro correcto y oportuno de los datos de antropometría y hemoglobina.
- Apoyar en las actividades durante la ejecución de la operación de campo, por ejemplo, distrayendo a los niños u otra persona que se encuentre presente durante la entrevista, de esta manera no solo se ganará la confianza del niño(a) previo a las mediciones sino también contribuirá al trabajo en equipo colaborando a que su compañera pueda ejecutar adecuadamente la entrevista en pro del logro de los objetivos comunes del equipo.

La Antropometrista, para el cumplimiento de estas funciones, debe recepcionar y diligenciar los siguientes documentos, materiales y equipos:

- Credencial de Trabajo (Fotocheck).
- Manual de la Antropometrista.
- Cartilla de Apoyo para la Antropometrista.
 - ✓ Patrón OMS de referencia de crecimiento de niña y niño
 - ✓ Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional: Adolescente, adulto, adulto Mayor.
 - ✓ Cartilla de evaluación nutricional para la gestante.
 - ✓ Criterios para el Diagnóstico Nutricional por Antropometría.
 - ✓ Incremento de Hemoglobina según altitud (Factor de Corrección)
 - ✓ Tabla de Cálculo de Edad en meses para niñas y niños menores de 6 años
 - ✓ Tabla de valoración del riesgo de enfermar según perímetro abdominal por sexo y edad
 - ✓ Clasificación de la presión arterial en adultos de 15 años a más
- Resultados de las Pruebas Biomédicas – Hoja Rosada.
- Cuaderno de la Antropometrista.
- Equipos y mochilas:

✓ Tallímetro móvil multiusos ✓ Balanza electrónica de pie ✓ Hemoglobinómetro portátil ✓ Termómetro higrotermómetro ✓ Cinta métrica abdominal ✓ Marcador de piel ✓ Sujetadores de prenda	✓ Mochila porta tallímetro ✓ Mochila porta balanza ✓ Maletín porta hemoglobinómetro ✓ Mochila para hemoglobinómetro ✓ Canguro para perímetro abdominal ✓ Linterna tipo vincha ✓ Calculadora
---	---
- Insumos biomédicos:

✓ Lancetas ✓ Microcubetas ✓ Guantes (caja de aluminio) ✓ Gasas ✓ Venditas	✓ Papel Absorbente (babero dental) ✓ Paños de alcohol ✓ Pilas AA y Pilas AAA ✓ Bolsas de bioseguridad ✓ Limpiador de Hemoglobinómetro
---	---
- Material básico de mantenimiento del Tallímetro:

✓ Lija al agua N° 220 ✓ Lija al agua N° 600 ✓ Desarmador Estrella ✓ Jabón de tocador ✓ Cúter	✓ Cinta masking tape de 1" ✓ Cinta masking tape de 2" ✓ Cera para auto amarilla ✓ Cepillo de dientes ✓ Huaype
--	---
- Materiales y herramientas para el control de calidad del Tallímetro:
 - ✓ Lista de cotejo para el control de calidad de infantómetros y tallímetros

- ✓ Una escuadra de carpintero de 30cm. (de metal y con tope de metal)
- ✓ Una huincha de numeración continua
- ✓ Un palo recto de un metro de largo
- ✓ Desarmador estrella
- Un celular RPM.
- Útiles: Lápiz de tinta azul y roja, cuaderno de apuntes.
- Mochila, gorro, chaleco, chaqueta.

1.6.4 Prohibiciones

La Supervisora Local, Entrevistadora y Antropometrista será(n) separada(s) de la ENDES si incurre(n) en alguno de los siguientes actos:

- Alterar y/o falsear los datos registrados (información de informantes, fecha de entrevista, fecha de medición antropométrica, fecha de toma de presión arterial, periodos de referencia en los cuestionarios u otros) en el cuestionario físico y/o documentos diligenciados y/o tablet.
- Delegar su trabajo (funciones) a otra persona.
- Llevar al conglomerado a personas no autorizadas para la Encuesta.
- Realizar o participar en los cambios de rutas de la programación establecida, sin autorización del Área de Operación de Campo o Dirección Técnica de la Encuesta.
- Incumplir con el número de días y recorrido establecido en la programación de rutas, sin autorización del Área de Operación de Campo o Dirección Técnica de la Encuesta.
- Para la Supervisora Local, encubrir el trabajo deficiente ejecutado por el personal a su cargo (es obligación de la Supervisora informar sobre el trabajo deficiente de su personal).
- Tener tardanzas repetitivas, lo que conlleva a ser meritoria(s) de memorándum.
- Solicitar o recibir retribuciones en dinero o en especie de las personas que entrevista o autoridades durante el desempeño de sus funciones.
- Revelar a personas ajenas a la ENDES, los datos obtenidos en campo, así como mostrar los cuestionarios diligenciados o información de la tablet.
- Desempeñar otra labor mientras esté desempeñando el cargo encomendado.
- Presentar conductas inapropiadas durante el desarrollo de sus funciones.
- Incumplir con la entrega de cuestionarios, archivos en tablet, informes y otros; así como no actualizar el Sistema de Monitoreo, **en los plazos establecidos.**
- Atemorizar a los informantes y/o sostener discusiones sobre temas políticos, religiosos, etc.
- No cumplir con las funciones, tareas, técnicas y manejo de las instrucciones impartidas en los documentos metodológicos: Manual de la Entrevistadora, Manual de la Antropometrista y Manual de la Supervisora Local.



NOTA: En caso de renuncia al cargo de Supervisora Local, Entrevistadora o Antropometrista, esta deberá ser debidamente justificada y comunicada con 30 días de anticipación.

1.6.5 Tareas de la Antropometrista:

La Antropometrista, como miembro integrante del Equipo de Trabajo, tiene las siguientes tareas generales y otros que asigne su dirección

a) Acompañamiento a la verificación del marco muestral

La verificación del Marco Muestral es una tarea a cargo de la Supervisora Local con participación de los integrantes de su Equipo de Trabajo (Entrevistadoras y Antropometrista), que realizará antes de iniciar las entrevistas en el Conglomerado. En la reunión de coordinación con el Equipo de Trabajo donde la Supervisora, con la ayuda del croquis de ubicación del Conglomerado Urbano o Rural seleccionado, dará a conocer la localización de las manzanas y viviendas seleccionadas.

b) Verificación de los insumos biomédicos recepcionados.

Inmediatamente recepcionados los insumos biomédicos en la ODEI, la supervisora local deberá informar a su monitorea la recepción del mismo, para visualizar el envío en el sistema de monitoreo. La antropometrista, por indicación de la Supervisora Local, realizará el conteo del material recepcionado. **Además, verificará el vencimiento de los insumos, certificando conformidad o informando el vencimiento según sea el caso. La Supervisora Local deberá dar conformidad a los envíos de insumos que registra el Sistema de Monitoreo, después del conteo. De presentarse alguna diferencia entre lo recepcionado y la cantidad que figura en el Sistema de Monitoreo, deberá de comunicar a su Supervisora Local para que ella envíe un informe al Área de Campo.** La Supervisora Local enviará el cargo de envío debidamente firmado a sede central UDRA-ENDES.

c) Mantener en estado adecuado de operatividad los equipos y vigilar el uso adecuado y conservación de los insumos biomédicos

Inmediatamente recepcionados los equipos e insumos para la realización de las pruebas biomédicas en la ODEI, la antropometrista debe guardar los cuidados necesarios para asegurar la calidad de los equipos antropométricos y Prueba de Hemoglobina, antes del trabajo, durante el trabajo y después del trabajo de campo (traslado).

Si bien el cuidado de los equipos es de responsabilidad de la Antropometrista, las Encuestadoras y Supervisora Local apoyarán con el traslado de la balanza, hemoglobinómetro, así como, del traslado de los materiales e insumos necesarios para ejecutar las mediciones durante las comisiones (debiendo trasladarse únicamente dentro de la mochila del hemoglobinómetro u mochila adicional de uso exclusivo para traslado de los mismos). **Esto implica también llevar el arqueo (stock) de insumos biomédicos, la antropometrista debe de realizar el conteo el último día de operación de campo de cada mes y compararlo con el Sistema de Monitoreo, los cuales deben coincidir.** Es responsabilidad de todos los miembros del equipo mantener el buen estado de las mochilas del tallímetro, balanza y hemoglobinómetro.

Las mochilas de todas las integrantes del equipo de trabajo deben mantenerse aseadas y conservadas, que aseguren la integridad de los equipos, materiales e implementos. Cada entrevistadora y supervisora es responsable de sus equipos (tablet, comparador y mochila), la antropometrista de la mochila del hemoglobinómetro y canguro. Se recomienda que, en el caso de la mochila porta tallímetro y porta balanza compartan el aseo entre todos los miembros del equipo.

d) **Mantener actualizado el cuaderno de la antropometrista**

El cuaderno de la antropometrista contiene el Registro diario de pruebas biomédicas y Registro diario de gasto/uso de insumos y su actualización permite la verificación en campo del avance del trabajo y registro de datos de las mediciones, único e indispensable para el reporte oportuno al Sistema de Monitoreo (gastos de insumo). Además, sirve como respaldo de información que puedan requerir la Supervisora Local y las Entrevistadoras, por tal motivo, es necesario se otorguen las facilidades a la antropometrista para la actualización del cuaderno. El registro de las viviendas en el cuaderno de la antropometrista se hará según el orden en el que la entrevistadora realiza su apertura, independientemente si se han realizado o no mediciones en la vivienda.

e) **Mantener actualizado el sistema de monitoreo**

Culminado el recojo de información del conglomerado trabajado, la antropometrista deberá mantener actualizado el sistema de monitoreo. La Antropometrista debe de ingresar al Sistema de Monitoreo el reporte de gastos de insumos al término de cada conglomerado, el cual debe coincidir con el cuaderno de la antropometrista.

2. PRIMER MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA (TALLA – PESO)

2.1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO

El **crecimiento** se refiere al *incremento de la estatura y del tamaño de los órganos del cuerpo* producto de un incremento de masa corporal por un aumento del número de células o por el tamaño de las células, y el **desarrollo** se refiere a la mayor capacidad funcional de sus sistemas producto de la *maduración, diferenciación e integración de sus funciones* en aspectos biológicos, psicológicos, cognitivos y sociales, entre los principales (MINSA 2010). El periodo **temprano** se refiere a la gestación y los tres primeros años de vida. Aunque el crecimiento y desarrollo termina con la adolescencia, es el periodo temprano el que representa mayor vulnerabilidad por la formación del cerebro y los órganos vitales como el corazón, hígado, páncreas y pulmones (UNICEF 2006).

Las alteraciones producidas en el período temprano tienen consecuencias en todas las esferas del desarrollo, como en la estatura, en la capacidad física, en la capacidad intelectual, en la salud, en el desarrollo emocional y social. Las consecuencias en los órganos vitales están referidas a la mayor probabilidad de presentar enfermedades crónicas en la edad adulta tales como enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión y obesidad, y consecuencias en la capacidad reproductiva en el caso de las mujeres (UNICEF 2006, CENAN - UNICEF 2004).

Contrario al concepto erróneo de que los genes eran los únicos responsables del desarrollo, ahora sabemos que la nutrición, la salud, la higiene, la protección y la estimulación psicoafectiva tienen igual o mayor importancia en el desarrollo temprano del niño. Además de ello también sabemos que los efectos de las alteraciones causadas por los ambientes desfavorables son permanentes y pueden transmitirse de generación en generación por mecanismos que no involucran cambios en los genes (UNICEF 2006, INS-CENAN 2004).

La desnutrición crónica de las niñas y niños menores de 5 años en el Perú muestran una tendencia hacia la disminución, pasando de 12,2% en el año 2019 a 11,5% en el 2023, siendo el área rural más afectado con un 20,3 % y el área urbana con un 8,1 % (PATRON OMS). La desnutrición es un marcador importante de ambientes inadecuados y de riesgos para el desarrollo (CENAN – UNICEF 2004).

El desgaste nutricional durante la gestación y la lactancia tiene también consecuencias en la salud y el bienestar de la madre e incrementan el riesgo de muerte durante el parto y el post parto inmediato. En países en desarrollo, por cada madre que muere quedan 30 madres con problemas de salud

permanentes que las incapacita para cuidar de ellas mismas y de sus niños (CENAN - UNICEF 2004).

Los riesgos y los factores protectores del crecimiento y desarrollo operan a través del tiempo y de manera sinérgica. De aquí la importancia de proveer al niño un ambiente favorable que le permita satisfacer sus necesidades de nutrición, salud, higiene, estimulación, protección y afecto en forma integrada, oportuna y adecuada para su edad. Mientras más temprano se detecten los riesgos y se provean los cuidados, mayores serán las posibilidades de que el niño pueda desarrollar su máximo potencial.

2.2 EL MONITOREO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO TEMPRANO.

Para UNICEF el monitoreo del crecimiento y desarrollo consiste en evaluar al niño y la niña de manera individual, periódica y sistemática. Es exitoso cuando se ofrece al niño el contenido, la calidad y oportunidad de la atención necesarias (UNICEF 2006).

Para el Ministerio de Salud (MINSA) el control de crecimiento y desarrollo son el conjunto de actividades periódicas y sistemáticas realizadas por el profesional de salud capacitado con el objetivo de vigilar de manera adecuada y oportuna el crecimiento y desarrollo de la niña y niño menor de 5 años a fin de detectar de manera precoz y oportuna riesgos, alteraciones o trastornos, así como la presencia de enfermedades, facilitando su diagnóstico y tratamiento, y de ese modo reducir la severidad y duración de la alteración, evitar secuelas, disminuir la incapacidad y prevenir la muerte (MINSA 2010).

El estado nutricional de la niña y el niño, medido en un momento específico, brinda información muy importante porque resume su nivel de crecimiento para un momento específico, sin embargo, por sí solo no constituye todo el monitoreo ya que solamente indican si el niño presenta un perfil de crecimiento adecuado o inadecuado -comparado con la norma de crecimiento- para su edad en el momento de la evaluación, y además de ello, no incluye la evaluación del desarrollo.

El concepto dinámico de monitoreo del crecimiento y desarrollo involucra aspectos de prevención y promoción. Estos principios se cumplen si el monitoreo (CENAN 2004):

- Se inicia lo más tempranamente posible, es decir desde que la madre siente los primeros síntomas de embarazo.
- Es periódico y secuencial, es decir cada mes para los dos primeros años y comparando información entre los controles.
- Es completo y se ejecuta con calidad de manera consistente en cada control.
- Es ejecutado por personal de salud adecuadamente capacitado, con actitudes y comportamientos apropiados.
- Respeta el contexto socio cultural, es decir tiene en cuenta las necesidades, las características y las capacidades de la familia.
- Es participativo, es decir permite establecer una relación de respeto y confianza con la madre para que ella pueda expresar sus problemas, sentimientos y motivaciones.
- Involucra al padre y a la familia en la responsabilidad del cuidado del niño.

2.3 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional a través de las mediciones del peso y la talla es la base del monitoreo del crecimiento de la niña y el niño. Utilizándose para ello los patrones internacionales de crecimiento que permiten clasificar al niño en: normal, desnutrido leve, moderado o severo, sobrepeso u obeso. Existen varios tipos de malnutrición:

- Desnutrición crónica, cuando la talla está por debajo del mínimo para la edad
- Desnutrición aguda, cuando el peso está por debajo del mínimo para la talla
- Desnutrición global, cuando el peso está por debajo del mínimo para la edad.
- Sobrepeso, cuando el peso está por encima del máximo para la talla.

- Obesidad, cuando el peso está muy por encima del máximo para la talla (WHO 2008).

Además de clasificar el estado nutricional de la niña(o), otro aspecto crítico es la velocidad del crecimiento, tan importante, sobre todo, durante la gestación y los tres primeros años de vida.

Por ejemplo, en los 9 meses de gestación el niño crece 50 centímetros de estatura, un poco más de lo que crece durante los primeros 3 años después del nacimiento. En relación con el peso, en los tres primeros meses casi se duplica el peso del nacimiento y se triplica al año de edad. En el siguiente cuadro puede apreciarse esta velocidad:

Tabla 1.1: Velocidad de crecimiento en los tres primeros años para una niña o niño

Edad (meses)	Peso (Kg.)	Ganancia de peso por mes	Talla (cm.)	Crecimiento por mes
0	3.3		49.9	
3	6.4	> 1033 g/mes	61.4	> 3.8 cm/mes
6	7.9	> 500 g/mes	67.6	> 2.1 cm/mes
9	8.9	> 333 g/mes	72.0	> 1.5 cm/mes
12	9.6	> 233 g/mes	75.7	> 1.2 cm/mes
18	10.9	> 216 g/mes	82.3	> 1.1 cm/mes
24	12.2	> 216 g/mes	87.8	> 0.9 cm/mes
LONGITUD				
24	12.2		87.1	ESTATURA
		> 182 g/mes		> 0.75 CM/MES
35	14.2		95.4	

Fuente: OMS 2006. Velocidad de crecimiento de niño, calculado con las medianas de talla y peso para la edad

Este rápido crecimiento demanda que la calidad de la evaluación antropométrica sea más exigente mientras menor edad tiene la niña o el niño. El peso al nacimiento requiere un nivel de precisión mayor, por ser éste un marcador de las probabilidades de sobrevivencia y por ser la base sobre la cual se evaluará el progreso.

Por ello se requiere que en las mediciones se consideren (INEI 2004):

- La preparación y las actitudes de la persona que ejecuta las mediciones.
- La calidad de los equipos de medición.
- La técnica y procedimientos de medición del dato.
- La calidad del registro del dato.

Es decir, reducir el margen de error al mínimo, ya que es de gran importancia por tratarse de un seguimiento individual. Unos pocos gramos o centímetro más o menos pueden cambiar el diagnóstico y dificulta la interpretación del progreso del niño.

Estos errores pueden incrementarse cuando las mediciones en los diferentes controles las realizan diferentes personas, cuando el niño tiene diferente cantidad de ropa, cuando se utilizan diferentes equipos en cada control o éstos no están debidamente calibrados antes de ser utilizados.

Finalmente, el personal antropometrista debidamente capacitado es el encargado de vigilar la calidad de los datos. El desarrollo de habilidades y de actitudes apropiadas debe ser parte de la capacitación y *demandar voluntad, motivación, paciencia y comprensión permanentes*. Visto de esta manera, la capacitación debe considerarse como un proceso y no como una actividad reducida a un taller. También es importante hacer énfasis en el uso adecuado de los resultados, tanto para informar a los padres del niño y la niña, como para propósitos de acciones de promoción de la salud y nutrición (CENAN 2004).

2.4 ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑAS Y NIÑOS EN EL PERÚ

DESNUTRICIÓN CRÓNICA

En el Perú, la desnutrición crónica infantil, aunque con tendencia decreciente en los últimos años, constituye todavía un problema pendiente de resolver, que afecta el desarrollo físico y cognitivo de los futuros ciudadanos y de la futura población económicamente activa. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES en el primer semestre 2024 el 12,2% de las niñas y niños menores de 5 años padecía de desnutrición crónica (según el patrón de crecimiento OMS), cifra que se mantiene en comparación con el año 2019 (12,2%).

Este promedio esconde inequidades para las niñas y niños menores de 5 años según el nivel educativo de la madre, el quintil de bienestar, el área de residencia. Entre las regiones también se observan inequidades enormes entre aquellos de la costa, la sierra y la selva. Por ejemplo, en el año 2021, la región con el mayor nivel de desnutrición crónica infantil fue Huancavelica (27,1%) en la región Sierra y, y Loreto (23,6%) en la región Selva.

Tabla N° 1.2: Desnutrición Crónica en niñas y niños menores de cinco años de edad en el Perú, ENDES 2024 – I Semestre. (PATRÓN OMS)

Característica	Desnutrición Crónica
Nacional 2024 – I Semestre	12,2
Urbana	8,3
Rural	22,1
<i>Educación de la madre</i>	
Sin nivel / Primaria	24,8
Secundaria	12,7
Superior	6,0
<i>Quintil de bienestar</i>	
Quintil inferior	23,5
Quintil superior	2,9
<i>Grupo de Edad</i>	
Menores de 36 meses	14,1
De 36 a 59 meses	9,6

() Comprende a estimadores con CV% mayor a 15% (PpR ENDES 2024 – I Semestre)

** Diferencia altamente significativa ($p < 0.05$).

La situación de desnutrición crónica en niñas y niños pasó de ser considerada en el año 2000 como un problema de salud pública moderado a un problema de salud pública leve desde el 2011, bajo el patrón de crecimiento de la OMS.

En este periodo el progreso ha sido más notorio en el área rural que en el área urbana. Asimismo, la desnutrición sigue afectando con mayor intensidad a aquellas niñas y niños cuyas madres no tenían o

tienen nivel educativo. Por grupo de edad, se observa una mayor reducción de la desnutrición crónica en el grupo de edad de 24 a 59 meses en comparación al grupo de los menores de 24 meses y según dominio de residencia hubo mejoras en la sierra y la selva, como se aprecia en la tabla siguiente.

Tabla N° 1.3

	PORCENTAJE DE MENORES DE 5 AÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, 2019 – 2024-I SEMESTRE (Patrón de referencia OMS)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024-I semestre
TOTAL	12,2	12,1	11,5	11,7	11,1	12,2
Área de residencia						
Urbana	7,6	7,2	6,8	7,1	8,1	8,3
Rural	24,5	24,8	24,4	23,9	20,3	22,1
Dominio de Residencia						
Costa	6,2	5,9	5,3	5,7	6,8	7,2
Sierra	20,3	21,2	20,5	18,9	16,9	18,0
Selva	17,7	16,8	16,2	17,1	16,1	16,6
Educación de la madre I/						
Sin nivel/ Primaria	26,5	26,5	27,1	25,2	23,2	24,8
Secundaria	10,9	11,4	10,2	11,2	11,7	12,7
Superior	5,3	4,9	4,9	5,0	5,7	6,0
Quintil de bienestar						
Quintil inferior	26,6	27,4	26,7	25,3	22,7	23,5
Segundo quintil	11,3	11,2	9,8	10,4	11,4	11,0
Quintil intermedio	7,2	6,4	6,2	5,9	6,8	8,7
Cuarto quintil	4,6	4,6	3,8	4,5	4,4	4,8
Quintil superior	(3,1)	(3,5)	2,9	(2,3)	4,3	(2,9)

() Comprende a estimadores con CV% mayor a 15% (PpR ENDES 2024 I-Semestre) Considerado referenciales

I/ La estimación excluye niñas y niños cuyas madres no residen en la vivienda

Nuevo patrón de crecimiento infantil de la OMS

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo un examen exhaustivo de las aplicaciones y la interpretación de los patrones antropométricos. Este examen llegó a la conclusión de que el patrón de crecimiento del National Center for Health Statistics y de la OMS (**NCHS/OMS**), que había sido recomendado para su uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba adecuadamente el crecimiento en la primera infancia y se necesitaban nuevas curvas de crecimiento. La Asamblea Mundial de la Salud apoyó esta recomendación en 1994. En consecuencia, la OMS llevó a cabo el Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento (MGRS) entre 1997 y 2003, a fin de generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de las niñas y niños en todo el mundo.

El Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento combinó un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad y un estudio transversal de los niños de entre 18 y 71 meses. Se recogieron datos primarios sobre crecimiento e información conexa de 8440 lactantes y niños pequeños saludables alimentados con leche materna con antecedentes étnicos y entornos culturales muy diversos (el Brasil, Ghana, la India, Noruega, Omán y los Estados Unidos de América). Este estudio tiene la peculiaridad de que fue concebido específicamente para elaborar un patrón seleccionando a niños saludables que vivieran en condiciones favorables para que los niños alcancen plenamente su potencial

genético de crecimiento. Además, las madres de los niños seleccionados para la construcción de los patrones realizaban prácticas fundamentales de promoción de la salud, a saber, alimentar a los hijos con leche materna y no fumar. (OMS, 2006)

2.5 PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ANTES Y DURANTE LA MEDICIÓN

Son consideraciones por tomar en cuenta antes y durante las mediciones de la talla de la/el niña(o), y son las que se presentan a continuación:

a) Contar con dos personas capacitadas

Para medir la estatura de la niña y del niño se debe contar con dos personas capacitadas: Antropometrista y Auxiliar. Sin ellas, no se garantiza que los datos sean reales ya que si la auxiliar no coloca a la niña o al niño en la posición correcta puede haber variaciones en la talla en varios centímetros. En el caso de la longitud se necesita contar con tres personas capacitadas: Antropometrista, Auxiliar 1 (cabeza) y Auxiliar 2 (coge brazos). Con ello se garantiza un mejor control de la niña y del niño.

b) Tomar en cuenta la edad de la niña o niño antes de tallar y/o pesar

Habiendo aceptado la madre y/o cuidador(a) la evaluación de la niña o niño, solicite un documento de identidad (DNI o partida de nacimiento) y determine la edad en meses, para el cálculo utilizará la **Cartilla de Apoyo para la Antropometrista, esta verificación es función de la Antropometrista**. Anexos 7.2: Tabla de cálculo de edad cálculo de la edad para menores de 6 años.

Previo a la verificación* de la fecha de nacimiento de la niña(o) con el DNI, la Antropometrista debe corroborar que los campos correspondientes a **Nº DE ORDEN, NOMBRE Y EDAD** tanto de la Mujer elegible como de la niña(o) estén diligenciados.

- Si es menor de 2 años, mida la longitud (niña o niño echado), y el resultado debe compararse con un patrón de longitud para hacer el diagnóstico.
- Si tiene 2 o más años mida la estatura (niña o niño parado), y el resultado debe compararse con un patrón de estatura para hacer el diagnóstico.

* La verificación de la fecha de nacimiento en la tablet debe realizarse luego de medir a la madre, seguidamente la entrevistadora ingresará la fecha de nacimiento de la niña o del niño y en este momento la antropometrista realizará su verificación y se procederá con las mediciones.

c) Ubicar adecuadamente el Tallímetro y la balanza

Al aceptar la madre o cuidador(a) de la niña o niño, busque la mejor ubicación donde colocar el tallímetro y la balanza. La Antropometrista es la persona responsable del armado y desarmado del tallímetro.

El lugar debe estar bien iluminado, en lo posible con luz natural que les dé directamente a los equipos para evitar errores de lectura. Deben ambos estar en una superficie dura, plana y nivelada (si no está nivelada usted debe nivelarla). Los extremos y uniones del tallímetro deben estar apoyados. (Figura N° 1.1a, 1.1b, 1.1c). El espacio a elegir debe permitir que la antropometrista y la auxiliar se ubiquen y desempeñen su función correctamente.

Figura N° 1.1a



Figura N° 1.1b



Figura N° 1.1c



d) Reducir el temor, la incomodidad y la posible resistencia de la madre y la niña(o)

Como la toma del peso y la talla requiere contacto con la niña o niño, la tensión es grande tanto para la madre como para la niña(o). Recuerde que ellos frecuentemente no cooperan pues tienden a llorar, gritar, patear, algunas veces arañar y hasta muerden. Si está muy alterado y no deja medirse:

- Intente calmarlo usted: Háblele, abrácele, cántele, entréguele un objeto como distractor, o alguna otra estrategia hasta que deje de estar alterado.
- Entrégueselo a su madre: Si no se calma, que sea la madre quien le converse, abraza, cante, etc. y que permanezca cerca de ella o él durante la medición, hasta que se tranquilice.



NOTA: Para el caso de niñas y niños difíciles registrará en el campo de observaciones de la antropometrista en el cuadernillo de la Tablet o en el Cuestionario físico del Hogar, la hora y condiciones de la medición como lo siguiente: “niña/o irritable”, “número de personas que se necesitaron para dicha medición”, etc. Acompañado del primer nombre y primer apellido de la antropometrista, la fecha y su firma.

e) Hacer las mediciones de una sola niña o niño a la vez

Siempre termine de tomar las medidas de peso y talla de una niña o niño antes de continuar con el siguiente, incluye el registro de ambos datos. Esto evitará que se cometan errores al anotar las medidas (como anotar las medidas de una niña o niño en el registro de otro).

f) Cuidar de la niña o niño

En el momento que tome las medidas trate de controlarlas. No subestime su fuerza, sobre todo en los pies. Sea firme pero amable con ellos, y solicite lo mismo a su auxiliar. La madre y su hija (o) perciben su nerviosismo, su calma y su autoconfianza. Conserve la calma. No tener ninguna sortija, pulsera o reloj

que pueda dañar al menor, aretes largos porque puede jalar y no dejarlo solo con el equipo. No colocarse lapiceros o lápices en la oreja o cabello porque puede lastimar a la niña/o.

Figura 1.2: No colocarse lapiceros o lápices en el cabello



No deje nunca a una niña o niño solo con el equipo porque puede caerse, salvo cuando lo deja por unos segundos para tomarle el peso.

2.6 DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE ANTROPOMETRÍA

Para la toma de datos de antropometría, específicamente los de peso y talla se han considerado dos equipos: Balanza electrónica de pie y tallímetro móvil multiusos

a) Balanza electrónica de pie

El INEI ha elegido el uso de balanzas (básculas) electrónicas (digitales) de pie por la mayor facilidad de uso, en la lectura de los datos y la confiabilidad de los resultados. En la ENDES se cuenta con balanzas de la marca SECA, equipos con una gran trayectoria en proyectos de investigación y evaluación de instituciones reconocidas a nivel internacional.

En el 2014 se adquirieron balanzas del modelo **SECA 874** que tiene una construcción sólida y diseño fácil de usar.

Figura N° 1.3: Balanza electrónica de pie SECA 874 (modelo 1)



Utilidad

- Sirve para pesar tanto a niñas y niños como a adultos.

Características

- Funciona con seis pilas tipo AA, de 1.5 voltios.

- Pueden realizar hasta 10,000 pesadas con cada carga de pilas.
- Tiene una capacidad hasta de 200kg.
- Precisión: Menor o igual que $\pm 100\text{g}$. o $\pm 0,15\%$
- Tiene la doble pantalla la cual permite al sujeto evaluado y al evaluador lean al mismo tiempo los resultados de medición, desde dos posiciones opuestas.
- Cuenta con patas regulables que giran para nivelar la balanza.
- Tiene función Madre-Bebé, que es una función de tara
- Tiene opción de cambio de unidad de medida de kilos a libras.
- Dos teclas pulsadoras para accionar con la punta del pie. (En la ENDES lo realizamos manualmente)

Figura N° 1.3a: Pantalla doble. SECA 874



Tecla Función Madre-Bebé

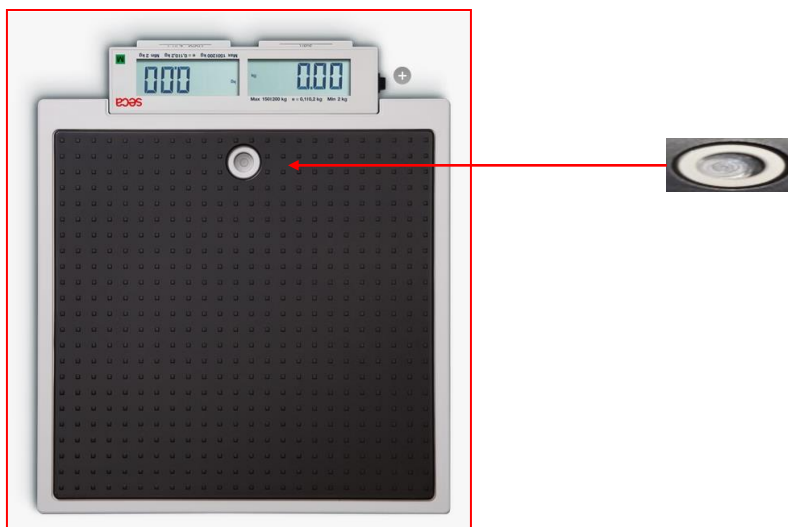
En el 2022 se han adquirido balanzas de la marca seca modelo 874 que incluyen burbuja de nivel, el mecanismo operativo es el mismo del modelo **SECA 874** anterior.

Figura N° 1.4: Balanza electrónica de pie SECA 874 dr (modelo 2)



En el 2019 se adquirieron balanzas del modelo SECA 878 **HOMOLOGADAS** con algunas mejoras técnicas respecto a la seca 874.

Figura N° 1.4.1: Balanza electrónica de pie SECA 878



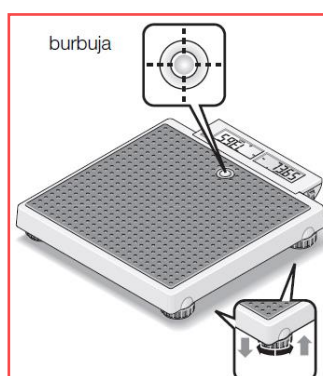
Utilidad

- Sirve para pesar tanto a niñas/os como para adultos.

Características

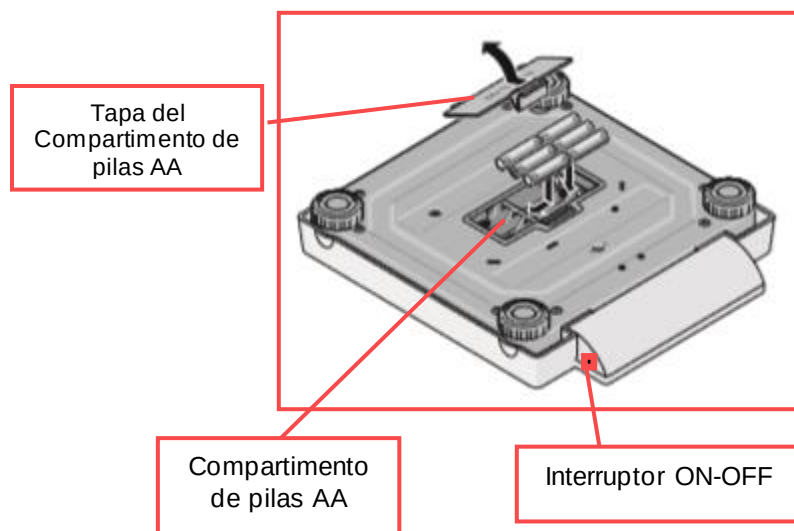
- La balanza madre bebe **878 SECA es de clase III homologada.**
- Funciona con seis pilas tipo AA, de 1.5 voltios.
- Pueden realizar hasta 10,000 pesadas con cada carga de pilas.
- Tiene una capacidad hasta de 200kg.
- Precisión: Menor o igual que $\pm 50g$ hasta los 50kg, 100g de 50kg a 150kg y 200g de 150kg a 200kg.
- Tiene la doble pantalla la cual permite al sujeto evaluado y al evaluador lean al mismo tiempo los resultados de medición, desde dos posiciones opuestas.
- Cuenta con patas regulables que giran para nivelar la balanza.
- **Cuenta con una burbuja de nivel**, permite darnos cuenta si la balanza se encuentra nivelada. (Figura N° 1.4.2)
- En toda la plataforma de pesaje el peso es homogéneo.
- Tiene función Madre-Bebé, que es una función de tara
- Dos teclas pulsadoras para accionar con la punta del pie. **(En ENDES lo realizamos manualmente)**

Figura N° 1.4.2: Balanza electrónica de pie SECA 878-Burbuja para nivelar



Cambio de pilas todos los modelos

- Cuando la energía de las pilas no es suficiente, aparece batt en la visualización.
- Para cambiarlas, se debe ladear la balanza con cuidado a un lado siendo accesible el fondo de la báscula.
- Apretar la tapa del compartimiento de pilas en dirección de la impresión “OPEN” y levantar la tapa.
- Colóquelas en el compartimiento y dirección correspondiente, observando la polarización correcta.
- Para activar la alimentación de corriente, ponga en “ON” el interruptor que se encuentra al costado de las pantallas. (modelo 874, modelo 878, figura N° 1.5)
- Cierre la tapa y gire de nuevo la balanza.

Figura N° 1.5: Compartimiento de pilas e Interruptor de prendido de la Balanza SECA 874 y SECA 878

Lo que desconocíamos sobre las balanzas¹:

Una forma de clasificar las balanzas es por su exactitud.

Nombre	Símbolo marcado en el instrumento	Denominación utilizada en esta Norma Metroológica Peruana
Exactitud Especial	I	I
Exactitud Alta	II	II
Exactitud Media	III	III
Exactitud Ordinaria	III	III

Fuente: Norma Metroológica Peruana NMP: 003 2009. Basada en la OIML R 76-1-2006 Non-automatic weighing instruments

¹ “Lo que desconocíamos sobre las balanzas” revisión elaborada por Nutricionista Carmen Palomino Hamasaki, especialista en antropometría

La clasificación I y II se usa para laboratorios y otras actividades que las ameriten.



Las básculas que llevan este distintivo cumplen las exigencias rigurosas de la **clase III** de calibración y pueden utilizarse en medicina.

Hemos estado usando balanzas clase III, es decir exactitud ordinaria.

También existen las balanzas que cumplen las recomendaciones de OIML R 76-1-2006 Non automatic weighing instruments (Norma internacional) y a estas balanzas se les llama **BALANZAS HOMOLOGADAS**.

Algunas características que recalcar de estas balanzas homologadas son:

- Cuenta con nivel y patitas graduables: esto permite nivelar la balanza, lo que nos asegura que pese bien
- En toda la plataforma de pesaje el peso es homogéneo: por esto no es necesario que la persona se encuentre en medio de la balanza.
- Solo tiene una escala de medición: en nuestro caso solo en kilos.

En otros países como Colombia, Argentina, Chile, etc., está prohibido pesar personas en balanzas que no sean homologadas. En nuestro país aún no está normado este uso.

b) Tallímetro móvil multiusos

El INEI usa Tallímetros de madera, móviles y multiusos (niñas/os, adultos) por su mayor durabilidad, la facilidad para el trabajo de campo y la confiabilidad de los resultados. Es un modelo que cumple las especificaciones técnicas del INS-CENAN y UNICEF.

Utilidad

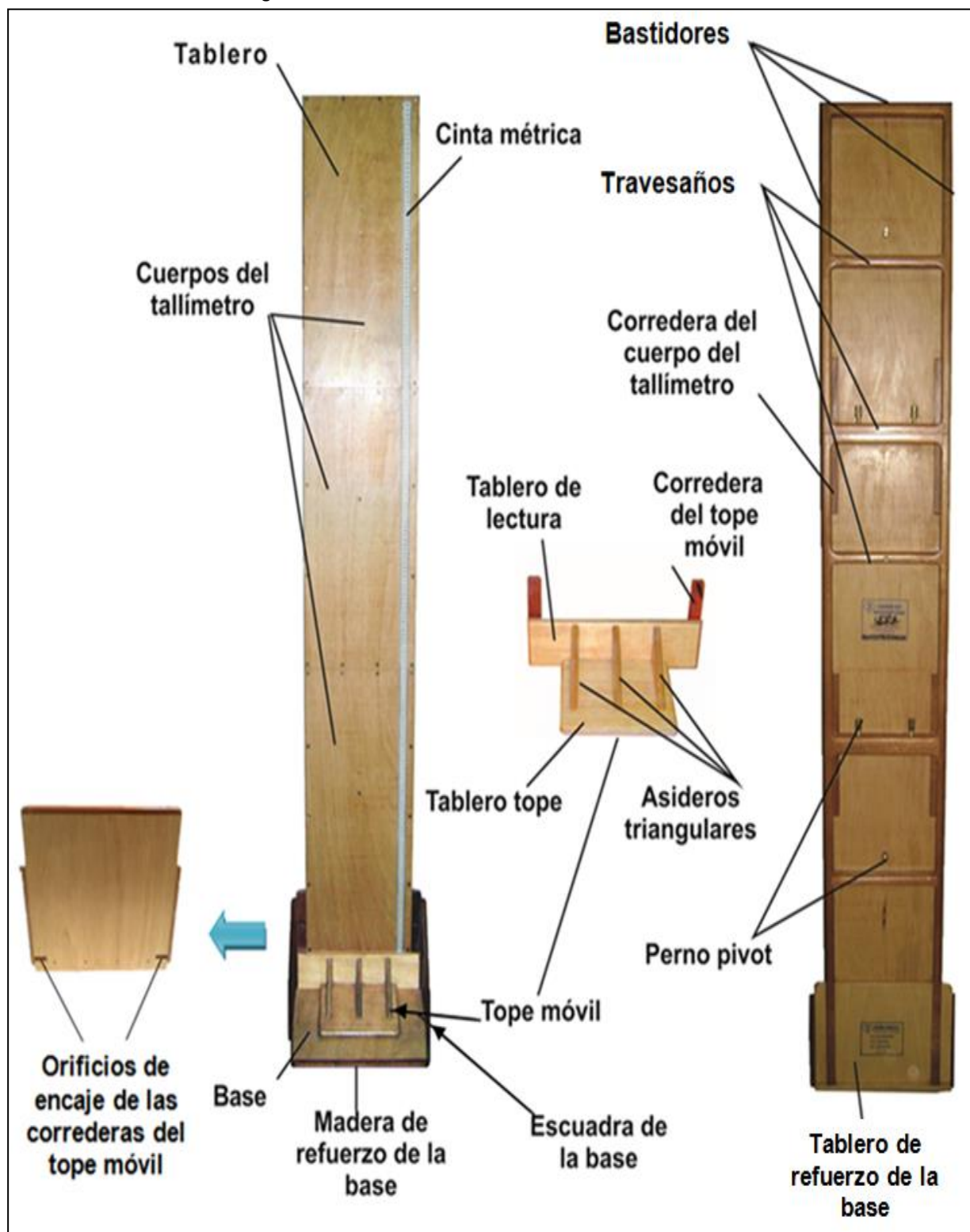
- Sirve para medir tanto la longitud como la estatura de niñas/os y adultos.

Características

- Es de triplay, cedro y caoba.
- Tiene tres piezas plegables.
- Tiene 3 partes principales: a) Tablero, b) Base o tope fijo, y c) Tope móvil.
- Requiere de una mochila porta tallímetro para su protección y transporte.
- Tiene pernos tipo pivot para su ensamblado.
- Debe estar cubierto por una capa de laca selladora y dos de laca cristal (acabado).
- Todas sus piezas tienen un mismo código de identificación en la parte posterior.

Partes del tallímetro

Figura N° 1.6 Partes del Tallímetro móvil multiusos



2.7 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN DE LA TALLA

2.7.1 Técnica de medición de la talla según la OMS

a) Técnica de medición de la longitud de la niña/o (Menores de 2 años de edad).

1. Antropometrista o auxiliar. Coloque el infantómetro sobre una superficie dura y plana (por ejemplo, sobre el suelo, piso o mesa estable).
2. Auxiliar. Coloque el cuestionario y lápiz sobre el suelo o la mesa. Arrodílese sobre ambas rodillas detrás de la base del Infantómetro, si este se encuentra en el suelo o piso.
3. Antropometrista. Arrodílese al lado derecho de la niña/o para que pueda sostener el tope móvil del Infantómetro con su mano derecha.
4. Antropometrista o auxiliar. Con ayuda de la madre, acuesten a la niña/o sobre el Infantómetro, de la siguiente manera:
 - *Auxiliar*: Sostenga la parte de atrás de la cabeza de la niña/o con sus manos lentamente colóquela sobre el Infantómetro.
 - *Antropometrista*: Sostenga los pies de la niña o niño para proteger los talones.
5. Antropometrista o auxiliar: Pedir a la madre que se arrodille al lado opuesto del Infantómetro, de frente al antropometrista, para mantener a la niña/o calmada/o**.
6. Auxiliar. Coloque sus manos ahuecadas sobre los oídos de la niña/o. Con sus brazos rectos y de manera cómoda, coloque la cabeza de la niña/o, contra la base del infantómetro para que mire en sentido recto hacia arriba. La línea de visión de la niña/o debe ser perpendicular al piso y su cabeza debe estar en línea recta con la cabeza de la niña/o. Mire directamente hacia los ojos de la niña/o.
7. Antropometrista. Asegúrese que la niña/o esté acostado, de forma plana, en el centro del infantómetro. Coloque su mano izquierda sobre las rodillas de la niña/o. Presiónelas firmemente contra el infantómetro. Con su mano derecha, coloque el tope móvil del infantómetro firmemente contra los talones de la niña/o.
8. Antropometrista y auxiliar. Revisen la posición de la niña/o. Repitan cualquier paso que considere necesario.
9. Antropometrista. Cuando la posición de la niña/o sea correcta, lea en voz alta la medida, aproximándola al 0.1 cm más cercano. Quite el tope móvil del infantómetro, retire su mano izquierda de las rodillas de la niña/o y sosténgalo mientras se anota la medida.
10. Auxiliar. Suelte inmediatamente la cabeza de la niña/o, anote la medida utilizando los números recomendados por la OMS y muéstresela al antropometrista.
11. Antropometrista. Revise la medida anotada en el cuestionario para asegurarse de su exactitud y legibilidad. Ordene al auxiliar que borre y corrija cualquier error.

** En la ENDES la madre es remplazada por el segundo auxiliar.

b) Técnica para medir la estatura de la niña/o (De 2 años a más de edad).

1. Antropometrista o auxiliar. Coloque el tallímetro sobre una superficie dura y plana contra una pared, mesa, árbol, gradas, etc. Asegúrese de que quede fijo.
2. Antropometrista o auxiliar. Pídale a la madre que le quite a la niña/o los zapatos, así como que deshaga las trenzas o retire cualquier adorno del cabello que pudieran interferir en la medición de la estatura. Pídale que lleve a la niña/o hacia el tallímetro y que se arrodille frente a él.
3. Auxiliar. Coloque el cuestionario y el lápiz en el suelo. Arrodílese sobre ambas rodillas, al lado derecho de la niña/o.
4. Antropometrista. Arrodílese solo sobre su rodilla derecha, para poder tener un máximo de movilidad, al lado izquierdo de la niña/o.
5. Auxiliar. Coloque los pies de la niña/o juntos en el centro y contra la parte posterior del tallímetro; las plantas de los pies deberán tocar la base del mismo. Coloque su mano derecha justo encima de los tobillos de la niña/o, su mano izquierda sobre las rodillas de la niña/o y empújelas contra el tallímetro. Asegúrese de que las piernas de la niña/o estén rectas y que los talones y pantorrillas

estén pegadas al tallímetro. Infórmele al antropometrista cuando haya terminado de colocar los pies y las piernas de la niña/o. Verificar que las rodillas no estén montadas.

6. Antropometrista. Pídale a la niña/o que mire directamente hacia su madre si ella se encuentra frente a él. Asegúrese de que la línea de visión de la niña/o sea paralela al piso. Coloque la palma de su mano izquierda abierta sobre el mentón de la niña/o. Cierre su mano gradualmente. No cubra la boca ni los oídos de la niña/o. Asegúrese de que los hombros estén rectos, que las manos de la niña/o descansen rectas a los lados del mismo y que la cabeza, omoplatos y nalgas estén pegados al tallímetro. Con su mano derecha baje el tope móvil del tallímetro hasta apoyarlo contra la cabeza de la niña/o. Asegúrese de que presiona sobre el cabello.
7. Antropometrista y auxiliar. Revisen la posición de la niña/o. Repitan cualquier paso que se considere necesario.
8. Antropometrista. Cuando la posición de la niña/o sea correcta, lea en voz alta la medida, aproximándola al 0.1 cm más cercano. Quite el tope móvil del Tallímetro de la cabeza de la niña/o, así como su mano izquierda del mentón, y sostenga al niño mientras se anota la medida.
9. Auxiliar: Anote inmediatamente la medida utilizando los números recomendados por la OMS y muéstresela al antropometrista.
10. Antropometrista. Revise la medida anotada en el cuestionario para asegurarse de su exactitud y legibilidad. Ordene al auxiliar que tache y corrija cualquier error.

c) Orden de evaluación para la toma de medición de antropometría en la Encuesta Demográfica y Salud Familiar ENDES

En base a las recomendaciones de la OMS se debe tomar el peso, talla y perímetro abdominal de una persona a la vez. En ENDES, se recomienda el siguiente orden para la toma de mediciones de las personas a evaluar en las viviendas seleccionadas:

- **Primero:** Mujeres de 15 a 49 años (presión arterial*, peso, talla, hemoglobina y perímetro abdominal*).
- **Segundo:** Mujeres de 12 a 14 años (peso, talla).
- **Tercero:** Niña/o de 2 a 5 años (peso, talla).
- **Cuarto:** Niña/o menor de 2 años (peso, talla).
- **Quinto**:** Persona de 15 años a más del Cuestionario de Salud (peso, talla y perímetro abdominal).

* En el caso de las mujeres de 15 a 49 años que resultan a su vez seleccionadas para el Cuestionario de Salud, la medición de la presión arterial debe realizarse antes de las mediciones antropométricas y prueba de hemoglobina para que dicha presión no se vea alterada. La medición de perímetro abdominal se realizará al finalizar la evaluación de hemoglobina. El orden de evaluación puede variar de acuerdo a alguna ocurrencia, en ese caso se deberá **coordinar con la Supervisora Local**.

** En el caso esté presente una mujer de 15 a 49 años, un niño menor de 2 años y una persona de 15 años a más informante de cuestionario de salud; se empezará por la mujer de 15 a 49 años (peso y talla), luego el informante de salud (peso, talla) y finalmente el niño menor de 2 años (peso y talla). Culminada la medición de peso y talla continuar con la medición de perímetro abdominal (solo si el informante de salud no es MEF) y a continuación realizar la medición de hemoglobina.

El orden de medición debe ser **por núcleo familiar**, es decir; cada **Mujer Elegible (ME)** con su niño, siguiendo el orden de evaluación por edad. Por ejemplo:

CASO: Tengo una ME con número de orden 02 y su niño de 33 meses y una segunda ME con número de orden 07 con su niño de 10 meses. El orden de evaluación será:

1. ME con orden 02.
2. Niño de 33 meses.
3. ME con orden 07.
4. Niño de 10 meses*.

(*) En el caso esté presente una mujer de 15 a 49 años, un niño menor de 2 años y una persona de 15 años a más informante de cuestionario de salud; se empezará por la mujer de 15 a 49 años (peso y talla), luego el informante de salud (peso, talla) y finalmente el niño menor de 2 años (peso y talla).



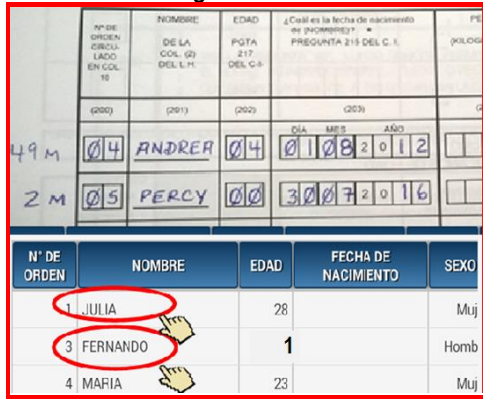
NOTA: Previo a la realización de la toma de medidas antropométricas todo el personal de campo (Supervisoras Locales, Antropometristas y Entrevistadoras) deberán tener las uñas cortas, cabello bien sujetado y no tener accesorios (aretes largos, collares, pulseras, anillos, relojes, lentes de sol u gorro, fotocheck, lanyard con botella de alcohol)

2.7.2 Procedimiento para la Medición del peso en la ENDES

Para la determinación del peso de las niñas y niños menores de 6 años de edad, mujeres de 12 a 49 años y de las personas de 15 años a más de edad, en la Encuesta Demográfica y Salud Familiar ENDES se utiliza la balanza electrónica SECA modelos 874 y 878 con función Madre-Bebé.

Se hace la salvedad que en esta sección se está incluyendo tanto los procedimientos (pasos previos) y las estrategias que se han establecido como obligatorios en la Encuesta Demográfica y Salud Familiar -ENDES como parte de la técnica.

Pasos previos a la toma de peso

1	En las niñas y niños menores de 6 años de edad Antropometrista: Luego de presentarse en la vivienda, verifique que la fecha de nacimiento del DNI o PARTIDA DE NACIMIENTO de la niña o niño fue registrada correctamente por la auxiliar en la sección 4 (medición del peso y talla) del cuestionario del hogar cuando trabaje en el cuestionario físico. En el caso de la Tablet, verificará el nuevo ingreso de la fecha de nacimiento por parte de la entrevistadora. *Nota: La Tablet realizará las validaciones correspondientes. La verificación de la fecha de nacimiento en la tablet debe realizarse luego de medir a la madre, seguidamente la entrevistadora ingresará la fecha de nacimiento de la niña o del niño y en este momento la antropometrista realizará su verificación y se procederá con las mediciones. Luego, realizar el cálculo de edad en meses en el caso de usar el cuestionario en físico o en la Tablet, dado que la edad que aparece en la Tablet está en años y no en meses. Para el cálculo de la edad en meses se utilizará la Cartilla de Apoyo para la Antropometrista, esta es función de la Antropometrista. Previo a esto la Antropometrista debe corroborar que los campos correspondientes a N° DE ORDEN, NOMBRE Y EDAD de la mujer de 12 a 49 años como de la niña/o estén registrados correctamente, tanto en físico como en la Tablet. La Antropometrista deberá de registrar la edad en meses de las niñas/os menores de seis años en el	Figura N° 1.7 
---	---	--

	margen izquierdo de la Columna N° DE ORDEN de la sección 4 del Cuestionario del Hogar en físico. (Figura N° 1.7). Antropometrista: Ubique la balanza en una superficie dura, plana y nivelada. De no estar nivelada, nivélela usted, ayúdese para nivelar con las patas regulables. (Figura N° 1.7a y, verifique además la burbuja nivel en el modelo 878). En el caso del modelo 878, nivelar con las patas regulables hasta que la burbuja se encuentre al centro del círculo (nivel).  Para visualizar adecuadamente la burbuja utilice su linterna en zonas de poca luz donde requiera usarse para mayor visibilidad durante los procesos de medición como lectura de las mediciones, etc. u operación de la encuesta.	Figura N° 1.7a 
2	Auxiliar: Colabore con la antropometrista para retirar de la persona a evaluar los zapatos, gorro, moños, ganchos y dejarle con la menor cantidad de ropa posible (Figuras N° 1.8, 1.8a). Antropometrista: Verifique que la persona a evaluar esté con la menor cantidad de ropa posible: Polo manga corta y/o manga larga, trusa, sin pañal y sin medias. Solo cuando la madre lo prohíba se aceptará un pantalón de lana, algodón, lycra o de buzo. Agote todas las posibilidades para realizar la medición según la técnica lo requiere. En el procedimiento de medición antropométrica (peso, talla), toda persona a evaluar (niña/o, mujer de 12 a 49 años, informante del Cuestionario de Salud) debe quitarse los zapatos para ser evaluado. Nunca se debe de realizar la medición antropométrica con algún tipo de calzado. (Figuras N° 1.8, 1.8a).	Figura N° 1.8  Figura N° 1.8a 

3	Antropometrista: En caso del modelo SECA 874 y 878, para activar la alimentación de corriente, el interruptor se encuentra al costado de las pantallas. Le mostrará primero “SECA”, “8.8.8.8.8.” Presenta apagado automático, y se vuelve a encender con el botón STAR. (Figuras N° 1.9, 1.9a)	Figura N° 1.9  Figura N° 1.9a 
---	---	---

 Toma del peso en niñas/os menores de 2 años de edad.

1	Antropometrista: Colóquese en cuclillas y/o con la rodilla dominante apoyada en el piso y frente a la balanza (Figura N° 1.10) Indique a la madre o doble Ud. la basta del pantalón por encima de los tobillos de ser el caso. Realice un solo dobléz. Auxiliar 2: Tome a la niña o niño en brazos. En caso se altere, solicite a la madre o algún miembro del hogar que realice la misma acción.	Figura N° 1.10 
---	--	--

2	Antropometrista: Pida a la madre o mujer elegible que suba a la balanza, colocando los pies uno a uno y dirigiéndolos exactamente al centro (Figura N°1.10a, 1.10b) * * En la ENDES se toma los pies uno a uno a las personas adultas para darles más seguridad y no pierdan estabilidad al subir a la balanza. Auxiliar 1: Párese a la derecha de la madre o mujer elegible y bríndele el brazo izquierdo como apoyo para que no pierda el equilibrio. (Ubíquese a la derecha de la madre o mujer elegible, a la altura entre el tapete y la balanza, permanezca en esta posición durante todo el procedimiento) (Figura N°1.10a, 1.10b)	Figura N° 1.10a  Figura N° 1.10b* 
3	Antropometrista: Pida a la madre o mujer elegible que permanezca quieta, erguida, con los brazos pegados al torso y con la vista hacia el frente (Figura N° 1.11) Verifique la posición de la madre, póngase de pie frente a la evaluada y solicítele que no se mueva.	Figura N° 1.11 

4	Antropometrista: En la modelo SECA 874: Presionar con la mano el botón 2 in 1 (función madre-bebé), espere que el valor “0” se estabilice. (Figura N° 1.12 y 1.12a). Recuerde que si mantiene presionado el botón 2 in1 cambiará de kilos a Libras. En el modelo SECA 878: Mantener presionado con la mano el botón hold/2in1 (función madre-bebé), hasta que aparezca NET (neto) y suelte. Espere que el valor “0” se estabilice y pida a la madre o mujer elegible que baje de la balanza.	Figura N° 1.12  Figura N° 1.12a 
5	Antropometrista: En el modelo 874 pida a la madre o mujer elegible que tome a la niña o niño “pecho con pecho” y se mantenga al centro de la balanza (que no se incline a ningún lado) y continúe con la vista al frente (Figura N° 1.12b, 1.12c) En el modelo 878, pida a la madre que tome a la niña/o “pecho con pecho, colóquese en cuclillas y/o con la rodilla derecha* apoyada en el piso y frente a la balanza, y pida a la madre que suba a la balanza. *En el caso que la antropometrista sea zurda, podrá apoyar la rodilla izquierda para tener mayor estabilidad.	Figura N° 1.12b 

	Auxiliar 2 (supervisora local): Entregue a la niña o niño a la madre (modelo 874 y 878). Auxiliar 1 (encuestadora): Continúe en su posición a la derecha de la madre / cuidador(a)	Figura N° 1.12c 
6	Antropometrista: Espere que el resultado se estabilice (que no varíe). Luego colóquese de frente (balanza SECA 874 y 878) y realice la lectura (Figura N° 1.13) Lea con voz fuerte y clara el peso en kilos y con un decimal (ejemplo: cinco punto nueve). (Figura N° 1.13a) Auxiliar: Registre el peso en kilos y con un decimal en la Tablet o empleando los números OMS si usa el cuestionario físico.	Figura N° 1.13  Figura N° 1.13a 

7	Antropometrista: Verifique la medida registrada por la auxiliar sea en cuestionario físico o en la Tablet (Figuras N° 1.14 y 1.14a) y, de la instrucción de corregirlo si es necesario.	Figura N° 1.14  Figura N° 1.14a <table border="1"> <tr> <td>N° de Orden: 3</td> <td>Nombre: FERNANDO</td> <td>Edad: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">REGISTRO NIÑA(O)S MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD</td> </tr> <tr> <td colspan="3">REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LOS MENORES DE 6 AÑOS CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION</td> </tr> <tr> <td>202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>203. ¿Cuál es la fecha de nacimiento de (NOMBRE)?</td> <td></td> <td>06/01/2017</td> </tr> <tr> <td>204. PESO (KILOGRAMOS)</td> <td></td> <td>10.5</td> </tr> <tr> <td>205. TALLA (CENTIMETROS)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	N° de Orden: 3	Nombre: FERNANDO	Edad: 1	REGISTRO NIÑA(O)S MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD			REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LOS MENORES DE 6 AÑOS CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION			202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.		1	203. ¿Cuál es la fecha de nacimiento de (NOMBRE)?		06/01/2017	204. PESO (KILOGRAMOS)		10.5	205. TALLA (CENTIMETROS)		
N° de Orden: 3	Nombre: FERNANDO	Edad: 1																					
REGISTRO NIÑA(O)S MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD																							
REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LOS MENORES DE 6 AÑOS CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION																							
202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.		1																					
203. ¿Cuál es la fecha de nacimiento de (NOMBRE)?		06/01/2017																					
204. PESO (KILOGRAMOS)		10.5																					
205. TALLA (CENTIMETROS)																							

 Toma del peso en niñas o niños de 2 a más años de edad.

1	Antropometrista: Colóquese en cuclillas y/o con la rodilla dominante* apoyada en el piso y frente a la balanza (Figura N° 1.15) Asegúrese que la basta del pantalón de la niña o niño esté por encima de los tobillos de ser el caso realice un solo dobléz. *De ser muy pequeño el niño y en caso sea necesario podrá apoyarse en ambas rodillas. Auxiliar: Colóquese de pie y detrás de la balanza	Figura N° 1.15 
---	--	--

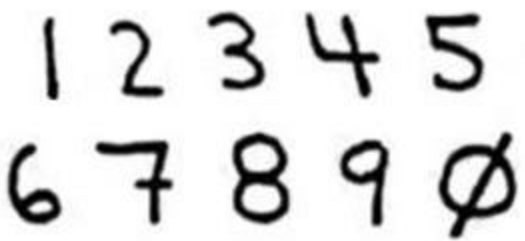
2	Auxiliar: Tome a la niña o niño por el torso y debajo de los brazos y cárguelo hasta que la antropometrista pueda sujetar los tobillos o pies de la niña o niño, y hasta la indicación de ella (Figura N° 1.16) En caso la niña o niño se altere, solicite a la madre o algún miembro del hogar que realice la misma acción. Antropometrista: Toma a la niña o niño por los tobillos y/o pies, y baja hasta que estén en el centro de la balanza. Indique a la auxiliar que ya puede soltar a la niña o niño.	Figura N° 1.16 
3	Antropometrista: Pida y consiga que la niña o niño mire al frente, con los brazos abajo y se mantenga quieto (utilice la estrategia que considere conveniente). (Figura N° 1.17) Auxiliar: Permanezca detrás de la niña o niño, con los brazos abiertos y a la altura del cuerpo de la niña o niño como protección.	Figura N° 1.17 

4	Antropometrista: Continúe en cuclillas y/o con la rodilla dominante* apoyada en el piso y espere que el resultado se estabilice (que no varíe) (Figura N° 1.17a) Luego colóquese de frente (balanza SECA 874 y 878) y realice la lectura (Figura N° 1.17b). En el caso 878, espere que estabilice y/o el peso tenga una variación de 100 gramos presionar el botón hold/2in1. Lea con voz fuerte y clara el peso en kilos y con un decimal (ejemplo: doce punto nueve). Auxiliar: Permanezca detrás del niño, registre el peso en kilos y con un decimal en la Tablet o empleando los números OMS si usa cuestionario en físico. Nota: Solo en el caso de la 878 en niñas/os inquietos el peso es válido mientras no se baje de la plataforma y no haga movimientos bruscos (Ej. Saltar), y realizar la lectura al momento que se estabilice. *De ser muy pequeño el niño y en caso sea necesario podrá apoyarse en ambas rodillas.	Figura N° 1.17a  Figura N° 1.17b 
5	Antropometrista: Verifique que la medida registrada por la auxiliar sea la correcta en el cuestionario físico o en la Tablet y, dé la instrucción de corregir la información si es necesario. (Figura N° 1.18)	Figura N° 1.18 

 Toma del peso en mujeres 12 a 49 años y personas de 15 a más años de edad

1	Antropometrista: Colóquese en cuclillas y/o con la rodilla dominante apoyada en el piso y frente a la balanza. Se deberá pesar al adulto con la “menor cantidad de ropa posible”, lo recomendable es pesarla solamente con: polo manga larga y/o manga corta, y un short o falda o pantalón. Sólo en casos extremos se permitirá que el evaluado tenga puestas medias siempre y cuando éstas sean delgadas. Indique a la persona que doble la basta del pantalón por encima de los tobillos de ser el caso (Figura N° 1.19). Realice un solo doblez.	Figura N° 1.19 
---	--	--

2	Antropometrista: Pida a la persona que suba a la balanza, tomándole de los pies uno a uno y dirigiéndolos exactamente al centro* (Figura N° 1.19a) Auxiliar: Párese a la derecha de la persona y bríndele el brazo izquierdo como apoyo para que no pierda el equilibrio. (Ubíquese a la derecha de la persona a evaluar, a la altura entre el tapete y la balanza, permanezca en esta posición durante todo el procedimiento) (Figura N° 1.19b) * En la ENDES se toma los pies uno a uno a las personas adultas para darles más seguridad y no pierdan estabilidad al subir a la balanza.	Figura N° 1.19a  Figura N° 1.19b 
3	Antropometrista: Pida a la persona que permanezca quieta, erguida, con los brazos pegados al torso y con la vista hacia el frente. La antropometrista debe estar de pie frente a la balanza) (Figura N° 1.20)	Figura N° 1.20 

4	Antropometrista: Espere que el resultado se estabilice (que no varíe). Luego colóquese de frente a la balanza y realice la lectura (Figura N° 1.20a) En el caso de la balanza 878, espere que estabilice y/o el peso tenga una variación de 100 gramos, a continuación, presionar el botón hold/2in1. Lea con voz fuerte y clara el peso en kilos y con un decimal (ejemplo: sesenta y dos punto tres). Auxiliar: Registre el peso en kilos y con un decimal en la Tablet. Registre con los números OMS si usa cuestionario en físico. (Figura N° 1.20b)	Figura N° 1.20a  Figura N° 1.20b 										
5	Antropometrista: Verifique que la medida registrada por la auxiliar sea la correcta en cuestionario físico o en la Tablet (Figuras N° 1.21 y 1.21a) y, dé la instrucción de corregir la información si es necesario.	Figura N° 1.21  Figura N° 1.21a <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">REGISTRO MUJERES DE 12 A 49 AÑOS DE EDAD</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LA MUJER CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION</td></tr><tr><td>202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.</td><td>28</td></tr><tr><td>204. PESO (KILOGRAMOS)</td><td>68.5</td></tr><tr><td>205. TALLA (CENTIMETROS)</td><td></td></tr></tbody></table>	REGISTRO MUJERES DE 12 A 49 AÑOS DE EDAD		REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LA MUJER CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION		202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.	28	204. PESO (KILOGRAMOS)	68.5	205. TALLA (CENTIMETROS)	
REGISTRO MUJERES DE 12 A 49 AÑOS DE EDAD												
REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LA MUJER CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION												
202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.	28											
204. PESO (KILOGRAMOS)	68.5											
205. TALLA (CENTIMETROS)												

2.7.3 Procedimientos de medición de la talla en la ENDES

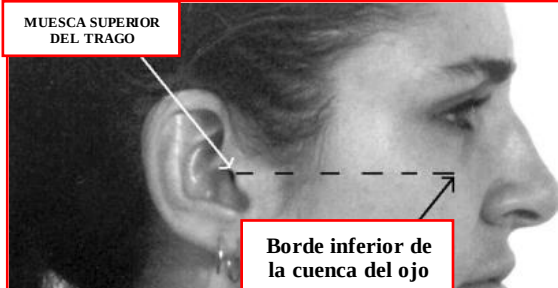
 Niña/o menor de 2 años de edad
✓ **Pasos previos**

1	Antropometrista: Ubique el tallímetro de forma horizontal en una superficie dura, plana y nivelada. De no estar nivelada, nivélela usted (Figura N° 1.22) No ubique el tallímetro sobre el tapete de microporoso u otra superficie que no provea estabilidad.  Recuerde: La Antropometrista es la persona responsable del armado y desarmado del tallímetro. Realice la desinfección y guardado de los equipos antropométricos una vez haya culminado con las mediciones y entrega de resultados en la vivienda, siempre y cuando el contexto lo permita. Recuerde que, si bien el cuidado de los equipos, armado y desarmado del tallímetro es responsabilidad de la antropometrista, todos los miembros del equipo pueden apoyar en esta actividad en pro de cumplir con los objetivos y disminuir el tiempo de permanencia en la vivienda.	Figura N° 1.22 
2	Auxiliar: Colabore con la antropometrista para retirar los zapatos, gorro, moños, ganchos, medias y dejarle con la menor cantidad de ropa posible a la persona a evaluar (Figura N° 1.23). En el procedimiento de medición antropométrica (peso, talla), toda persona a evaluar (niña/o, mujer elegible, informante del Cuestionario de Salud) debe quitarse los zapatos para ser evaluado. Nunca se debe de realizar la medición antropométrica con algún tipo de calzado. Antropometrista: Coloque su cartilla de apoyo para la antropometrista (Patrón OMS) a su lado derecho. Ubique la página donde se encuentre la tabla correspondiente a utilizarse durante la medición.	Figura N° 1.23 

✓ Procedimiento

Nº	Procedimiento	Foto
1	Posición que adopta la auxiliar de cabeza: arrodillada detrás de la base del tallímetro, con las rodillas pegadas a la base del tallímetro (Figura N° 1.24)	Figura N° 1.24 
2	Posición de la auxiliar de brazo (coge codo): arrodillada y paralela a la posición de la niña o niño. Su brazo izquierdo reposa sobre su muslo a nivel de los codos del niño. Posición de la antropometrista: arrodillada sobre ambas rodillas, al lado derecho del niño a nivel de los pies del niño. (Figura N° 1.25)	Figura N° 1.25 
3	Echando a la niña/o en el tallímetro Coloque previamente el papel absorbente (Figura N° 1.26) NOTA: Se utiliza un pliego de papel absorbente por niña/o. Coloque el papel absorbente con la parte plástica hacia el tablero, ubíquelo a la altura de los hombros de la niña/o, de esta manera evitará que el papel absorbente se pegue al cuerpo del niño y no permita deslizarlo en el tablero. Coloque su cartilla de apoyo para la antropometrista (Patrón OMS) a su lado derecho. Ubique la página donde se encuentre la tabla correspondiente a utilizarse durante la medición.	Figura N° 1.26 
4	Niña/o cogido por los auxiliares y antropometrista (Figura N° 1.27)	Figura N° 1.27 

5	Auxiliar de cabeza con las manos ahuecadas sujeta la cabeza de la niña/o colocando sus dedos medios en la base del cráneo de la cabeza de la niña/o (Figura N° 1.27a, 1.27b)	Figura N° 1.27a  Figura N° 1.27b 
6	Segundo auxiliar (coge brazo) sujeta los brazos de la niña/o tomándolo de los codos, colocando sus dedos medios en la parte posterior de la articulación y los dedos pulgares estirados en la parte anterior. (Figura N° 1.28, 1.28a)	Figura N° 1.28  Figura N° 1.28a 

7	La antropometrista asegura la posición de la niña o niño en el centro del tallímetro, con todo el cuerpo alineado. Para ello tome con la mano derecha los tobillos del niño(a), ponga la mano izquierda (la yema de los dedos) por debajo del mentón y eleve el cuerpo del niño(a) hasta despegar los hombros, realice un ligero balanceo con el cuerpo del niño y bájelo suavemente sobre el tablero como se muestra en la figura N° 1.29 (estrategia de la botella*). Luego sujete las rodillas con la mano izquierda impidiendo que la niña o niño flexione las rodillas, coloca la mano derecha en la planta de los pies y lo empuja hacia la base del tallímetro hasta sentir o la auxiliar de cabeza le indique que la cabeza de la niña/o toque la base del tallímetro. Antropometrista fije las rodillas del niño(a) con la mano izquierda. *La estrategia de la botella se utiliza para acomodar al niño desde el cuello hasta los pies.	Figura N° 1.29 
8	El auxiliar ubica el plano de Frankfort (línea imaginaria que sale de la muesca superior del trago de la oreja hacia el borde inferior de la cuenca del ojo). Esta línea debe ser paralela a la base del tallímetro y formar ángulo recto con el tablero), asegurando que sus órbitas estén sobre las órbitas de la niña o niño de forma paralela al tablero. Esta línea de visión debe formar un ángulo de noventa grados con el tablero del tallímetro (Figura N° 1.30). El auxiliar debe mantener los brazos rectos y apoyados en la base del tallímetro manteniendo el plano de Frankfort. *El plano de Frankfort se logra cuando el orbital (borde inferior de la cuenca del ojo) está en el mismo plano horizontal que la muesca superior del trago de la oreja (Figura N° 1.30a)	Figura N° 1.30  Figura N° 1.30a 

9	La antropometrista debe verificar la posición de la cabeza de la niña o niño para confirmar que la línea de visión forme el plano de Frankfort. (Figura 1.31)	Figura N° 1.31
10	La antropometrista verificará si la posición final de la niña o niño es la correcta. NOTA: Para verificar la posición de la niña/o la antropometrista pregunta a la auxiliar si la parte extrema superior de la cabeza de la niña/o toca la base ¿choca cabeza?, si los hombros y caderas están alineados ¿hombros alineados? ¿cadera alineada? ¿pies centrados?, que la niña/o esté alineado y en el centro del tallímetro ¿niña/o alineado? (Figura 1.31) Como respuesta a las preguntas de la antropometrista, el auxiliar indicará el error y su ubicación, si se trata del “lado de la cinta” o del “lado de la madre”, de no haber error y el niño está bien ubicado contestará con la réplica de la pregunta. Específicamente para el caso de que uno de los hombros esté más arriba o abajo que el otro, el auxiliar de cabeza indicará la acción, por ejemplo: “baja el hombro de la cinta”, corrección que podrá ser realizada por el auxiliar de brazo o la antropometrista.	
11	La antropometrista debe indicar y cerciorarse que la auxiliar 2 (supervisora local) baje el antebrazo y fije el tórax de la niña o niño. NOTA: Esta acción debe ser realizada físicamente por la antropometrista. (Figura N° 1.32)	Figura N° 1.32 
12	La antropometrista pregunta al auxiliar “...LISTA?”*. Y las auxiliares responden “LISTA” confirmando la posición correcta de la niña/o (Tener en cuenta que la visión general del niño la tiene la auxiliar de cabeza). La antropometrista procede a coger el tope móvil y lo aproxima hacia los talones de la niña/o, deslizándolo sobre el tablero, para realizar las tres lecturas (aleja y acerca el tope móvil y toca los talones 3 veces) y dictar el promedio. NOTA: *Pregunta obligatoria, al mismo tiempo que por observación también verifica la posición final del niño (Figura 1.33)	Figura N° 1.33 

13

La **antropometrista** verifica la medida con la Cartilla de Apoyo para la Antropometrista para la realización de una segunda medición de ser necesario.

Verifique que la medida registrada por la auxiliar sea la correcta y corresponda al evaluado, en la Tablet (Figura N° 1.34) o en el cuestionario físico (Figura N° 1.34 a) y, dé la instrucción de corregir la medida si es necesario.

Figura N° 1.34

REGISTRO NIÑA(O)S MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD	
REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LOS MENORES DE 6 AÑOS CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION	
202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.	1
203. ¿Cuál es la fecha de nacimiento de (NOMBRE)?	06/01/2017
204. PESO (KILOGRAMOS)	10.5
205. TALLA (CENTIMETROS)	73.4

Figura N° 1.34a

A photograph showing two women in white uniforms, likely health workers or anthropometrists, standing indoors. The woman on the left is holding a tablet, and the woman on the right is holding a clipboard and a pen, appearing to be recording or verifying data. They are both looking down at their respective devices.

Niña/o de 2 años a más de edad

✓ **Pasos previos**

Antropometrista: Ubique el Tallímetro en una superficie dura, plana y nivelada. De no estar nivelada nivélela usted. Los extremos del tallímetro, las uniones del tablero y la base deben estar apoyados. No olvide considerar el espacio necesario para la ubicación correcta de la auxiliar. (Figuras 1.35, 1.35a, 1.35b, 1.35c)

La Antropometrista es la persona responsable del armado y desarmado del tallímetro.

Nota:

Se recomienda nivelar la base con tacos de madera, y las uniones y extremos del cuerpo del tallímetro con tacos de cartulina y/o cartón. Tener en cuenta que mantener la base correctamente nivelada evitará que los tacos se caigan. No utilice cinta ni otro adhesivo para fijar los tacos. No ubique el tallímetro sobre el tapete de microporoso u otra superficie que no provea estabilidad.

En las zonas rurales donde la pared de la vivienda no es alta y no cubre la totalidad del cuerpo del tallímetro, busque que los extremos del tallímetro, las uniones del tablero y la base estén apoyados. De no poder fijar la totalidad del cuerpo del tallímetro considere que la unión del segundo y tercer cuerpo se encuentre apoyada. En el extremo, de no contar con una pared o estructura con las características descritas deberá comunicarse con su Supervisora Nacional para exponer el caso y solicitar su autorización para el uso de “pared humana”. De ser necesario se le solicitará realice una videollamada durante el procedimiento. De presentarse el caso deberá incluir la observación en el cuadernillo de la tablet describiendo el caso.

Figura N° 1.35 Figura N° 1.35a



Figura N° 1.35b Figura N° 1.35c



Auxiliar: Colabore con la antropometrista para retirar los zapatos, gorro, moños, ganchos, medias y dejarle con la menor cantidad de ropa posible a la persona a evaluar (Figura N° 1.36)

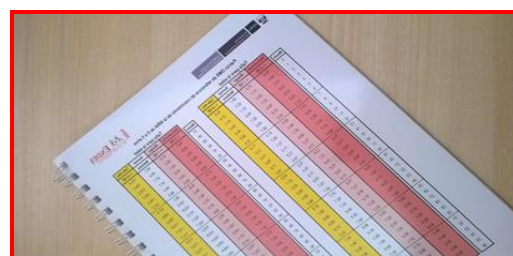
En el procedimiento de medición antropométrica (peso, talla), toda persona a evaluar (niña/o, mujer elegible, informante del Cuestionario de Salud) **debe** quitarse los zapatos para ser evaluado. **Nunca se debe de realizar la medición antropométrica con algún tipo de calzado.**

Antropometrista: Coloque su cartilla de apoyo para la antropometrista (Patrón OMS) a su lado derecho (Figura 1.37). Ubique la página donde se encuentre la tabla correspondiente a utilizarse durante la medición.

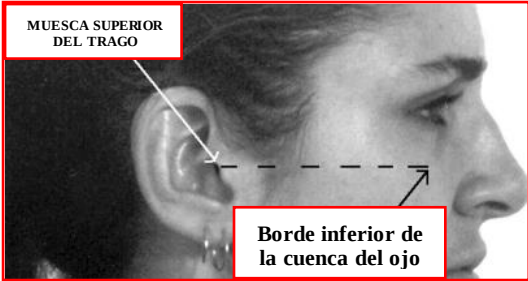
Figura N° 1.36



Figura N° 1.37



N°	Procedimiento	Foto
1	Posición que adopta el auxiliar en estatura. (Arrodillada al lado derecho de la niña o niño, con las piernas separadas y en diagonal a la base del tallímetro) (Figura N° 1.38)	Figura N° 1.38
2	Colocando a la niña o niño sobre el tallímetro. (Figura N° 1.39)	Figura N° 1.39
3	La niña/o es ubicada en el centro del tallímetro y la auxiliar acomoda las piernas de la niña/o de tal modo que las rodillas estén juntas y no se monten (en caso la anatomía de la niña/o lo permita), que los pies estén en el centro de la base, con los talones y pantorrillas tocando la base y tablero del tallímetro respectivamente (opcional estrategia del uno-dos o la auxiliar	Figura N° 1.39a Figura N° 1.39b

	lo acomoda sola o la antropometrista carga a la niña o niño y el auxiliar acomoda los pies, esto se hará a criterio del antropometrista y dependiendo de las circunstancias. Durante la ejecución de la estrategia la antropometrista adoptará la posición de príncipe, salvo en el caso de niños grandes en donde buscará la comodidad para ayudar en el balanceo del niño, pudiendo estar de pie o flexionando ligeramente las rodillas) La antropometrista verifica que los pies estén centrados y las rodillas no estén montadas, de ser necesario indicará se corrija (Figura N° 1.39a, 1.39b, 1.39c). El auxiliar debe mantener los brazos extendidos, la mano derecha con los dedos juntos y estirados por encima del empeine de los pies del niño y la mano izquierda sobre las rodillas ejerciendo ligera presión.	Figura N° 1.39c 
4	Posición que adopta la antropometrista en estatura: en posición de príncipe, se ubica frente a la cinta métrica, con la rodilla derecha apoyada en el piso y al costado de la base del tallímetro. La antropometrista se ubica con su línea de visión sobre la cabeza del niño, con la mano izquierda y los dedos juntos y estirados, sujeta el mentón de la niña o niño, por debajo del labio inferior y por encima del mentón. Con la mano derecha toma la nuca de la niña o niño colocando los dedos debajo de la base del cráneo y llevando la cabeza de la niña o niño hacia adelante sin despegar la espalda para luego ubicar el plano de Frankfort. (Figura N° 1.40). Tenga cuidado de no apoyar su brazo derecho sobre el hombro del niño(a). *El plano de Frankfort se logra cuando el orbital (borde inferior de la cuenca del ojo) está en el mismo plano horizontal que la muesca superior del trago de la oreja (Figura N° 1.40 a) La antropometrista coloca el antebrazo a lo largo del tórax de la niña o niño (sin perder la posición de la mano) pasando por el esternón, dobla ligeramente la muñeca sin levantar la cabeza de la niña o niño haciendo ligera presión con el codo (empotre). (Figura N° 1.40)	Figura N° 1.40  Figura N° 1.40a  MUESCA SUPERIOR DEL TRAGO Borde inferior de la cuenca del ojo

5	La antropometrista verifica la posición final de la niña o niño: ubicación correcta del plano de Frankfort, que los hombros estén nivelados, los brazos estén rectos y pegados al cuerpo, la cadera no esté ladeada. Que la cabeza, omóplatos, glúteos, pantorrillas y talones estén pegados al tablero. (Figura N° 1.41)	Figura N° 1.41 
6	La antropometrista coge el tope móvil acercando el tablero tope hacia la cabeza de la niña o niño. La antropometrista pregunta al auxiliar “...LISTA?” y la auxiliar responde “LISTA” confirmando la posición correcta de los miembros inferiores de la niña o niño. (Figura N° 1.42) La antropometrista ubica su línea de visión a la altura de la zona de lectura del tope móvil para realizar las tres lecturas y dictar como medida el promedio de las lecturas. (Figura N° 1.42) De ser necesario que la supervisora local apoye como auxiliar de brazos en un niño(a) irritable deberá colocarse al lado derecho del niño(a) a nivel del auxiliar de pies y sin invadir el campo de la antropometrista debe empujar con la palma de sus manos los hombros del niño hacia el tallímetro para lograr que los omóplatos peguen en la superficie del tablero. Esta acción debe realizarla una vez fijado el niño con el empotre.	Figura N° 1.42 

7

La **antropometrista** verifica la medida con la Cartilla de Apoyo para la Antropometrista para la realización de una segunda medición de ser necesario.

Verifique la medida registrada por la auxiliar sea en la Tablet (Figura N° 1.43) o en el cuestionario físico utilizando los números recomendados por la OMS (Figura N° 1.43a) y, dé la instrucción de corregir la medida si es necesario.

Figura N° 1.43

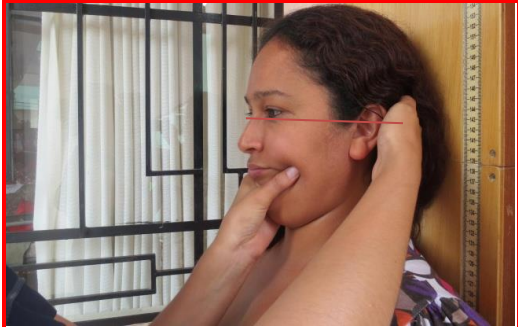
REGISTRO NIÑA(O)S MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD	
REGISTRE EL PESO Y TALLA DE LOS MENORES DE 6 AÑOS CORRECTAMENTE, MOSTRANDO EL DATO A LA ANTROPOMETRISTA PARA SU VERIFICACION	
202. EDAD PGTA 106 DEL C.I.	4
203. ¿Cuál es la fecha de nacimiento de (NOMBRE)?	28/01/2014
204. PESO (KILOGRAMOS)	14.6
205. TALLA (CENTIMETROS)	98.6

Figura N° 1.43a

👤 Mujeres de 12 a 49 años de edad, y personas de 15 años a más de edad.

✓ Procedimiento

N°	Procedimiento	Foto
1	Indique a la persona que se ubique en el tallímetro (auxiliar acomoda los miembros inferiores). (Figura 1.44)	Figura N° 1.44 

2	Posición que adopta el auxiliar en estatura: arrodillada al lado derecho de la mujer de 12 a 49 años o persona de 15 a más años de edad y en diagonal a la base del tallímetro (Figura N° 1.45).	Figura N° 1.45 
3	La persona está ubicada en el centro del tallímetro y la auxiliar acomoda de tal modo que las rodillas estén juntas y no se monten, que los pies estén en el centro de la base fija, con los talones y pantorrillas tocando la base y tablero del tallímetro respectivamente sin perder el equilibrio. (indica al evaluado qué pie movilizar o la auxiliar lo acomoda sola o con la ayuda de la antropometrista) (Figura N° 1.45a, 1.45b). La antropometrista verifica que los pies están centrados y que las rodillas no estén montadas, de ser necesario indicará se corrija.	Figura N° 1.45a  Figura N° 1.45b 
4	Posición de la antropometrista, se ubica frente a la cinta y a la altura de la cabeza de la persona evaluada. La antropometrista con la mano izquierda sujeta el mentón de la persona con los dedos juntos, por debajo del labio inferior y por encima del mentón. Con la mano derecha toma la nuca de la persona colocando los dedos debajo de la base del cráneo y llevando la cabeza de la persona hacia adelante para luego ubicar el plano de Frankfort (Figura N° 1.46)	Figura N° 1.46 

5	La antropometrista verifica la posición final de la persona; ubicación correcta del plano de Frankfort, que los hombros estén nivelados, los brazos estén rectos y pegados al cuerpo, la cadera no esté ladeada. Que la cabeza, omóplatos, glúteos, pantorrillas y talones estén pegados al tablero. Hay informantes que por su anatomía no pueden pegar alguno de los puntos de apoyo en el tablero, en estos casos no fuerce y mantenga la posición anatómica del evaluado (Figura N° 1.46a, 1.46b).	Figura N° 1.46a  Figura N° 1.46b 
6	La antropometrista coge el tope móvil acercando el tablero tope hacia la cabeza de la persona evaluada. La antropometrista pregunta al auxiliar “.....LISTA?” y la auxiliar responde “LISTA” confirmando la posición correcta de los miembros inferiores de la persona evaluada. (Figura N° 1.47)	Figura N° 1.47 
7	La antropometrista ubica su línea de visión a la altura de la zona de lectura del tope móvil para realizar las tres lecturas y dictar como medida el promedio de las medidas. (Figura N° 1.48)	Figura N° 1.48 
8	La antropometrista verifica que el dato dictado fue registrado correctamente por la auxiliar tanto en la Tablet como en el cuestionario físico y, de la instrucción de corregir la medida si es necesario. (Figura 1.49)	Figura N° 1.49 

2.8 DIFICULTADES, RECOMENDACIONES Y ESTRATEGIAS

✚ En la medición de la niña o niño menor de 2 años de edad:

Nº	Dificultad /Recomendación	Foto
1	Dificultad (Cabeza chueca): La mirada hacia abajo o hacia arriba, la línea de visión no forma un ángulo recto con el tablero del tallímetro. El máximo error encontrado en esta dificultad fue 1 cm. (Figura N° 1.50, 1.50a) Recomendación 1 Verifique que la cabeza forme el plano de Frankfort, observe (desde la posición del antropometrista) que la cara de la niña o niño esté plana, no inclinada y ver que sólo sobresalga la nariz. Si sobresale el mentón, esto significa que la cabeza está chueca, corrija la posición de la cabeza hasta que esté derecha e indique al auxiliar que la sujete en esa posición. Recomendación 2 Verifique que la cabeza forme el plano de Frankfort, observe el mentón de la niña o niño (desde la posición del antropometrista), debe estar derecho no inclinado, si está hacia arriba o hacia abajo corrija la posición de la cabeza hasta que esté derecha e indique al auxiliar que la sujete en esa posición. NOTA: Algo importante a tomar en cuenta es que el dedo medio servirá como un eje sobre el cual se harán los movimientos de la cabeza de la niña o niño. También recordar que sólo se debe sujetar, mas no aplastar ni presionar la cabeza de la niña/o hacia el tablero o a la base.	Figura N° 1.50  Figura N° 150a 
2	Dificultad: La niña/o tiene la parte posterior de la cabeza muy prominente y en punta. Recomendación: Para medir a las niñas/os con esta característica es importante brindar un soporte adecuado a la cabeza; así evitaremos que se mueva con facilidad. Se puede proceder colocando siempre la mano en forma ahuecada sobre los oídos, pero esta vez separaremos el dedo meñique del anular para brindar el soporte necesario a la cabeza (Figura N° 1.51)	Figura N° 1.51 

3	Dificultad: El auxiliar jala la cabeza de la niña o niño y el antropometrista al bajarle las rodillas jala a la niña o niño hacia los pies automáticamente, de tal manera que lo estiran. Recomendación El auxiliar de la cabeza no debe jalar la cabeza a la niña o niño por más que se separe de la base del tallímetro. El antropometrista debe bajar las rodillas de la niña o niño con la mano izquierda, colocar la mano derecha en la planta de los pies y empujelo hacia la base del tallímetro en ese momento el auxiliar ya debe ubicar adecuadamente la cabeza de la niña/o (Figura N° 1.52)	Figura N° 1.52 
4	Dificultad: El cuello de la niña/o se retrae y esto hace que mida menos. El máximo error encontrado en esta dificultad fue 1 cm (Figura N° 1.53) Recomendación Auxiliar: Fijarse si la niña/o está con el cuello encogido y comuníquelo al antropometrista. Antropometrista tome a la niña/o por los tobillos con la mano derecha, ponga la mano izquierda por debajo del mentón (la yema de los dedos) y eleve el cuerpo del niño(a) hasta despegar los hombros del tablero del tallímetro, realice un ligero balanceo con el cuerpo del niño y bájelo suavemente sobre el tablero (Figura N° 1.53a estrategia de la botella)	Figura N° 1.53  Figura N° 1.53a 

5	Dificultad: Hombros de la niña o niño levantados, encogidos o desnivelados. El máximo error encontrado es de 5 milímetros (Figura N° 1.54) Recomendación Auxiliar 1 observe la correcta posición de los hombros, comuníquese al antropometrista. Antropometrista acomodar los hombros o pedir al auxiliar 2 que lo haga, indíquele qué debe hacer para alinear los hombros de la niña/o	Figura N° 1.54 
6	Dificultad: Niña/o levanta los brazos: Al acostar a las niñas/os en el tallímetro se sienten inseguros y no les gusta que los tengan inmóviles, generalmente alzan los brazos para intentar quitar las manos de la persona que sujeta su cabeza. Recomendación: Se debe sujetar los brazos de la niña/o con delicadeza y evitar que lo levante, bloqueando por un momento la articulación del codo; para ello el auxiliar 2 coloca el dedo medio de la mano en la articulación del codo y con el dedo pulgar estirar suavemente el brazo de la niña/o y pegarlo hacia su cuerpo (Figura N° 1.55)	Figura N° 1.55 
7	Dificultad: Niña/o está llorando y arquea el pecho. El máximo error encontrado es de 5 mm (Figura N° 1.56). Niña/o está llorando, arquea el pecho y se tuerce. El máximo error encontrado es 1.5 cm. Recomendación: Pedir al auxiliar 2 que evite con el antebrazo que la niña/o levante el pecho. (Figura N° 1.56a)	Figura N° 1.56  Figura N° 1.56a 

8	Dificultad: Cadera ladeada. El máximo error encontrado en esta dificultad fue 1 cm. (Figura N° 1.57) Recomendación: Antropometrista coja ambas piernas de la niña/o por los tobillos con la mano derecha, levante las piernas de la niña/o hasta la cadera y acomode las mismas (Figura N° 1.57a)	Figura N° 1.57  Figura N° 1.57a 
9	Dificultad: Rodillas de la niña/o levantadas y no se logra bajarlas. (Figura N° 1.58) Recomendación: Antropometrista colocar la mano izquierda sobre las rodillas de la niña/o y hacer presión con el brazo estirado, si esto no es suficiente, incline su cuerpo hacia las rodillas de la niña/o manteniendo su brazo estirado, una vez que baja las rodillas cerciórese que sus ojos estén sobre la cinta métrica para leer la longitud de la niña/o. (Figura N° 1.58a)	Figura N° 1.58  Figura N° 1.58a 

10	Dificultad: Piernas ladeadas Recomendación 1 Antropometrista coja ambas piernas de la niña/o por los tobillos con la mano derecha, levante las piernas de la niña/o hasta la cadera y acomode las mismas (Figura N° 1.59) Recomendación 2 Antropometrista sin soltar las rodillas (con la mano izquierda) empuje las piernas de la niña/o con la mano derecha y enderece la posición de las piernas (Figura N° 1.59a)	Figura N° 1.59  Figura N° 1.59a 
11	La niña/o empuja el tope móvil con los pies y el tope móvil no llega al talón. (Figura N° 1.60) Recomendación 1 Sujete con la mano izquierda las rodillas de la niña/o, con la derecha haga cosquillas en la planta de los pies, si reacciona enderezando los pies, ponga rápidamente el tope móvil en sus pies y realice la lectura de las medidas (Figura N° 1.60a) Recomendación 2 Sostenga las rodillas de la niña/o con la mano izquierda, con la derecha de ligeras palmadas en la planta de los pies de la niña/o, si reacciona enderezando los pies, ponga rápidamente el tope móvil en sus pies y lea (Figura N° 1.60b)	Figura N° 1.60  Figura N° 1.60a  Figura N° 1.60b 

Recomendación 3

Sujete las rodillas de la niña/o con la mano izquierda y con la derecha acaricie el empeine de los pies de la niña/o, si reacciona enderezando los pies, ponga rápidamente el tope móvil en sus pies de la niña/o y lea.

(Figura N° 1.60c, 1.60d)

Figura N° 1.60c



Figura N° 1.60d



Figura N° 1.60e



Figura N° 1.60f

**Recomendación 4**

Sujete las rodillas de la niña/o con la mano izquierda, con el dedo índice de la mano derecha hágale un círculo en el arco de la planta del pie, si la niña/o reacciona enderezando los pies, ponga rápidamente el tope móvil en sus pies y lea.

(Figura N° 1.60e, 1.60f)

Recomendación 5

Sujete las rodillas de la niña/o con la mano izquierda, con la derecha acerque el tope móvil y toque los pies de la niña/o como si lo fuera a medir despacio y retírelo, repetirlo 3 a 4 veces y si relaja el pie, ponga rápidamente el tope móvil en sus pies y lea. (Figura N° 1.60g, 1.60h)

Recomendación 6

Sujete las rodillas de la niña/o con la mano izquierda, con la derecha empuje el tope móvil hasta que toque los pies de la niña/o en ese momento incline suavemente el tope móvil hasta llegar al talón (no por arriba del talón porque puede lastimarla/o), una vez que ha llegado al talón enderece el tope móvil y lea. (Figura N° 1.60i, 1.60j)

Figura N° 1.60g



Figura N° 1.60h



Figura N° 1.60i



Figura N° 1.60j



Dificultad

Si el tope móvil ya llegó al talón de la niña/o, pero se encuentra levantado (todo el tablero de lectura del tope móvil no toca el tablero del tallímetro) y no tiene la suficiente fuerza o habilidad para bajar el tope móvil. (Figura N° 1.60k)

Figura N° 1.60k



Figura N° 1.60l

**Recomendación**

Bajar el tope móvil poniendo la rodilla derecha (antropometrista) en el tablero de lectura y empujar hacia abajo. (Figura N° 1.60l)

NOTA: Si una estrategia no le resulta con la niña/o intente otras, también mezcle estrategias.

12	Dificultad: Cuerpo de la niña/o se encuentra ladeado. El máximo error encontrado en esta dificultad fue 1 cm. (Figura N° 1.61) Estrategia: Antropometrista coja ambas piernas de la niña/o por los tobillos con la mano derecha, levante las piernas de la niña/o y enderece el cuerpo de la niña/o luego bájelo con delicadeza. (Figura N° 1.61a)	Figura N° 1.61  Figura N° 1.61a 
----	---	---

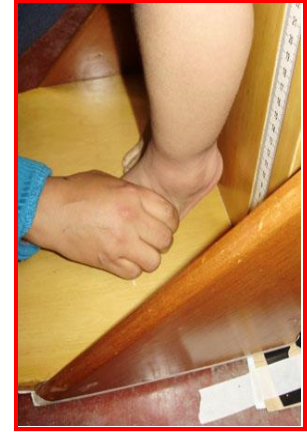
Errores en la medición de longitud

N°	Error / Estrategia	Foto
1	Error: El antropometrista dobla el codo del brazo izquierdo (el brazo que va sobre las rodillas de la niña/o), al hacer esto jala el cuerpo de la niña/o, por eso la cabeza de la niña/o se separa de la base. Por lo general el auxiliar no se percata de ello y la medida longitud de la niña/o es mayor a la real (Figura N° 1.62) Estrategia: El antropometrista pone la mano izquierda sobre las rodillas de la niña/o, sin flexionar el codo, empujando las rodillas hacia el tablero, ligeramente hacia la base del tallímetro manteniendo siempre el brazo estirado (Figura N° 1.62a)	Figura N° 1.62  Figura N° 1.62a 

2	Error: El antropometrista mantiene estirado el brazo izquierdo (el brazo que va sobre la rodilla de la niña/o) sin embargo jala las rodillas de la niña/o, por eso la cabeza de la niña/o se separa de la base. Por lo general el auxiliar no se percata de ello y la medida longitud es mayor a la real (Figura N° 1.63) Estrategia: El antropometrista sujeta las rodillas de la niña/o con la mano izquierda, poniendo mayor apoyo sobre la unión del dedo índice y pulgar, empujando las rodillas hacia el tablero y ligeramente hacia la base del tallímetro manteniendo siempre el brazo estirado.	Figura N° 1.63 
----------	---	--

 Medición de la niña/o de 2 años a más de edad

N°	Dificultad / Estrategia	Foto
1	Dificultad: Niña/o no coloca los pies al centro del tallímetro Estrategia: Al pararse en el tallímetro algunas niñas/os no juntan sus pies o no los colocan al centro del tallímetro, para esto se puede aplicar una estrategia, donde le colocaremos números a las piernas de la niña/o; la pierna que esté del lado del auxiliar será la número 1 (uno) y la pierna que está del lado de la antropometrista será la número 2 (dos). Procedemos de la siguiente manera; la auxiliar debe decir en voz alta el número de la pierna que desea acomodar (Ej.: ¡UNO!) entonces la antropometrista sujetará a la niña/o de la parte superior del brazo y lo inclinará hacia el lado contrario para facilitarle al auxiliar el mover y acomodar esta pierna, colocando siempre el talón pegado a la base y tablero del tallímetro. Se procederá de la misma forma con la pierna 2 (DOS). (Figura N° 1.64, 1.64a)	Figura N° 1.64  Figura N° 1.64a 

2	Dificultad: La niña/o tiene rodillas muy grandes (montadas) (Figura N° 1.65) Estrategia: Muchas niñas/os presentan esta peculiaridad y al momento de juntar los tobillos, las rodillas quedan una encima de la otra; a esto le llamamos rodillas montadas. Cuando se presenta esta situación genera diferencia en la medida, por ello es que se ha optado por separarlas y sólo juntarlas hasta que se rocen entre ellas (Figura N° 1.65a)	Figura N° 1.65  Figura N° 1.65a 
3	Dificultad: La niña/o se empina o se pone de puntas (Figura N° 1.66) Estrategia: Es común que la mayoría de niñas/os haga esto, se puede optar por dos estrategias; una es levantando el pie desde las puntas y de esta manera hacer que la niña/o pise con toda la planta del pie. La otra estrategia es sujetar todo el pie, envolviéndolo desde el empeine y así colocar directamente el talón en la posición correcta (pegado hacia la base y tablero del tallímetro). (Figura N° 1.66a)	Figura N° 1.66  Figura N° 1.66a 
4	Dificultad: La niña/o dobla las rodillas Cuando las niñas/os están muy asustados o estresados tienden a doblar las rodillas para salir del tallímetro (Figura N° 1.67) Estrategia: Para ayudar a solucionar esta dificultad el auxiliar debe tener los brazos estirados, la palma de la mano izquierda sobre las rodillas ejerciendo presión hacia el tablero (Figura N° 1.67a) En caso sea necesario la antropometrista apoyará su rodilla izquierda sobre la mano izquierda del auxiliar ejerciendo presión hacia el tablero, teniendo cuidado de no ladear o bajar al niño(a).	Figura N° 1.67  Figura N° 1.67a 

5 Error: - Cabeza chueca. Error máximo encontrado 5 mm (Figura N° 1.68a, 1.68b, 1.68c, 1.68d) Estrategia: Verificar que se forme el plano de Frankfort, coloque la cabeza en la posición correcta. (Figura N° 1.68e)	Figura N° 1.68a Figura N° 1.68b Figura N° 1.68c Figura N° 1.68d Figura N° 1.68e
---	--

6	Dificultad: El cuello de la niña/o se retrae y esto hace que mida menos. Error máximo encontrado 3 cm. (Figura N° 1.69a) Estrategia Sujete el mentón de la niña/o con la mano izquierda, coloque su mano derecha en la base del cráneo de la niña/o (nuca), incline la cabeza hacia delante jalando de la nuca, enderece la cabeza con ambas manos hasta formar el plano de Frankfort, luego apoye la cabeza y retire la mano derecha. (Figura N° 1.69b)	Figura N° 169a  Figura N° 1.69b 
7	Dificultad: Hombros caídos o chuecos. Error máximo encontrado 1 cm (Figura N° 1.70a) Estrategia Siga todo el procedimiento para la medición, una vez que ha fijado el tórax de la niña/o, se acomoda los hombros, si la niña/o vuelve a mover los hombros entonces pedir a otra persona que acomode los hombros para poder medirlo. (Figura N° 1.70b)	Figura N° 1.70a  Figura N° 1.70b 

8	Dificultad: Abdomen prominente. Error máximo encontrado 5 mm. (Figura N° 1.71) Estrategia: Con el codo del brazo izquierdo presionar el abdomen hasta enderezar el exceso de curvatura de la espalda.	Figura N° 1.71 
9	Dificultad: Cadera ladeada. Error máximo encontrado 3 cm. Estrategia Siga todo el procedimiento para la medición, una vez que ha fijado el tórax de la niña/o se levanta el codo del brazo izquierdo, se acomoda la cadera con la mano derecha y se vuelve a bajar el codo del brazo izquierdo (Figura N° 1.72)	Figura N° 1.72 

✚ Error en la medición de estatura de las mujeres de 12 a 49 años de edad y personas de 15 a más años de edad:

N°	Dificultad / Estrategia	Foto
1	Dificultad: Apoyarse en el cuerpo de la persona al no usar un banco o una silla para medir. (Figura N° 1.73a) Estrategia: Usar banco o silla para no apoyarse en la persona, solo de ser necesario, verifique su línea de visión le permita realizar la lectura correctamente.	Figura N° 1.73a 

	Dificultad: Leer la estatura debajo de la medida (Figura N° 1.74a) 2 Estrategia: Usar una banca o silla para leer a la altura de la medida. (Figura N° 1.74b)	Figura N° 1.74a  Figura N° 1.74b 
--	---	---

2.9 CASOS ESPECIALES (Cuando no tomar los datos)

Se consideran como casos especiales a aquellas niñas y niños de 0 a 5 años, mujeres de 12 a 49 años y personas de 15 años a más de edad, con características particulares que conllevan un nivel de crecimiento diferente al de una persona aparentemente sana y no estaría en condiciones de representar a la población objetivo de la encuesta para efectos de representación muestral.

Casos en los que **NO** se debe medir

- Síndrome de Down
- Enanismo

Algunas consideraciones en las cuales las características físicas pueden imposibilitar que se pueda medir, dado que puedan resultar en datos incorrectos (sesgos) o daño a la salud de la persona evaluada:

- Enfermedad cardiovascular congénita
- Enfermedad renal crónica
- Polio con secuelas en ambas piernas
- Bocio neurológico severo.
- Deformaciones en la columna vertebral o huesos de las piernas.
- Postrado en cama sin poder ponerse de pie o poder ser cargado (hipotonía)
- Personas con algún trastorno genético que afecte su crecimiento.
- Hidrocefalia no tratada.
- Persona con un solo miembro inferior, superior o parte de ellos.
- Personas con fracturas en la cadera, costilla, piernas, pie (Ejemplo: Yeso Temporal).
- Personas con quemaduras en las zonas de contacto para las mediciones.

En todos los casos mencionados indique a la Auxiliar que marque el código 6 de la pregunta 207 (Sección 4 del cuestionario del hogar Tablet o en físico) y en “Observaciones de la antropometrista” describa el problema por el cual no se realizaron las mediciones. La observación debe ir seguida del nombre y apellido de la antropometrista, la fecha y su firma.



NOTA: Con respecto a la entrevista:

- No se realizan pruebas biomédicas (peso, talla, hemoglobina, presión arterial y perímetro abdominal) a las personas seleccionadas para el cuestionario individual o cuestionario de salud que no han sido entrevistadas ya sea por ausente, rechazo o discapacidad.
- No se realizan pruebas biomédicas (peso, talla, hemoglobina) a las niñas y niños menores de 6 años de edad cuya madre no fue entrevistada.
- Todas las mediciones deben realizarse cuando el niño está despierto.
- A las personas (niñas/os, mujeres elegibles e informante del Cuestionario de Salud) con fiebre, no se le debe realizar ninguna prueba biomédica (peso, talla, hemoglobina ni perímetro abdominal), en estos casos, deberá retornar en otro momento a la vivienda y verificar que no tenga fiebre para poder realizar dichas pruebas.
- Cuando una niña(o) muestre irritabilidad y resistencia definitiva para pararse en la balanza para poder pesarla/o (niñas/os de 2 años a más) previa coordinación con la supervisora local, se procederá a realizar el peso como si fuera menor de 2 años de edad, registrando en las observaciones de la antropometrista porque se realizó con dicha técnica. Agote todo recurso de poder realizar la medición como corresponde.
- Niños con una pierna más larga: Hay niños con una pierna más larga que la otra, lo que dificulta la medición de su talla, en este caso mida al niño con la pierna más larga, para la longitud como para la estatura, en estos casos no sería necesario nivelar, tenga en cuenta que la cadera debe estar alineada. De encontrar esta situación deberá tomar evidencia fotográfica y/o video y comunicar a su supervisora nacional, registrar la observación en el cuadernillo de la tablet explicando sobre el particular indicando la sección que corresponda.

2.10 REGISTRO DE DATOS DE ANTROPOMETRÍA

La lectura y registro de los datos obtenidos de las mediciones antropométricas, así como el *cálculo de edad* son factores fundamentales para la evaluación del estado nutricional de las niñas y niños cuyos resultados se dejan en los hogares y, fundamentalmente luego del procesamiento y análisis de estos datos registrados correctamente, a través de un informe oficial, el país y cada una de sus regiones cuente con información de qué parte de su población infantil padecen desnutrición crónica; de tal modo que permitan reorientar sus intervenciones en todos los niveles de gobierno.

a) Lectura y registro del peso

En la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES se utiliza una Báscula Electrónica de la marca SECA modelo **874 y 878** (tiene una precisión de 50 gramos), y la consideración es la de anotar el peso en Kg. (kilogramos) que es el valor entero y con 1 decimal sin hacer redondeo.

Ejemplos:

- Caso I: Si la Báscula muestra en el visor 10.35
Lectura y registro correcto 10.3 kg (10 kg con 300 g).
- Caso II: Si la Báscula muestra en el visor 10.30
Lectura y registro correcto 10.3 kg (10 kg con 300 g).
- Caso III: Si la Báscula marca 10.38
Lectura y registro correcto 10.3 kg (10 kg con 300 g).

b) Lectura y registro de la talla

Lectura en la cinta métrica. La cinta métrica que usan los tallímetros móviles multiusos está dividida en milímetros indicados por líneas horizontales. Tiene divisiones cada 5 milímetros (mm) por una línea un

poco más larga y en cada 10 mm (equivalente a 1 cm) una línea más larga aún. Cada centímetro (cm) se encuentra numerado hasta un máximo de 199 cm.

- Lectura en la Longitud: La cinta se lee de izquierda a derecha de menor a mayor. (Figura N° 1.75a, 1.75b)

Figura N° 1.75a

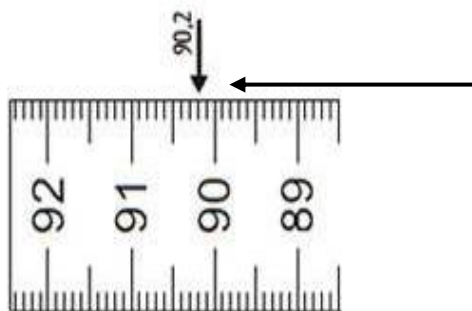


Figura N° 1.75b



- Lectura en la Estatura: La cinta se lee de abajo hacia arriba de menor a mayor. (Figura N° 1.75c, 1.75d).

Figura N° 1.75c

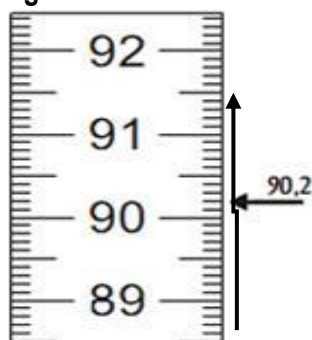


Figura N° 1.75d

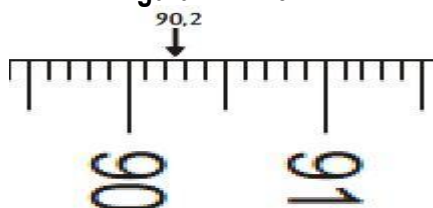


- Si la zona de lectura del tope móvil cae sobre la línea, considere esta para la lectura.
- Si la zona de lectura del tope móvil cae entre dos líneas, tomar para la lectura, el milímetro anterior (longitud) o inferior (estatura). Figura N° 1.76

Registro de la talla. Se registra en centímetros (cm) y con un decimal.

NOTA: La Antropometrista, es la responsable que el dato sea registrado correctamente.

Figura N° 1.76



Escritura de números

El segundo paso en el registro de datos lo constituye la escritura correcta de los números. La escritura debe hacerse en forma clara y legible a fin de evitar confusiones que pueden llevar a interpretaciones inadecuadas. La Organización Mundial de la Salud (OMS, Figura N° 1.77) recomienda que los números se escriban así:

Figura N° 1.77

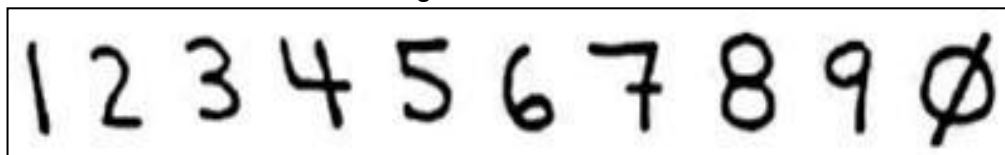


Tabla N° 1.4

Números	Correcto	Incorrecto
Uno	Es una línea vertical única	- Número inclinado - Número con base - Número con sombrero
Dos	Escribir el número sin gancho y sin adorno	- Ponerle gancho o adorno
Tres	Escribir el número sin gancho y sin adorno	- Ponerle gancho o adorno
Cuatro	Hacerlo con las líneas superiores horizontales siempre abiertas	- Cerrar las líneas horizontales (puede parecer nueve)
Cinco	Escribir el número sin gancho y el semicírculo abierto	- Cerrar el semicírculo (puede parecer seis)
Seis	Hágalo con el gancho pequeño	- Hacer el gancho grande (puede parecer cero)
Siete	Hágalo con una línea horizontal que cruce la línea vertical	- Hacerlo sin línea horizontal (puede parecer uno)
Ocho	Hágalo con dos círculos de igual tamaño y unidos	- Hacerlo en un trazo y alargado - Hacer círculos de tamaño diferente
Nueve	Cierre completamente el círculo superior	- Dejar abierto el círculo superior (puede parecer cuatro)
Cero	Hágalo con una diagonal que lo atraviese de izquierda a derecha	- Hacerlo sin diagonal (puede parecer seis)



Los números deben estar escritos en forma clara y su forma debe ser siempre la misma. Los números ilegibles pueden incrementar los errores de medición. Si se comete un error en el registro de los datos el resultado de la evaluación nutricional estará equivocado; ver Tabla N° 1.4.

NOTA: Esta escritura es aplicable cuando se trabaja con cuestionarios en físico.

c) Control de calidad del dato

- El primer paso de control se inicia antes de medir, con la consistencia de la edad de la niña o niño menor de 6 años que registró la auxiliar (encuestadora), para lo cual solicitará el DNI, partida/acta de nacimiento, documento o información más confiable que se tenga a disposición sobre la fecha de nacimiento o edad del menor. A fin de decidir la posición (echado o de pie) a ser medida(o).
- El registro tanto del peso y la talla, ya sea de la sección 4 del cuestionario del hogar, sección 9 del cuestionario de salud en la Tablet o en físico, deberá ser verificado inmediatamente después del dictado de cada dato.
- Deberá verificar que el dato registrado corresponda al número de orden y nombre de la persona medida, además del sexo y registro de la posición en que fue medido(a) el menor.
- Deberá verificar el uso correcto de los números de la OMS para la sección 4 del cuestionario del hogar y sección 9 en caso hayan utilizado cuestionario en físico.

d) Disposiciones específicas

Siempre deberá de realizar una segunda medición de la talla en los siguientes casos:

- **Cuando el resultado de la talla final de la niña o niño se encuentra hasta 3 mm por encima del valor mínimo esperado para la edad, según el patrón de referencia de la OMS.**
- Cuando el valor de la talla de la niña/o está por debajo del valor mínimo esperado para la edad, es decir, según la Cartilla de Apoyo para la Antropometrista, tiene un diagnóstico de DESNUTRICIÓN CRÓNICA O TALLA BAJA.
- De no haber diferencia mayor a 3 mm entre la primera y la segunda medición, se toma la segunda medición para el diagnóstico; pero si la hubiera, se realizará una tercera medición (se repite el procedimiento), tomándose esta última como la talla final. La tercera medición se registrará en lugar de la segunda.
- También realizará una segunda medición cuando la Supervisora Local o Supervisora Nacional se lo solicite por alguna observación.
- Deberá realizar el dictado y verificación del registro de la talla de todas las mediciones en la tablet o en físico inmediatamente después del dictado de cada una. La tablet permitirá el registro de dos mediciones.
- De ser necesaria repetir la medición indique al auxiliar que requiere una segunda medición y el motivo (según imagen), para su registro en la tablet y a continuación proceda a realizar la medición.

205A. REQUIERE DOBLE MEDICIÓN ☐ 1. SI ☐ 2. NO
205B. MOTIVO PARA LA DOBLE MEDICIÓN ☐ 1. RIESGO DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA (Talla hasta 3mm del Valor Mínimo Esperado para la Edad) ☐ 2. DESNUTRICIÓN CRÓNICA ☐ 3. OBSERVACIÓN EN LA TÉCNICA (POR LA SUP. LOCAL) ☐ 4. OBSERVACIÓN EN LA TÉCNICA (POR LA SUP. NACIONAL)

- En el caso no sea posible realizar la segunda medición, indique a la auxiliar seleccione la opción “2” NO SE APLICÓ/RECHAZO

SEGUNDA MEDICIÓN	
205C. TALLA (CENTÍMETROS)	☐ 1. SE APLICÓ ☐ 2. NO SE APLICÓ/RECHAZO

- En el caso de la medición de niñas o niños difíciles se realizará una sola medición, siempre y cuando se cumpla la técnica adecuada según su edad, registrándose la hora y condiciones de

medición como lo siguiente: “niño irritable”, “número de personas que se necesitaron para dicha medición, etc.

- En el caso no sea posible realizar una doble medición en los casos de desnutrición o riesgo de desnutrición (hasta 3 mm por encima del corte de desnutrición) considere la incidencia en el cuadernillo de la tablet, explicando el motivo por el cual no fue posible realizar la doble medición.
- La Antropometrista obligatoriamente deberá precisar las observaciones en el cuadernillo de la tablet o cuestionario físico del hogar de ser el caso, cuando los resultados de las mediciones (peso, talla, perímetro abdominal y/o Hemoglobina) sean valores extremos.
- Para el caso de la doble medición, los datos considerados para el diagnóstico y el registro en el cuaderno de la antropometrista **serán los resultados de la segunda medición.**
- Para el caso de la doble medición, para el registro de observaciones del cuadernillo de la Tablet ya no será necesario considerar el resultado (dato) de la primera y segunda medición (se encuentran registrados en la Tablet). **Solo considere en la observación si el menor presenta algún antecedente en referencia al caso y situaciones relevantes entorno a la medición.**
- En caso hubiera una tercera medición; registrará en el cuaderno de la antropometrista una observación con el dato de la primera y segunda medición; y si el menor presenta algún antecedente en referencia al caso y situaciones relevantes entorno a la medición.



NOTA: La persona responsable de la calidad del registro de los datos de antropometría es la Antropometrista. La persona responsable de la calidad de la escritura o de la digitación es la auxiliar y la Supervisora Local, dado que acompaña durante todas las mediciones sobre todo de los menores de edad en las viviendas seleccionadas es además otro filtro para asegurar que el registro del dato en físico o en Tablet sea de calidad.

El registro del DNI de la Antropometrista será registrado por la Entrevistadora en la Tablet o en el Cuestionario del Hogar en físico.

2.11 CÁLCULO DE LA EDAD

Para calcular la edad que tiene una niña o niño en el día que se realiza la medición antropométrica, se necesita conocer la fecha de nacimiento que proporciona la madre con algún documento de identidad oficial.

RECUERDE: Que la **ANTROPOMETRISTA** deberá hacer consistencia siempre de la fecha de nacimiento registrada por la auxiliar con algún documento de identidad oficial y verificable: como el DNI o acta/partida de nacimiento de la niña o el niño, esto es en el caso del cuestionario en físico y en el caso de la tablet verificar el nuevo ingreso de la fecha de nacimiento, y la tablet hará las validaciones necesarias.



NOTA: Solo en casos extremos utilizará el carné de atención integral de salud de la niña o el niño o, la sola declaración verbal de la madre, padre o apoderada(o) para el registro de la fecha de nacimiento de la niña o el niño. Colocar en Observaciones de la Antropometrista “Se verificó con carné de atención integral de salud...etc.”

A continuación, se describe lo usado para el cálculo de la edad de la niña o el niño menor de seis años de edad.

a) Cálculo de edad con el procedimiento rápido con tablas (ENDES): Tenga como datos la fecha de evaluación y la fecha de nacimiento.

- 1.- Identifique la tabla correspondiente para el mes de evaluación (digamos **marzo**). Figura N° 1.78.
- 2.- Determine la tabla a utilizar en base al **DIA DE NACIMIENTO** y al día de la evaluación.

- **Caso I:** Si el día de la evaluación (digamos 8 de marzo) es **ANTES** del día de nacimiento (digamos 12 de febrero), utilice las tablas del lado izquierdo.
 - **Caso II:** Si el día de la evaluación (digamos 18 de marzo) es **DESPUÉS O EN EL** día de nacimiento (digamos 12 de marzo), utilice las tablas del lado derecho.
- 3.- Identifique **la fila** donde se ubica el **mes de nacimiento** de la niña o niño. Figura N° 1.79
- 4.- Identifique **la columna** donde se ubica el **año de nacimiento** de la niña o niño. Figura N° 1.79
- 5.- El número que figura en **la celda de la intersección es la edad** en meses. Figura N° 1.79

Caso I: La fecha de evaluación es **ANTES** del día de nacimiento.

Fecha de evaluación: 8 de marzo del 2025. **Fecha de nacimiento:** 12 de febrero del 2020

Figura N° 1.78

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: MARZO DEL 2025							
Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		61	49	37	25	13	1
Febrero	72	60	48	36	24	12	0
Marzo	71	59	47	35	23	11	
Abril	70	58	46	34	22	10	
Mayo	69	57	45	33	21	9	
Junio	68	56	44	32	20	8	
Julio	67	55	43	31	19	7	
Agosto	66	54	42	30	18	6	
Septiembre	65	53	41	29	17	5	
Octubre	64	52	40	28	16	4	
Noviembre	63	51	39	27	15	3	
Diciembre	62	50	38	26	14	2	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		62	50	38	26	14	2
Febrero		61	49	37	25	13	1
Marzo	72	60	48	36	24	12	0
Abril	71	59	47	35	23	11	
Mayo	70	58	46	34	22	10	
Junio	69	57	45	33	21	9	
Julio	68	56	44	32	20	8	
Agosto	67	55	43	31	19	7	
Septiembre	66	54	42	30	18	6	
Octubre	65	53	41	29	17	5	
Noviembre	64	52	40	28	16	4	
Diciembre	63	51	39	27	15	3	

Figura N° 1.79

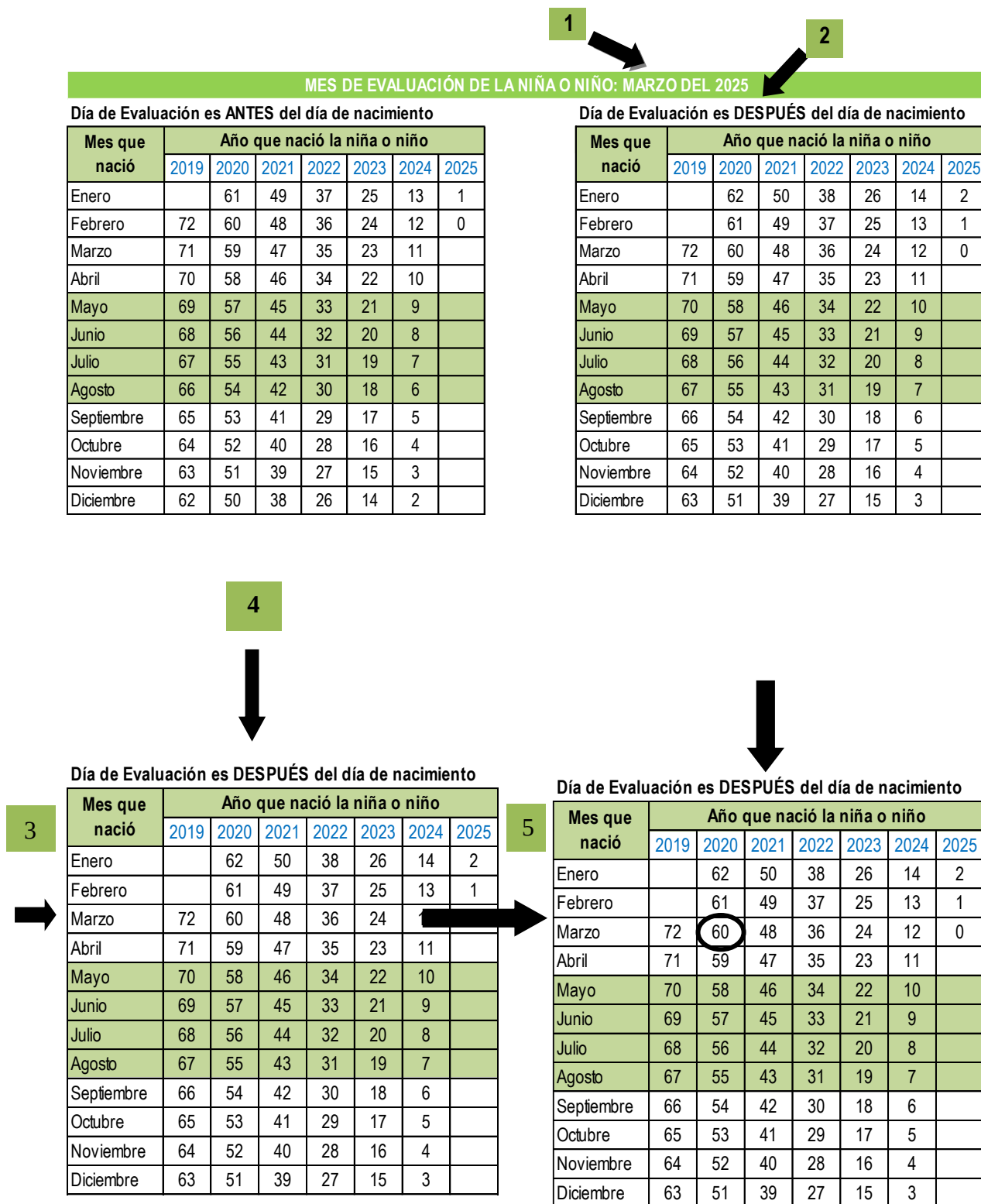
Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		61	49	37	25	13	1
Febrero	72	60	48	36	24	12	0
Marzo	71	59	47	35	23	11	
Abril	70	58	46	34	22	10	
Mayo	69	57	45	33	21	9	
Junio	68	56	44	32	20	8	
Julio	67	55	43	31	19	7	
Agosto	66	54	42	30	18	6	
Septiembre	65	53	41	29	17	5	
Octubre	64	52	40	28	16	4	
Noviembre	63	51	39	27	15	3	
Diciembre	62	50	38	26	14	2	

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		61	49	37	25	13	1
Febrero	72	60	48	36	24	12	0
Marzo	71	59	47	35	23	11	
Abril	70	58	46	34	22	10	
Mayo	69	57	45	33	21	9	
Junio	68	56	44	32	20	8	
Julio	67	55	43	31	19	7	
Agosto	66	54	42	30	18	6	
Septiembre	65	53	41	29	17	5	
Octubre	64	52	40	28	16	4	
Noviembre	63	51	39	27	15	3	
Diciembre	62	50	38	26	14	2	

Caso II: La fecha de evaluación es **EN EL día de nacimiento O DESPUÉS**. Figura N° 1.80.

Fecha de evaluación 18 de marzo del 2025. Fecha de nacimiento 12 de marzo del 2020.

Figura N° 1.80



b) Cálculo de edad con el procedimiento tradicional

Tenga como datos la fecha de evaluación y la fecha de nacimiento. Coloque los datos en orden, primero los días, luego el mes y año. Realice la diferencia iniciando por el día.

Caso I: Cuando la evaluación antropométrica es **DESPUÉS o en El DÍA de nacimiento**. En este caso se procede como una simple resta columna por columna (día con día, mes con mes y año con año). Figura N° 1.81

Figura N° 1.81

FECHA		DÍA	MES	AÑO
De entrevista	:	08	03	2025
De nacimiento	:	02	01	2021
Resta		06	02	04

Resultado:

La edad de la niña o niño es 4 años, 2 meses y 6 días

Caso II: Cuando la evaluación antropométrica es **ANTES DEL día de nacimiento**. En caso se procede a restar 1 año para prestarle 11 meses a la columna de meses y 30 días a la columna de días y se procede como en el caso anterior. Figura N° 1.82

Figura N° 1.82

		DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO
De entrevista	:	08	03	2025		38	14	2024
De nacimiento	:	12	11	2021		12	11	2021
Resta						26	03	03

Resultado:

La edad del niño o niña es 3 años, 3 meses y 26 días

Caso III: Cuando la evaluación antropométrica es **ANTES DEL mes de nacimiento**. En este caso se procede a restar 1 año para prestarle 12 meses a la columna de meses. Figura N° 1.83.

Figura N° 1.83

FECHA		DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO
De entrevista	:	08	03	2025		08	15	2024
De nacimiento	:	02	11	2021		02	11	2021
Resta						06	04	03

Resultado:

La edad del niño o niña es 3 años, 4 meses y 6 días

2.12 CONTROL DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS

a) Control de calidad para la balanza

Para tener un buen diagnóstico nutricional es fundamental verificar que la balanza esté en condiciones adecuadas antes de realizar la medición del peso.

Se debe verificar mensualmente la exactitud de la balanza (hágalo cuando esté en gabinete, junto con el stock de insumos biomédicos).

Seguir los siguientes pasos:

- Coloque un objeto de peso conocido en la balanza, lo ideal son cuatro pesas de metal de diez kilos (o diferentes pesas para la linealidad en sus resultados, peso patrón) cada una, cuyo peso haya sido validado por una balanza de referencia.
- Si el resultado obtenido de las de 5 medidas difiere en más 100 gramos informe a la sede central para el cambio de la balanza.
- Si la balanza no puede ser calibrada no debe ser usada.

b) Control de calidad para el tallímetro

El control de calidad del Tallímetro debe ser realizado cada vez que reciba un nuevo tallímetro y al término de cada semestre. De acuerdo con el control de calidad realizado el Tallímetro será calificado como:

- Apto para su uso
- Requiere correcciones o reparación
- No apto para su uso, ni para habilitarlo

Es muy importante cerciorarse que el Tallímetro se encuentre en buenas condiciones para obtener una medida exacta de estatura o longitud. Un pequeño error en la talla puede significar que el diagnóstico nutricional sea errado y la niña/o pierda la última oportunidad de ser evaluado correctamente.

El control de calidad del Tallímetro móvil multiusos se realiza con una lista de cotejo específica, un instructivo, y materiales.

NOTA:

- Recuerde que debe de retirar las pilas a todos los equipos al término de cada día de trabajo: **balanza digital, hemoglobímetro, tensiómetro digital y linterna.**
- Proceda al cambio de pilas “AA” y “AAA” solo en caso el equipo lo requiera (balanza, hemoglobímetro, tensiómetro, linterna tipo vincha, termohigrómetro, colorímetro digital, termómetro infrarrojo).
- Respecto al uso de pilas “AAA” para la linterna de cabeza, deberá asegurarse que se encuentre apagada cuando no lo utilice durante las mediciones o durante la entrevista
- De ser necesario remitir un tallímetro a sede central para su cambio, éste debe enviarse con su lista de cotejo donde se consignen los errores encontrados.

2.13 CUIDADO DE LOS EQUIPOS DE ANTROPOMETRÍA

a) Cuidado del tallímetro

Son aspectos diferentes a los procedimientos de mantenimiento, siendo más bien pautas para una mejor conservación del tallímetro en el uso diario del trabajo de campo.

ITEM	CONSIDERACIÓN
Mochila Porta Tallímetro	• Verificar que los sujetadores de la mochila estén firmes. • Verificar que la mochila no presente costuras rotas.

<i>Protección</i>	• Protéjalo de la lluvia y humedad colocándolo dentro de una bolsa de plástico. • Si se llegara a mojar séquelo inmediatamente separando los cuerpos. • Evite exponer el Tallímetro al sol por un tiempo prolongado para evitar que los cuerpos de este se arqueen por el calor. • Cuando no esté utilizando el tope móvil téngalo en la base del tallímetro para evitar posibles deterioros por caídas o accidentes.
<i>Limpieza</i>	• Antes de acoplar y guardar el tallímetro limpie el tablero (parte anterior y posterior) y la base (parte superior e inferior) con el papel absorbente, huaype o una franela.
<i>Armado</i>	• Tenga cuidado en el momento del armado y plegado del tallímetro. • Verificar que los tornillos del tope móvil estén ajustados y que las correderas estén alineadas. • Verificar que todas las piezas tengan el mismo código de identificación. • Cuando la unión de los cuerpos del tallímetro se aflojen ensamble adecuadamente ajustando los pernos pivot para no dejar espacios (luz). • El tallímetro no debe ser utilizado como apoyo para realizar la toma de la presión arterial.
<i>Acoplamiento</i>	• Pliegue los cuerpos con las correderas hacia abajo. • El tope móvil debe encajarse entre el ángulo del tablero, la base fija y las correderas de los cuerpos del tallímetro. Coloque una franela sobre la base y guarde el tope sobre esta. Ponga el <i>piso protector</i> (puede ser jebe negro, piso de jebe, piso de goma o piso de caucho) dentro de la mochila y guarde el Tallímetro sobre este. Utilice el piso protector también a manera de tapete para realizar la medición del peso y talla.
<i>Almacenamiento</i>	• Protéjalo con una bolsa de plástico dentro de la mochila y a su vez dentro de una caja de cartón.
<i>Transporte</i>	• <i>Traslado interprovincial:</i> Sea por bus o por avión, embale el tallímetro dentro de una caja de cartón resistente, forrado y afirmado con poliestireno, envuelto en plástico de embalaje. Designándolo como carga “FRÁGIL” y señalando con flechas la posición en que debiera ser transportado. • <i>Traslado local:</i> Cuide que no se golpee (considérela como un objeto frágil) cárguelo sobre la espalda utilizando la mochila porta tallímetro.
<i>Herramientas y materiales</i>	• Utilice un paquete básico de herramientas y materiales para habilitar (realizar los ajustes necesarios) al tallímetro.

Partes de la Mochila Porta Tallímetro

PARTE ANTERIOR (Figura N° 1.84a)

Figura N° 1.84a



PARTE POSTERIOR (Figura N° 1.84b)

Figura N° 1.84b



PARTE INTERIOR (Figura N° 1.84c)

Figura N° 1.84c



Acoplamiento del Tallímetro Móvil

INCORRECTO

Figura N° 1.85a

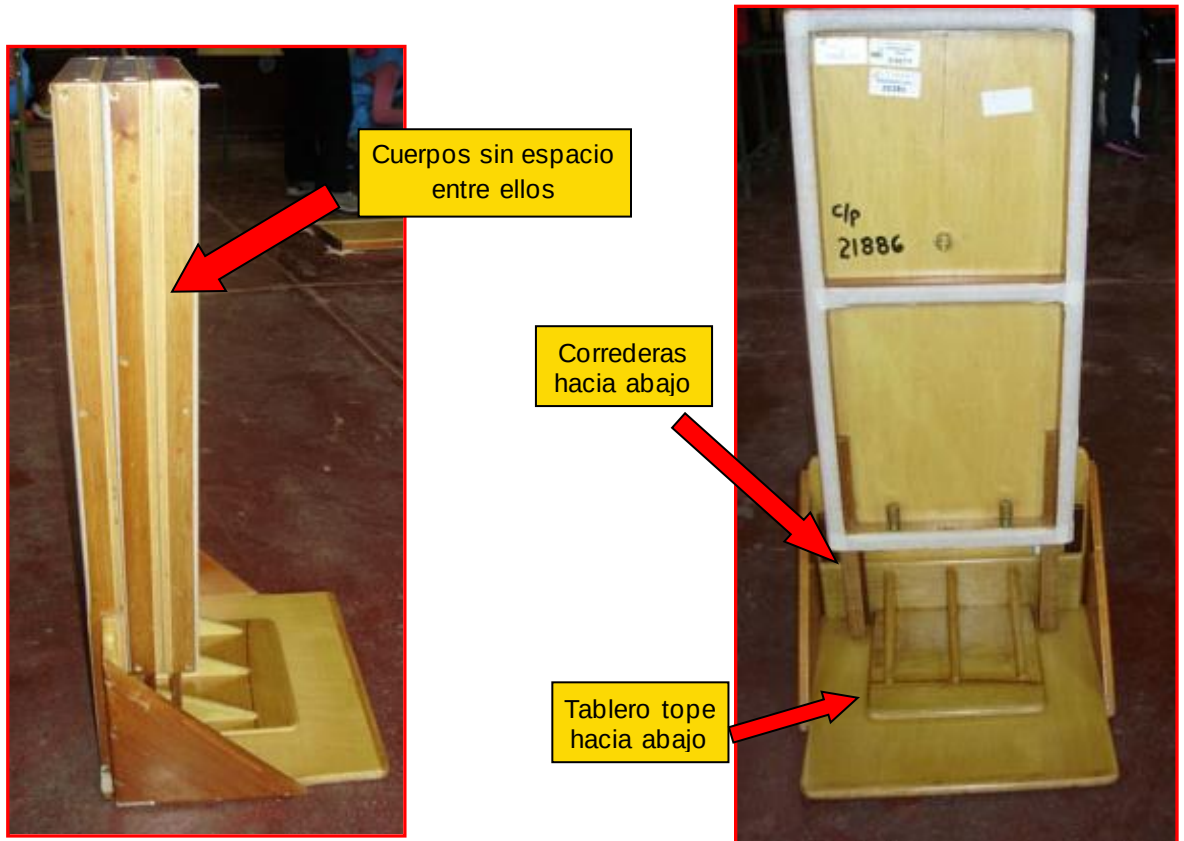


Figura N° 1.85b



CORRECTO

Figura N° 1.86a

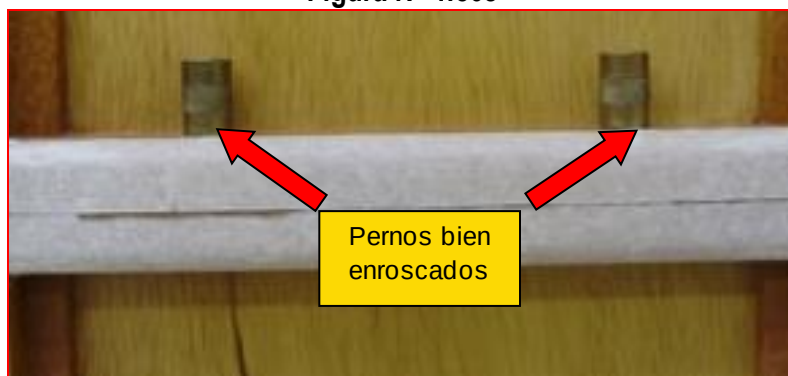


**Ensamblado del Tallímetro Móvil. Figura N° 1.86b
(Vista posterior).**

Figura N° 1.86b



Figura N° 1.86c



b) Cuidado de la balanza

Son aspectos diferentes a los procedimientos de mantenimiento, siendo más bien pautas para una mejor conservación de la Balanza en el uso diario.

ITEM	CONSIDERACIÓN
<i>Mochila Porta Balanza</i>	• Verificar que los sujetadores de la mochila estén firmes • Verificar que la mochila no presente costuras rotas • Deberá colocar con el visor por el lado del bolsillo. Se debe tener el mayor cuidado en que no se golpee o sufra daño en el transporte. Por lo que al momento de asentarla en el piso al interior se encontrará con las patas regulables al piso y la plataforma arriba que coincidirá con el bolsillo. No debe sujetar la balanza y levantarla del visor, lo debe hacer con ambas manos de los lados de la balanza. Nota: Guarde la banquita detrás de la balanza (lado de las patitas regulables). De contar con la tabla de triplay, guárdela detrás de la balanza y luego guarde la banquita. BALANZA MOCHILA
<i>Protección</i>	• Protéjala de la lluvia y humedad colocándola dentro de una bolsa de plástico. • Si se llegara a mojar séquela inmediatamente
<i>Manipulación</i>	• No la desarme por ningún motivo • Si tiene inconvenientes con el equipo comuníquese con la sede central para su revisión • Cuidela de las sacudidas y/o caídas bruscas • Manténgala alejada de los líquidos cuando la esté utilizando
<i>Medición de la niña, niño y mujer de 12 a 49 años de edad, persona de 15 a más años de edad</i>	• Coloque las pilas a la balanza antes de iniciar su día de trabajo. • Prenda la balanza antes de realizar la primera medición en el hogar y apáguelo al terminar la última medición del hogar: manténgala apagada el resto del tiempo. • Retire las pilas al final del día. • No debe ser utilizada como apoyo para realizar la toma de la presión arterial.
<i>Almacenamiento</i>	• Protéjala con una bolsa de plástico dentro de la mochila y a su vez dentro de una caja
<i>Transporte</i>	• Traslado local: Cuide que no se golpee (considérela como un objeto frágil) cárguelo en la mano utilizando la mochila porta balanza, será trasladada en la movilidad por la supervisora local como equipaje de mano para evitar cualquier daño o pérdida.
<i>Limpieza</i>	• Utilice el paño limpiador. • Es posible utilizar silicona para el mantenimiento de la plataforma de la balanza, use un paño al cual aplicará la solución, no utilizar directamente sobre el equipo, no aplicar sobre la pantalla. Aplíquelo una vez al iniciar el conglomerado. Utilice solo la cantidad necesaria para evitar que la plataforma quede muy lisa. • Tener en cuenta que no es un material que forme parte de los materiales de mantenimiento que asigne la encuesta. Recuerde que el uso de la silicona no reemplaza la desinfección habitual de la balanza con los insumos que provee la institución.

Figura N° 1.87: Partes de la Mochila Porta Balanza



2.14 MANTENIMIENTO DEL TALLÍMETRO

a) Criterios

- Debe realizarse ANTES de salir a campo, o la noche anterior.
- Debe realizarse con los materiales que figuran en este Manual.
- Debe informarse a la Sede Central en caso el tallímetro presente algún inconveniente que no lo pueda resolver la Antropometrista en campo.

b) Materiales básicos

Debe llevarlos todos de forma obligatoria en su mochila.

MATERIAL	UTILIDAD
Lija al agua N° 600 Figura N° 1.98	• Sirve para suavizar la superficie del tallímetro (tablero, base y tope móvil). • Es de color gris y suave al tacto. El dorso es de papel.
Lija al agua N° 220 Figura N° 1.99	• Sirve para limpiar manchas de tinta (lapicero, plumón) recién hechas, arañones superficiales y suciedad. • Es de color gris y ligeramente áspero al tacto. El dorso es de papel.
Jabón de tocador Figura N° 1.100	• Sirve para hacer limpieza al tallímetro cuando está demasiado sucio. • No utilice jabón líquido para evitar que la madera absorba la humedad
Huaype (fibra de algodón) Figura N° 1.101	• Sirve para hacer limpieza del polvo y limpieza húmeda y seco. • Sirve para encerar el tallímetro, para sacar brillo a la cera. • No use huaype (de fibra sintética) porque va a terminar arañando al Tallímetro.
Cepillo de dientes Figura N° 1.102	• Sirve para hacer limpieza al tallímetro cuando está muy sucio o demasiado sucio. • Alternativamente puede utilizar una escobilla pequeña
Cera para auto color amarillo Figura N° 1.103	• Sirve para que el tope móvil no se trabe sobre el tablero, y que el niño o niña (con el papel absorbente encima) no se trabe sobre el tablero. • Utilice la cera de color amarillo (para evitar dejar el tallímetro de 2 colores diferentes).

Desarmador estrella Figura N° 1.104	- Sirve para alinear las correderas del tallímetro. - De tamaño pequeño o mediano (3/16" x 3")
Cinta masking tape Figura N° 1.105	- Sirve para proteger la base, bastidores y travesaños del Tallímetro. - Utilice la cinta masking de 1" al término de cada conglomerado (para cubrir bastidores y travesaños). - Utilice la cinta masking de 2" al término de cada conglomerado (para cubrir la base).
Cúter Figura N° 1.106	Sirve para cortar la cinta masking tape al proteger la base, bastidores y travesaños del tallímetro.

MATERIALES DE MANTENIMIENTO DEL TALLÍMETRO



Lija al Agua N° 600
Figura N° 1.88



Lija al Agua N° 220
Figura N° 1.89



Jabón de tocador
Figura N° 1.90



Huaype fibra de algodón
Figura N° 1.91



Cepillo de dientes
Figura N° 1.92



Cera amarilla para auto
Figura N° 1.93



Figura N° 1.94
Cinta masking tape de 1" y 2"



Figura N° 1.95
Desarmador estrella



Figura N° 1.96
Cúter

c) Limpieza diaria del tallímetro

Situación	Procedimiento
<i>Limpieza regular: antes de salir de la vivienda</i>	• Con un poco de huaype (sin cera) limpie la base (anverso y reverso), el tablero (anverso y reverso) y el tope móvil, haciendo movimientos largos (circulares o en línea). • Puede hacerlo también con un paño de franela o papel toalla. • Hágalo cada vez que va a guardar el Tallímetro
<i>Tallímetro áspero</i>	• Suavice las partes ásperas empleando una lija al agua N° 600 haciendo trazos rectos hasta que esté suave al tacto. • Limpie el polvillo generado con un poco de huaype seco sin cera (como en la limpieza por hogar).
<i>Tallímetro sucio</i>	• Tome la lija al agua N° 220 y pásela haciendo trazos rectos en las zonas sucias hasta que esté suave al tacto. • Limpie el polvillo generado con un poco de huaype seco sin cera (como en la limpieza por hogar).
<i>Tallímetro muy sucio</i>	• Humedezca con agua un poco de huaype (sin cera), y limpie la base (anverso y reverso), el tablero (anverso y reverso) y el tope móvil, haciendo círculos en áreas pequeñas (10cm x 10cm). • Inmediatamente después pase un poco de huaype seco haciendo movimientos circulares en la misma zona para secar el tallímetro y evitar que la madera absorba la humedad. NOTA: Realice el procedimiento (limpiar y secar) por zonas pequeñas
<i>Tallímetro demasiado sucio</i>	• Raspe el jabón de tocador con el cepillo de dientes, moje ligeramente el cepillo (para que haga espuma), y páselo al Tallímetro en áreas pequeñas (10cm x 10cm) en movimientos rectos. • Inmediatamente después pase un poco de huaype humedecido con agua para retirar la espuma (con la suciedad) en la superficie limpiada en una sola pasada. • Inmediatamente después pase un poco de huaype seco haciendo movimientos circulares en la misma zona para secar el tallímetro y evitar que la madera absorba la humedad.
<i>El tope móvil no se desliza suavemente</i>	• Limpie el tablero de lectura empleando una lija al agua N° 220 haciendo trazos rectos en sentido de las hebras de la madera hasta que le quite todos los grumos de suciedad que tenía adherido. Utilice luego la lija al agua N° 600 para suavizar la superficie. • Limpie el tablero del Tallímetro (el anverso) y los contornos laterales (utilizar tacos con corte recto) con la lija al agua N° 220, de forma similar, en la zona donde no deslizaba el tope móvil.

	• Limpie el polvillo generado con un poco de huaype seco sin cera (como en la limpieza por hogar). • Continúe con el encerado del tope móvil y el tablero.
--	---

d) Encerado diario del tallímetro

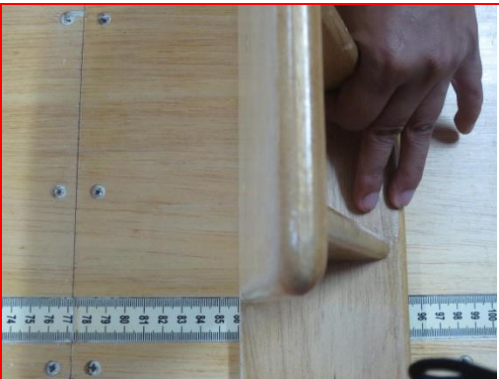
Pasos	Procedimiento	Muestra
<i>Limpieza</i>	• Asegúrese que el tallímetro se encuentra totalmente limpio antes de realizar el encerado (Figura N° 1.97a)	Figura N° 1.97a 
<i>Aplicación de cera</i>	• Moje un poco de huaype seco limpio en la cera para auto color amarillo. (Figura N° 1.97b) • Pásele la cera a la parte correspondiente del tallímetro. (Figura N° 1.97c) • Realice el encerado con el tallímetro ensamblado, colóquelo sobre una mesa grande o similar (piso aseado), en su defecto puede ser encerado por partes.	Figura N° 1.97b  Figura N° 1.97c
<i>Lustrado</i>	• Espere un momento para que absorba la cera. No deje mucho tiempo sino esta se seca, se torna blanco y es difícil de sacar. • Inmediatamente después pásele un poco de huaype seco para lustrarlo. (Figura N° 1.98a, 1.98b)	Figura N° 1.98a  Figura N° 1.98b 

<i>Precaución</i>	- Al encerar el tablero, tenga cuidado de no manchar la cinta métrica, sino esta se oscurece y dificultará la lectura. (Figura N° 1.99) - Trabaje parte por parte hasta terminar (el tablero le tomará más tiempo). - Encere todo el Tallímetro, incluso las escuadras y los asideros del tope móvil	Figura N° 1.99 
--------------------------	---	--

e) Verificación y alineación de correderas

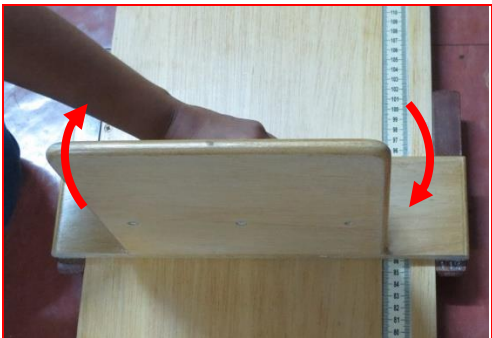
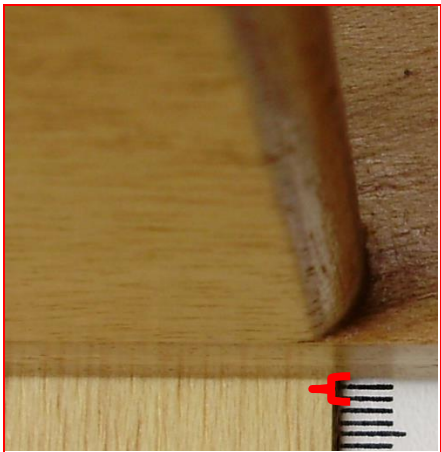
Pasos	Procedimiento	Muestra
<i>El patrón</i>	- Seleccione el borde inferior del cuerpo del tablero que le servirá como corte patrón (ángulo recto). (Figura N° 1.100)	Figura N° 1.100 
<i>Detecte</i>	- Alinee usted su tronco, cabeza y línea de visión al <i>corte patrón</i>. (Figura N° 1.101a) <u>Pegue</u> UNA de las correderas del tope móvil por sus dos extremos (cada extremo con una mano) al tablero y <u>deslícela</u> hasta el <i>corte patrón</i>.	Figura N° 1.101a 

	Observe si la zona de lectura coincide de manera perfecta con el <i>corte patrón</i>. (Figura N° 1.101b) ✓ Si el borde cercano no llega al <i>corte patrón</i>, la parte superior está abierta. ✓ Si el borde lejano no llega al <i>corte patrón</i>, la parte inferior está abierta. • Prosiga con la otra corredera.	Figura N° 1.101b 
Afloje	• Nivela la zona de lectura del tope móvil con el <i>corte patrón</i> y observe en qué lado de la corredera hay un espacio. (Figura N° 1.102a) • Tome el tope móvil y apóyelo contra su cuerpo (pierna, pecho, etc.) de forma que no se apoye en la corredera. (Figura N° 1.102b) • Afloje con el desarmador estrella el <i> tornillo central</i> (o los centrales, de tener 4 tornillos) y el <i>tornillo extremo</i> del lado de la corredera que está abierto. (Figura N° 1.102c)	Figura N° 1.102a  Figura N° 1.102b  Figura N° 1.102c 

<i>Nivele</i>	• Tome con una mano el tope móvil por el asidero central y <u>nivélelo con el corte patrón</u> (el borde inferior del <u>tablero de lectura debe coincidir perfectamente con el corte</u>). (Figura N° 1.103a) • Tome con una mano el tope móvil por el asidero central y con la otra mano enderece la corredera hasta que la tenga alineada. • Sujete el tope móvil presionando la corredera con el tablero de lectura (haciendo pinza) (Figura N° 1.103b)	Figura N° 1.103a  Figura N° 1.103b 
<i>Ajuste</i>	• Lleve el tope móvil <i>sin soltar la corredera</i> contra su cuerpo (pierna, pecho, etc.) de forma que no se apoye la corredera contra su cuerpo (Figura N° 1.104a) • Tome el desarmador estrella y ajuste el tornillo extremo que había aflojado. Cuide que lo haga de manera vertical (de otra forma se volverá a desalinear) (Figura N° 1.104b)	Figura N° 1.104a  Figura N° 1.104b 

<i>Verifique</i>	* Pegue la corredera que alineó por sus dos extremos (cada extremo con una mano) al tablero y deslícela hasta el corte patrón. (Figura N° 1.105a, 1.105b) • Observe si la zona de lectura coincide de manera perfecta con el corte patrón • De no estar alineada alinee, ajuste y verifique nuevamente	Figura N° 1.105a  Figura N° 1.105b 
<i>Asegure</i>	• Lleve el tope móvil contra su cuerpo (pierna, pecho, etc.) de forma que no se apoyen las correderas contra su cuerpo (Figura N° 1.106a) • Tome el desarmador estrella y ajuste el tornillo central de la corredera alineada (Figura N° 1.106b) • Verifique nuevamente que la corredera esté alineada (para asegurar que no la desalineó al asegurar el tornillo central (Figura N° 1.106c)	Figura N° 1.106a  Figura N° 1.106b  Figura N° 1.106c 

f) Verifique el giro del tope móvil

Pasos	Procedimiento	Muestra
<i>Alinee</i>	Verifique que las correderas del tope móvil estén alineadas	Figura N° 1.107 
<i>Ubique</i>	Tome el tope móvil por el asidero central y <u>ubíquelo con el valor entero de un centímetro</u>. (Figura N° 1.107)	
<i>Detecte</i>	- Gire el tope móvil hacia ambos lados sobre el eje del asidero central (Figura N° 1.107a) - Observe la magnitud de la distancia que se produce al girar el tope móvil hacia ambos lados (valor del giro). (Figura N° 1.107b) ✓ Si recién sale a campo: no debe exceder a 1mm ✓ Si ya ha realizado mediciones: no debe exceder a 2mm	Figura N° 1.107a  Figura N° 1.107b 
<i>Corrija</i>	Si excede los valores límite de giro, disminuya el espacio entre la corredera y el tablero y/o verifique la alineación de las correderas.	

Nota: Realice la alineación de correderas y verificación del giro del tope móvil cada día antes de iniciar el trabajo de campo, y de ser necesario durante el día de trabajo por alguna eventualidad durante las mediciones (por ejemplo: niños irritables, el tope se golpeó, el tope se traba al pasarlo por el cuerpo del tallímetro, etc.)

g) Protección del tallímetro

<i>Protección</i>	• Asegúrese que el tallímetro se encuentra totalmente limpio y encerado antes de realizar la protección con cinta masking tape. • Encinte primero travesaños y luego el bastidor. • Realice el encintado con el tallímetro ensamblado, colóquelo sobre una mesa grande o similar (piso aseado), en su defecto puede ser encintado por partes. • Utilice cinta masking de 2 pulgadas para proteger la base del tallímetro. (Figura N° 1.108a, 1.108b) • Utilice cinta masking de 1 pulgada para proteger los bastidores y travesaños del tallímetro. (Figura N° 1.108c, 1.108d) NOTA: • Tener en cuenta que si la cinta masking es colocada en forma superpuesta puede ocasionar inestabilidad (balanceo) en el tallímetro. • Se precisa que el encintado debe ser por conglomerado, sin embargo, el desgaste de la cinta depende de la zona de trabajo, si fuera necesario se realizará antes por alguna circunstancia que haya dañado la cinta. Para el caso de Lima es una excepción. • No es necesario un doble encintado en la base del tallímetro, pero sí tener el cuidado posible de colocar el tallímetro en piso limpio. Más de utilizarse como estrategia de protección en el caso de trabajo en conglomerados rurales debe cuidar de no superponer la cinta.	Figura N° 1.108a  Figura N° 1.108b  Figura N° 1.108c  Figura N° 1.108d 
--------------------------	---	--

3. SEGUNDO MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA (PERÍMETRO ABDOMINAL)

El especialista que evalúa el perímetro abdominal (antropometrista) debe conocer la importancia de la medición que realiza, para así explicar de manera sencilla al evaluado el por qué y para qué, y de ser necesario orientar nutricionalmente al respecto.

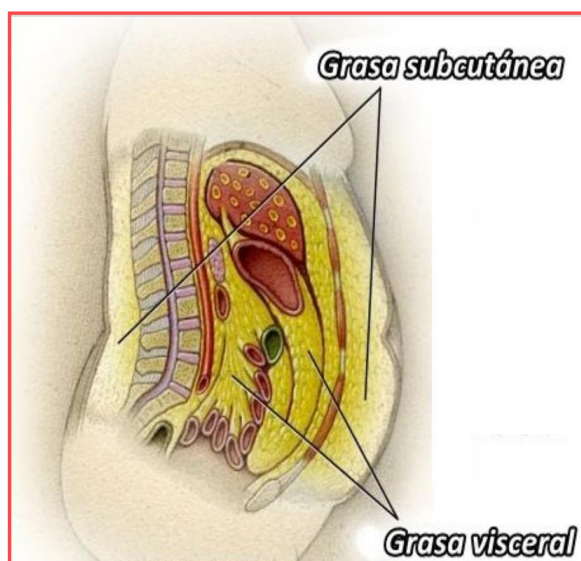
La grasa corporal y el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas degenerativas: La grasa corporal, es importante para el ser humano porque cumplen funciones específicas; pero cuando sus depósitos sobrepasan la normalidad pueden generar o indicar la presencia de algunas enfermedades mortales, las llamadas enfermedades crónicas degenerativas. ***En el cuerpo existen dos tipos de grasa según su localización:***

- **La grasa subcutánea** que es aquella ubicada debajo de la piel y que tiene como funciones principales proteger la piel y el esqueleto, y amortiguar los nervios y los vasos sanguíneos.
- **La grasa visceral** que tiene como función la protección de los órganos, ésta en contraposición con la grasa periférica o subcutánea, tiene un mayor impacto sobre la salud, grandes depósitos de grasa visceral están asociados con problemas serios de salud, como problemas cardiovasculares, diabetes tipo 2 e hipertensión arterial. Para reducir el exceso de la grasa visceral se suele recurrir a la combinación de ejercicio aeróbico cardiovascular y cambios dietéticos.

Los depósitos de grasa excesiva se deben a varias razones siendo las más habituales las dietas ricas en grasa y azúcares simples junto a una vida sedentaria. No hacer ejercicio físico durante largos períodos suele tener un efecto acumulativo sobre todo de grasa visceral cada vez con más rapidez; sin embargo, la actividad física reduce su desarrollo. Otros factores relacionados directamente con ello es el estilo de vida inadecuado, como falta de sueño o estrés que también incrementa el riesgo de desarrollo de este tipo de grasa.

A medida que envejecemos se va perdiendo masa muscular y se va ganando un mayor porcentaje de grasa corporal en general; siendo la edad otro factor para ganar grasa visceral. Los cambios hormonales también tienen un papel destacado, particularmente en mujeres postmenopáusicas. Algunas personas también tienen factores genéticos que las predisponen a desarrollar más grasa visceral aun teniendo un IMC normal.

Figura 2.1 Tipo de grasa corporal



3.1 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Están excluidas de esta evaluación, principalmente, las personas postradas, las mujeres gestantes, mujeres post parto hasta los 42 días, personas con incapacidad física que impida la medición, hernia umbilical. Otros de acuerdo con el objeto de estudio, investigación o vigilancia. En casos de secuelas de Polio deberá verificarse que al estar de pie la cadera del evaluado se encuentre nivelada para realizar la medición.

Para el caso de displasia de cadera, solicite al evaluado que se pare en la pierna más larga y verifique que la cadera se encuentre nivelada para realizar la medición, provea alguna estructura de apoyo en caso sea necesario para que el evaluado mantenga la posición durante toda la medición.

En caso de encontrar alguna de las situaciones descritas deberá tomar evidencia fotográfica y/o video y comunicar a su Supervisora Nacional, registrar la observación en el cuadernillo de la tablet explicando sobre el particular indicando la sección que corresponda.

NOTA: Cuando se realiza la entrevista del Cuestionario Individual y en ese momento la MEF es gestante, en los meses siguientes **NO SE DEBE REALIZAR LA RECUPERACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL**.

Con respecto al puerperio también es un criterio de exclusión (es fotografía del momento), pasado el periodo de puerperio **NO SE DEBE REALIZAR LA RECUPERACIÓN DEL PERÍMETRO ABDOMINAL**.

No se sabe con certeza si la persona vuelve a su mismo estado fisiológico de antes de la gestación.

Asimismo, en caso la recuperación de la medición sea por un criterio diferente al de exclusión, solo se debe de recuperar el perímetro abdominal, única medición requerida para el cálculo de riesgo cardiovascular. Podrá realizar la recuperación dentro del semestre de trabajo.

3.2 EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN DE PERÍMETRO ABDOMINAL

1. *Cinta Métrica* (metálica) abdominal Retráctil de 0.5 cm de ancho y 2 metros de largo, con resolución de 0.1 cm

Figura 2.2 Cinta métrica



2. *Marcador de piel para mediciones de color oscuro con un tajador*

Figura 2.3 Lápiz marcador de piel para mediciones



3. Sujetador de prenda: (Gancho de ropa). Sirve para que la medición se realice cómodamente

Figura 2.4 Sujetador de prenda



4. *Material de Limpieza.* Se utilizará para borrar las marcas dejadas sobre la piel con el lápiz marcador de piel para mediciones:
- Aceite para bebé, para limpieza de marcas en la piel con gasa
 - Gasa para limpiar la marca de la piel y aceite de bebé.
 - Gasa para limpiar la cinta métrica.
 - Canguro (se debe guardar en el bolsillo externo más grande de la mochila, sólo debe ser usado en el momento de la medición).

Figura 2.5. Materiales de limpieza



3.3 TABLAS DE VALORACIÓN DE PERÍMETRO ABDOMINAL

Son las tablas de referencia con las cuales se determina el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares

Tabla 2.1 Tabla de valoración del Riesgo de enfermar según perímetro abdominal para adultos según sexo

Sexo	Riesgo		
	Bajo	Alto	Muy alto
Hombre	< 94 cm	≥94 cm	≥102 cm
Mujer	< 80 cm	≥80 cm	≥88 cm

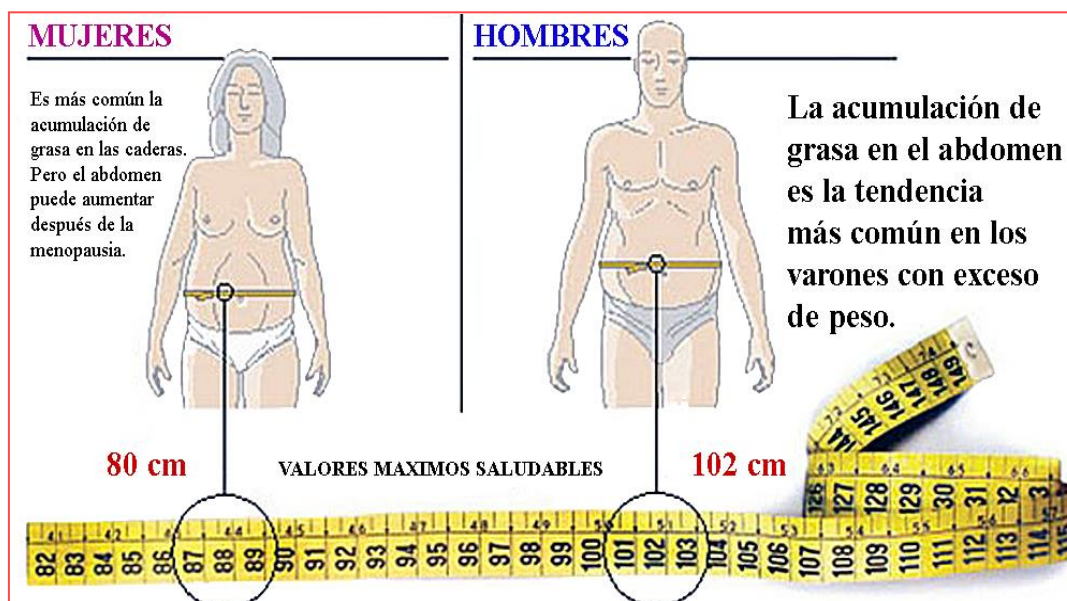
Fuente: World Health organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894. Geneva. Switzerland.

Tabla 2.2 Tabla de valoración del Riesgo de enfermar según perímetro abdominal en adolescentes de 12 a 17 años, según sexo

Edad (Años)	Riesgo de enfermar según perímetro abdominal (cm)					
	Adolescentes varones			Adolescentes mujeres		
	Bajo ($\leq P75$)	Alto ($\geq P75$)	Muy alto ($\geq P90$)	Bajo ($\leq P75$)	Alto ($\geq P75$)	Muy alto ($\geq P90$)
12	74.2	74.3	84.8	73.4	73.5	82.7
13	76.7	76.8	88.2	76.8	76.9	85.8
14	79.3	79.4	91.6	78.2	78.3	88.8
15	81.8	81.9	95.0	80.6	80.7	91.9
16	84.4	84.5	98.4	83.0	83.1	94.9
17	86.9	87.0	101.8	85.4	85.5	98.0
$\geq 18^*$	93.9	94.0	102.0	79.9	80.0	88.0

Fuente: Adaptado de Fernández J, Redden D, Pietrobelli A, Allison D. Waistcircumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. J Pediatric 2004.

Figura 2.6. Ubicación referencial para la medición del perímetro abdominal, según sexo



3.4 CONSIDERACIONES GENERALES

1. La medición del Perímetro Abdominal no se aplica como indicador del estado nutricional. Evalúa Riesgo a adquirir enfermedades cardiovasculares entre otras.
2. Explicar de manera sencilla al evaluado o responsable de ser el caso, la importancia de la medición del perímetro abdominal
3. Explicar que se realizarán marcas en la piel con un lápiz marcador para determinar los puntos de medición y que luego serán borrados con aceite para bebé y gasa.
4. Para aplicar la medición de perímetro abdominal, se debe ubicar al evaluado en un espacio adecuado

donde exista privacidad y buena iluminación, evitando que se sienta incómodo. (Recuerde que esta medición es directa sobre la piel y requiere levantar la prenda de vestir).

5. De ser necesario, solicitar al evaluado que se coloque una prenda suelta (pantalón buzo, short, polo etc.) para facilitar la medición, asegúrese que el evaluado tenga calzado plano, sin taco.
6. Utilizar ganchos para sostener la prenda de vestir del evaluado al ser levantado.
7. La evaluación se realizará de preferencia en ayunas o 2 horas después de haber consumido alimentos (si el evaluado comió recientemente, considere regresar a la vivienda).

 **Participantes para la medición del perímetro abdominal:** Se realizará el procedimiento de medición con la participación de las siguientes personas:

1. *Antropometrista*
2. *Auxiliar*
3. *Evaluado*

3.5 PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN

a) Procedimiento antes de la medición

- **Antropometrista:** Explica a la persona a evaluar, la importancia de la medición antropométrica y el procedimiento solicitando su consentimiento y colaboración. Siguiendo los siguientes pasos:
 - * Se le pedirá que se descubra la cintura levantándose el polo y que desajuste el cinturón y/o botón del pantalón.
 - * Se palpará (tocará) la zona lateral de su cintura para ubicar los puntos de medición, los cuales se marcarán con un lápiz especial para piel que al final serán borrados.
 - * Esta evaluación es importante para usted porque conocerá el riesgo de tener enfermedades mortales como las del corazón, presión alta entre otras que es producida principalmente por nuestros malos hábitos alimentarios y que se pueden controlar. Al país le interesa para saber qué cantidad de personas a nivel nacional se encuentran con este riesgo lo cual ayudaría a elaborar normas y mejorar las políticas alimentarias.
 - * Luego solicitará al evaluado, que de ser posible se coloque una prenda suelta (pantalón, short, etc.) y polo para la evaluación.
- **Auxiliar:** Solicitará un ambiente que permita privacidad y suficiente espacio e iluminación para una adecuada lectura.

b) Procedimiento durante la medición

1. Ubicación de la línea imaginaria axilar media (Primer Punto de Marcación)

- **Antropometrista:** Se ubica frente al evaluado y solicita lo siguiente:
 - * Se ubique en posición erguida sobre una superficie plana, con los talones separados por una distancia de 25 a 30 cm, de tal manera que su peso se distribuya sobre ambos pies.
 - * Se desabroche el cinturón o correa para que no comprima el abdomen y/o baje ligeramente el pantalón hasta la cadera.
 - * Solicita, con amabilidad que se levante el polo hasta la altura final del esternón, dejando libre la parte abdominal.
- **Auxiliar:** Apoya a sujetar el polo levantado con los sujetadores de prenda. Estos deben sujetar el polo en la parte posterior del evaluado (espalda) de tal manera que no interfiera con la marcación de puntos y la medición abdominal.
- **Antropometrista:** Solicita al evaluado que sus brazos estén rectos y las manos separadas del cuerpo a una distancia aproximada de 10 cm.
- **Auxiliar:** Solicita al evaluado se relaje y asegura la posición indicada por la antropometrista, se ubica en la parte posterior del evaluado y asegura que el evaluado mantenga la posición desde el inicio hasta el final. Es la encargada de apoyar a la antropometrista entregando y recibiendo el marcador de piel y la cinta cuantas veces sea necesario.
- **Antropometrista:** Inicia la evaluación del lado derecho del evaluado, coge el marcador de piel y lo coloca a la altura de la línea axilar media, con la punta hacia la parte inferior. Baja el marcador de piel siguiendo la línea imaginaria hasta que llegue a la cintura. Haciendo un giro hacia la piel

traza una línea vertical sobre la línea imaginaria (este es el **primer punto de marcación**) de tal forma que las siguientes marcaciones crucen la primera marcación*.

Nota: Implementación a recomendación del personal referente de CENAN durante el proceso de estandarización.

Figura 2.7. Ubicación de la línea imaginaria desde la axila hasta la cintura

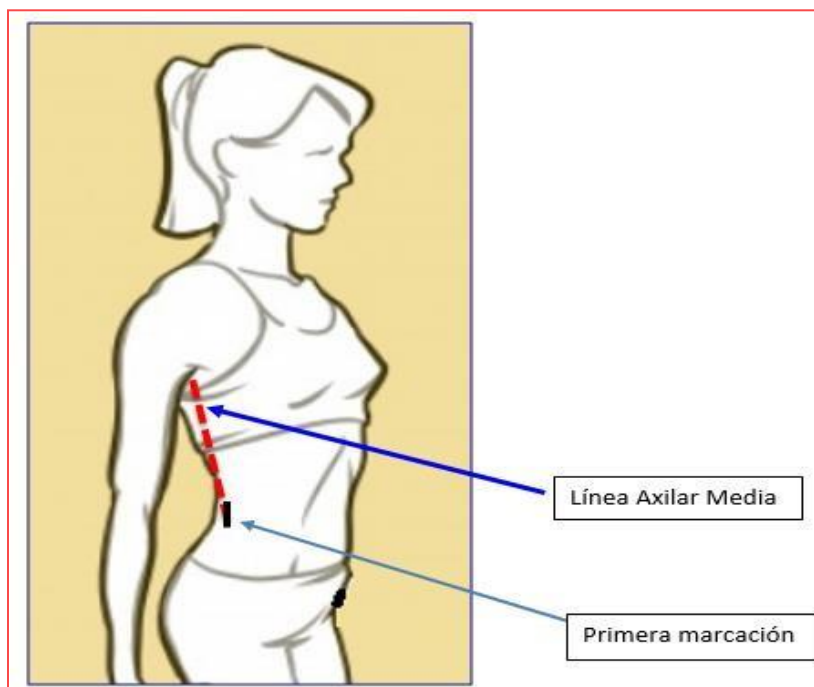
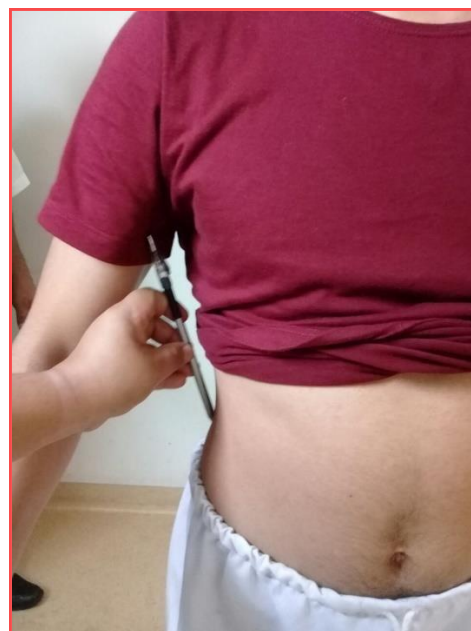
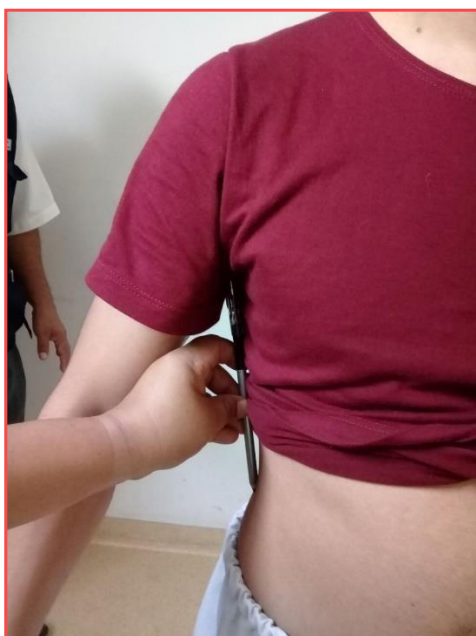


Figura 2.8. Ubicación de la línea imaginaria y marcación del primer punto.



2. Ubicación del borde superior de la cresta iliaca (Segundo Punto de Marcación)

▪ Auxiliar:

* Sigue ubicado detrás del evaluado y tiene el marcador de piel y la cinta métrica.

- * Apoya a la antropometrista entregando y recibiendo el marcador de piel y la cinta cuantas veces sea necesario mientras se realiza la marcación de piel.

▪ **Antropometrista:**

- * Con la mirada al frente, se ubica frente al evaluado.
- * Inicia la ubicación del segundo punto de marcación por el lado derecho del evaluado.
- * Su **mano derecha** cogerá el hombro izquierdo del evaluado, para mantener el equilibrio cuando se ubica el punto de marcación.
- * La **mano izquierda** ubicará el **segundo punto de referencia** del lado derecho del evaluado de la siguiente manera:
 - Con los dedos juntos y estirados (sólo pulgar doblado hacia la palma de la mano) buscará por palpación el borde superior de la cresta iliaca del evaluado a la altura de la línea imaginaria axilar media (Ver figura 2.9).

Figura 2.9. Posición correcta de las manos para realizar la palpación



- La palpación es con el borde lateral externo del dedo índice acercando y alejando levemente la mano, de manera horizontal y hacia abajo, buscando identificar el borde de la cresta iliaca superior.
- Una vez identificado, tomar en cuenta que la palpación está sobre la cresta iliaca superior, se alejará lentamente de la piel y nuevamente palpará teniendo mucho cuidado de que el borde lateral superior externo del dedo índice esté a la altura de la cresta iliaca superior
- El borde externo del dedo índice de la mano izquierda que está sobre la piel no debe estar ajustada o apretada, pero si a la altura del borde superior de la cresta iliaca y la línea imaginaria axilar media.
- La mano izquierda, que se encuentra horizontalmente sobre el borde de la cresta iliaca superior hará una leve inclinación hacia abajo sin despegar de la piel y es allí donde se hará la **segunda marcación**.
- Para realizar la marcación de la segunda, se coge el lápiz marcador de piel y se traza una línea horizontal pequeña (aproximadamente de 0.5 cm) a la altura de la primera marcación y el borde de la cresta iliaca superior. (Ver figura 2.10)

Figura 2.10. Ubicación y marcación del Segundo Punto



3. Ubicación del Reborde Inferior de la parrilla costal (Tercer punto de Marcación)

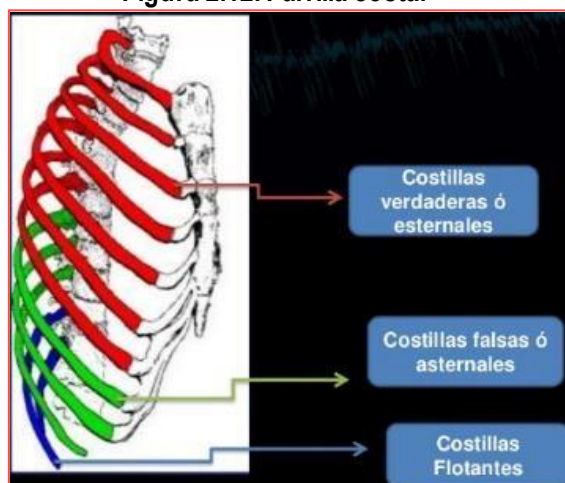
- **Auxiliar:** Está ubicada detrás del evaluado y tiene el marcador de piel y la cinta métrica. Apoya a la antropometrista entregando y recibiendo el marcador de piel y la cinta cuantas veces sea necesario mientras se realiza la marcación de piel.
- **Antropometrista:**
 - La mano derecha de la antropometrista se ubica sobre el hombro izquierda del evaluado y se continúa en el lado derecho.
 - La mano izquierda con los dedos y juntos estirados, dedo pulgar hacia la palma de la mano ubicará el tercer punto de referencia del evaluado.
 - Una vez ubicado el tercer punto, se procederá a marcar con el lápiz marcador sobre el dedo índice y la línea imaginaria de la axilar media trazando una línea horizontal (aproximadamente 0.5 cm), **marcación del tercer punto**. (Ver figura 2.11)

Figura 2.11. Ubicación y marcación del Tercer Punto



NOTA: Se debe reconocer bien la parrilla costal porque puede confundirse con las costillas flotantes que no son parte de la parrilla costal. Generalmente al tocar las costillas flotantes se siente la punta y el evaluado puede sentir un dolor agudo por lo que se debe tener cuidado y saber diferenciar.

Figura 2.12. Parrilla costal



Parrilla Costal: Son aquellas costillas que conforman la caja torácica, parten de la columna vertebral y se unen al esternón; es decir las costillas flotantes no es parte de la parrilla costal.

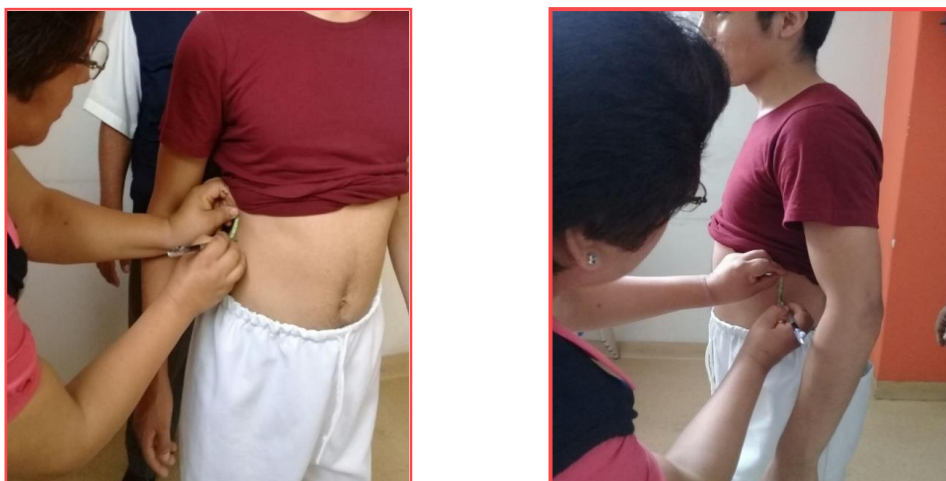
➤ **Estrategias**

- ✓ *Alternativa 1:* Con la mano izquierda horizontal, dedos juntos con el pulgar doblado hacia la palma se procede a buscar el reborde de la parrilla costal a la altura de la línea imaginaria axilar media. La palpación es con el borde lateral externo del dedo índice acercando y alejando la mano (no es con la punta del dedo), se repite hasta ubicar el reborde de parrilla costal derecha a la misma altura de la línea imaginaria (primer punto).
- ✓ *Alternativa 2:* Solicitar al evaluado se ladee hacia su lado derecho, allí se podrá observar un pliegue que forma la parrilla costal al adentrarse hacia el cuerpo; ello servirá como referencia para palpar con la mano horizontal y dedos juntos repetidas veces hundiéndolo ligeramente la piel y alejándolo del cuerpo. Una vez ubicado el reborde inferior de la parrilla costal con la mano pegada a la piel (no hundido), se procede a marcar sobre y al ras del dedo índice a la altura de la línea imaginaria axilar media (primera marcación).
- ✓ *Alternativa 3:* Se usará en casos extremos, cuando no resulta las alternativas 1 y 2, se explicará al evaluado el procedimiento respectivo, con la mano izquierda horizontal y dedos juntos, se iniciará la palpación del reborde de la parrilla costal desde la parte frontal derecha hacia el lado lateral derecho hasta la altura de la primera marcación.

4. Ubicación del Punto medio entre el reborde inferior de la parrilla costal y el borde superior de la cresta iliaca superior (Cuarto punto de marcación)

- **Auxiliar:** Apoyará a la antropometrista presionando ligeramente con el dedo índice a la altura del cero de la cinta métrica y sobre la tercera marcación facilitando que el antropometrista realice la marcación.
- **Antropometrista:**
 - Se ubicará en la parte lateral derecha del evaluado para realizar la cuarta marcación, de manera cómoda.
 - Se colocará la cinta métrica sobre el tercer punto, de tal manera que el cero esté sobre la tercera marcación o punto, dejando caer firmemente de forma vertical hacia el segundo punto.
 - Se determina la distancia entre las líneas de referencia: borde superior de la cresta iliaca y reborde inferior de la parrilla costal (segunda y tercera marcación) y se establece el valor medio (dividir entre dos).
 - Sobre el valor medio hallado se procede a realizar la **marcación del cuarto punto**, trazando una línea aproximadamente de 0.5 cm.

Figura 2.13. Ubicación y marcación del Cuarto Punto

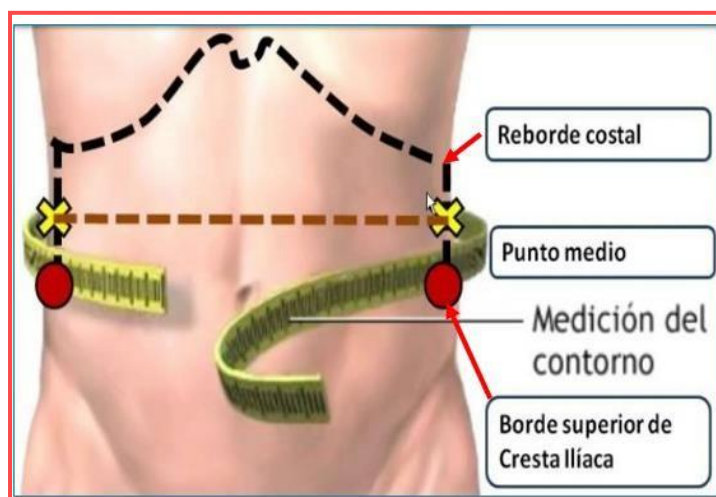


- Realizar el mismo procedimiento para el lado izquierdo del evaluado. Al final se cuenta con los dos puntos medios ubicados en cada lado del evaluado

Figura 2.14. Puntos Marcados al lado izquierdo



Figura 2.15. Ubicación didáctica de los puntos de marcación



5. Medición Antropométrica del Perímetro Abdominal

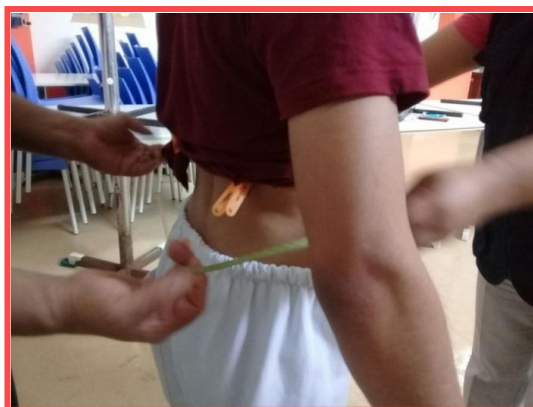
- **Antropometrista:** Se ubica delante del evaluado. Coge el tambor de la cinta métrica con la mano izquierda y con la mano derecha jala el gancho de la cinta y se lo entrega al auxiliar por debajo del brazo del evaluado. (Ver figura 2.16)

Figura 2.16. Procedimiento del Paso de la cinta métrica



- **Auxiliar:** apoya el paso de la cinta métrica alrededor del cuerpo del evaluado sin que este roce su piel, hasta lograr dar el gancho de la cinta a la antropometrista

Figura 2.17. Forma correcta de pasar la cinta por la espalda del evaluado



- **Antropometrista:** Realiza un cruce de manos: El tambor de mano izquierda pasa la mano derecha, pero hacia arriba; mientras que, el gancho de la cinta métrica de mano derecha pasa a la mano izquierda por debajo del tambor.
- **Auxiliar:** Recoge la cinta de izquierda a derecha del evaluado de tal manera que la parte superior del borde de la cinta métrica toque el cuarto punto sin ocultarlo (sin tapar el trazo) en ambos lados.
- **Antropometrista:** La mano derecha envuelve el tambor y los dedos índice y pulgar cogen la cinta en forma de pinza. Mientras la mano izquierda con el índice y pulgar también coge la cinta en forma de pinza. (Ver figura 2.18)

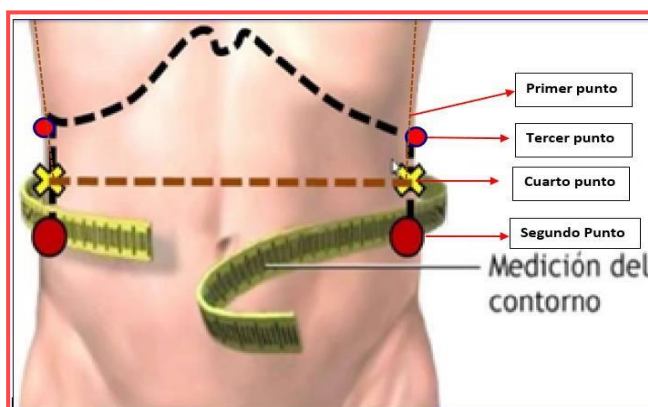
Fig. 2.18 Distancia entre las manos de la Antropometrista durante la medición antropométrica



- * El cruce con inicio "0" debe estar aproximadamente entre dos, tres centímetros al lado derecho del ombligo del evaluado. Tome de referencia la parte central del ombligo.
- * La distancia entre la mano que sujeta el gancho y la mano que sujeta el tambor es de aproximadamente de 10 cm.

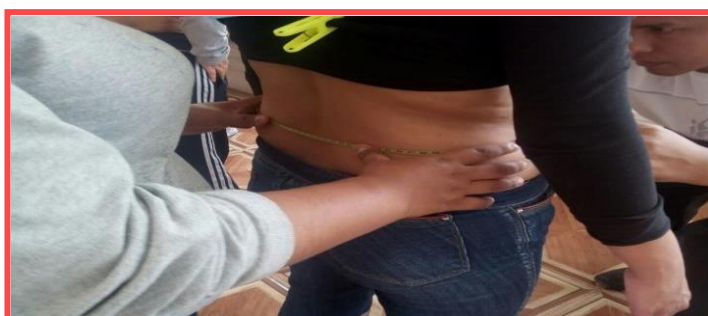
- **Auxiliar:** Procede a ubicar la cinta métrica debajo del cuarto punto marcado, cerciorándose de que la línea quede enraizada al borde superior de la cinta métrica.

Figura 2.19. Ubicación de los puntos de referencia para la medición



- **Auxiliar:** Apoyará sosteniendo la cinta métrica por detrás, sin hacer presión. La forma correcta de sujetar la cinta métrica es haciendo pinza abierta con los dedos: pulgar e índice de la mano derecha e izquierda de cada lado del evaluado, sin cubrir la cuarta marcación. (Ver figura 2.20)

Figura 2.20. Auxiliar apoya sujetando la cinta métrica por la espalda a ambos lados



- **Antropometrista:** Verifique que, el borde superior de la cinta métrica abdominal esté colocado de manera horizontal y debajo de las líneas marcadas (se debe notar, la cinta no debe cubrirlo). (Ver figura 2.21)

Figura 2.21. Verificación de horizontalidad de la cinta métrica



- **Antropometrista:** Solicitará al evaluado que inhale profundamente y exhale suavemente por tres veces consecutivas. Para ello acercará y alejará el tambor de la cinta métrica abdominal según seguimiento de la inhalación y exhalación. En la tercera exhalación solicitará al evaluado que contenga la respiración unos segundos para realizar la medición antropométrica; pero debe asegurarse que haya exhalado todo el aire posible.



NOTA: La lectura de la medición se realizará colocando el pie izquierdo en flexión y el derecho hacia atrás buscando comodidad, la cabeza debe estar por encima de la cinta métrica, el ajuste de la cinta es superficial sin que se note la presión sobre la piel y asegurando que no haya cinta despegada. (Ver figura 2.22)

Figura 2.22. Antropometrista con cabeza por encima de la cinta métrica



- **Antropometrista:** Lee en voz alta comunicando a la auxiliar la medida para su registro inmediato por el auxiliar. Si la medida cae entre dos milímetros, se debe registrar el milímetro inferior. Mantenga sujeta la cinta.

- **Auxiliar:** Registra el dato del perímetro abdominal en centímetros y milímetros, dictado por la Antropometrista en la tablet o cuestionario físico, utilizando los números OMS de ser el caso.
- **Antropometrista:** Verificar el dato registrado por la encuestadora.
- **Auxiliar:** Retorna para recibir la cinta métrica y ayudar a guardarla, el procedimiento es inverso a cuando se alcanzó la cinta para medir.

C) Procedimiento después de la medición

- **Antropometrista:** Hace un cruce de manos con el tambor y el gancho de la cinta métrica de tal manera que el gancho es entregado al auxiliar por el lado izquierdo, el cual lo desplaza por la espalda hacia el lado derecho del evaluado entregándolo al antropometrista. Retrae la cinta con mucho cuidado para evitar daño por ser metálico hasta guardarla. (limpie la cinta con una gasa seca a medida que la retrae). (Ver figura 2.23)

Figura 2.23. Antropometrista retrae la cinta métrica y lo guarda



- **Al concluir cada medición** limpie la cinta métrica con una gasa seca.
- **Antropometrista:** Procederá a limpiar las marcas realizadas en la piel del evaluado para lo cual usará aceite para bebé con gasa y luego limpiará el aceite de bebé con una gasa seca.
- **Antropometrista y auxiliar:** Agradecerán la colaboración al evaluado por la realización de la medición brindándole las recomendaciones correspondientes

3.6 ERRORES COMUNES DURANTE EL PROCESO DE MEDICIÓN



Figura 2.24. Ubicación incorrecta de la zona De medida



Figura 2.25. Sin apoyo de auxiliar, cinta métrica inadecuada con posición incorrecta



Figura 2.26. Cinta métrica no está horizontal

4. MÓDULO DE HEMOGLOBINA

Desde el año 1996 se realiza la medición de hemoglobina en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES, en el marco del proyecto MEASURE DHS quienes brindaron asistencia técnica en el recojo y análisis de datos para el monitoreo en la evaluación de poblaciones, salud y programas de nutrición. El proyecto MEASURE DHS estuvo financiado por la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID, siglas en inglés). Fue implementado por ICF Macro en cooperación con la escuela de Salud Pública Johns Hopkins, el Programa de Apropiación Tecnológica en Salud (Appropriate Technology in Health, PATH, siglas en inglés), Futures Institute, Camris International y Blue y Raster.

La medición de la hemoglobina en la ENDES se rige según las normas y procedimientos plasmados en las normativas técnicas del sector. Para el análisis de hemoglobina de los(as) niños(as), mujeres de 12 a 14 años y de las mujeres en edad fértil (MEF) en la ENDES se utiliza el hemoglobímetro HemoCue modelo Hb 201+. Cabe mencionar, que antes del análisis de hemoglobina se mencionan algunas recomendaciones y pasos previos que el personal de la ENDES debe cumplir durante la medición.

4.1 ANEMIA EN NIÑOS Y LAS NIÑAS EN EL PERÚ

En el Perú, la anemia es principalmente un problema de origen nutricional, prácticamente en todos los grupos de edad evaluados en las diversas encuestas de salud y nutrición realizadas hasta la actualidad.

La anemia es una prioridad de salud pública, porque constituye un problema generalizado y extendido que afecta a nivel nacional, pero que esconde inequidades para las niñas y niños de 6 a 35 meses de edad según el quintil de riqueza (Quintil inferior 54,2%, mientras que en el superior 29,5%) y en cuanto a las zonas de residencia, el área rural con 50,2%, mientras que el área urbana 39,6%, haciendo un total de 42,8 % a nivel nacional para el primer semestre del 2024. Tabla N°3.1

Tabla N°3.1

**NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD CON PREVALENCIA DE ANEMIA,
SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, 2024 – I SEMESTRE**

CARACTERÍSTICA	NIVEL DE ANEMIA
Nacional 2024 – I Sem	42,8 %
Rural	50,2 %
Urbano	39,6 %
Selva	46,1 %
Sierra	52,0 %
Costa	36,0 %
Quintil Inferior	54,2 %
Segundo Quintil	46,2 %
Quintil intermedio	36,9 %
Cuarto Quintil	32,2 %
Quintil Superior	29,5 %

Fuente: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales 2024– I Semestre

La anemia pasó de 42,4% en el 2022 a 43,1% en el 2023, manteniendo la más alta prevalencia en la zona rural que urbana.

Considerando que la OMS ha establecido (WHO 2001) como problema de salud pública grave a aquellas poblaciones que tengan una prevalencia $\geq 40\%$, a tal punto que requiere una intervención universal de suplementación con sales ferrosas; es por ello que a pesar que el avance ha sido importante a nivel nacional, todavía se necesita realizar intervenciones universales en los grupos de mayor vulnerabilidad, como los niños de 06 a 23 meses, cuya situación lamentablemente todavía se encuentra lejana a superar este umbral.

Tabla N° 3.2

PROPORCIÓN DE NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD CON PREVALENCIA DE ANEMIA, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, 2017 – 2024 I SEMESTRE

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - I
TOTAL	43,6	43,5	40,1	40,0	38,8	42,4	43,1	42,8
Área de residencia								
<i>Urbana</i>	40,0	40,9	36,7	36,7	35,3	39,0	40,2	39,6
<i>Rural</i>	53,3	50,9	49,0	48,4	48,7	51,5	50,3	50,2
Dominio de residencia								
<i>Costa</i>	36,1	37,8	33,9	33,5	30,8	34,4	36,5	36,0
<i>Sierra</i>	52,0	50,2	48,8	48,5	49,8	50,4	51,4	52,0
<i>Selva</i>	53,6	50,5	44,6	46,3	46,1	52,5	48,1	46,1
Educación de la madre								
<i>Sin nivel/ Primaria</i>	52,5	51,9	49,7	51,3	47,9	49,6	49,2	42,9
<i>Secundaria</i>	46,3	47,7	43,0	43,7	41,7	45,2	46,1	47,0
<i>Superior</i>	34,3	34,0	31,4	28,7	30,1	34,7	36,2	35,2
Quintil de bienestar								
<i>Quintil inferior</i>	55,3	53,6	50,9	50,5	50,2	52,0	52,5	54,2
<i>Segundo quintil</i>	49,1	47,9	44,5	43,2	44,0	46,7	46,2	46,2
<i>Quintil intermedio</i>	42,7	41,6	37,5	41,3	36,4	39,0	38,2	36,9
<i>Cuarto quintil</i>	33,6	38,3	32,7	31,3	29,0	36,9	35,6	32,2
<i>Quintil Superior</i>	26,3	27,2	24,0	22,8	22,6	32,5	32,3	29,5

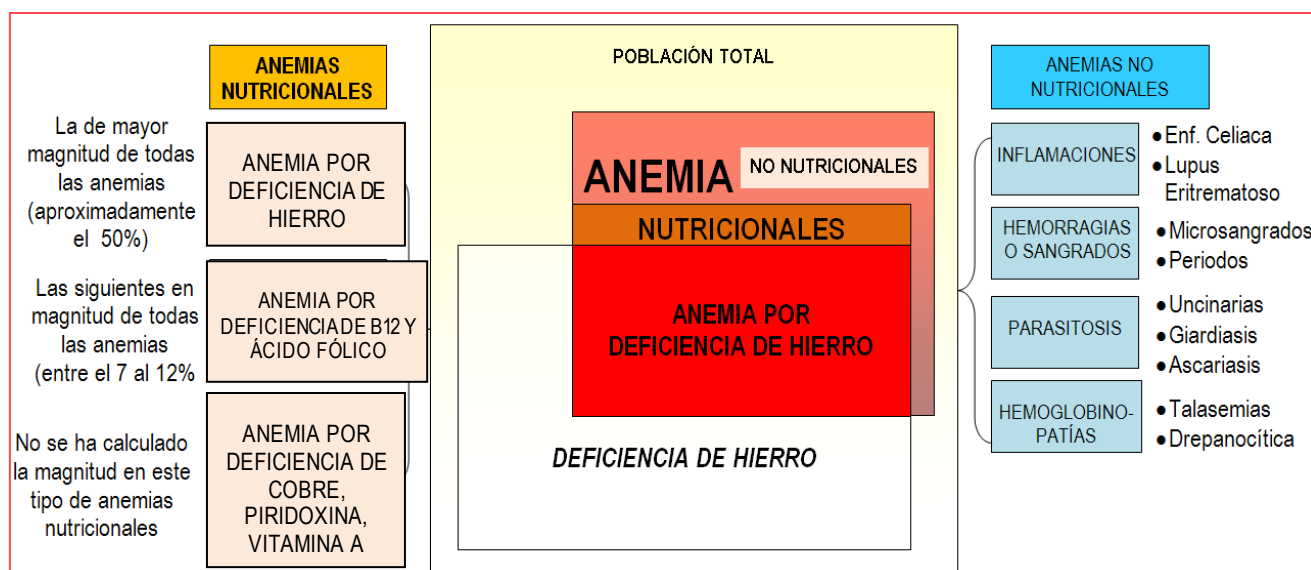
() Comprende a estimadores con coeficiente de variación mayor a 15% considerados como referenciales.

1/ La estimación excluye los niños cuyas madres no residen en la vivienda. * Diferencia significativa ($p < 0.10$)

4.2 ANEMIA (Aspectos conceptuales)

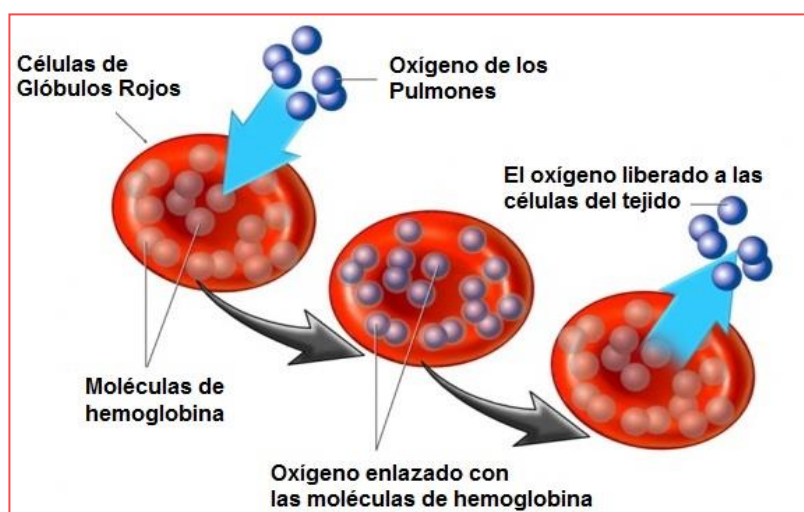
La anemia es un bajo nivel de concentración de hemoglobina y/o de los glóbulos rojos en la sangre como resultado principalmente de una insuficiente ingesta de alimentos ricos en hierro (Biesakli & Erhardt 2007) y parasitosis en el caso de los niños y niñas menores de 5 años. No todas las anemias son nutricionales, pero la mayoría de ellas sí lo son, y de ellas, la más frecuente es la anemia por deficiencia de hierro.

Figura N° 3.1 Taxonomía de las anemias por su origen

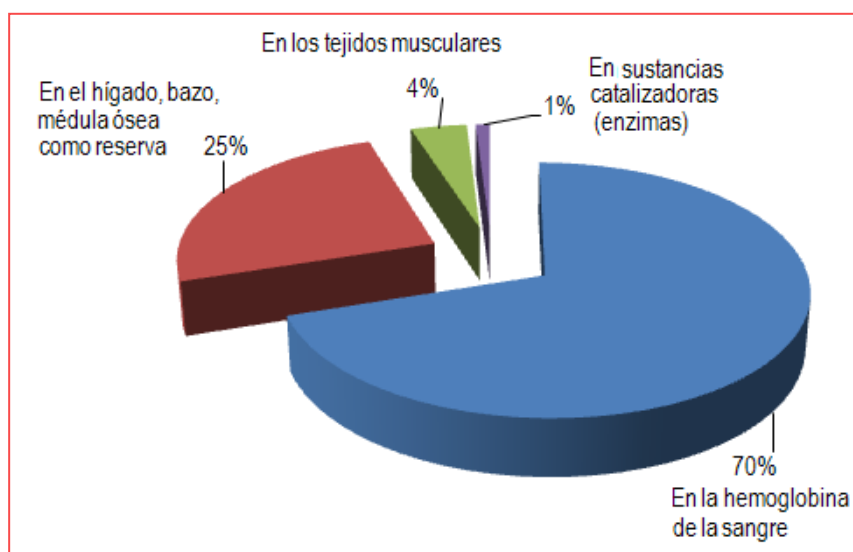


La hemoglobina es una proteína que contiene hierro y le da el color rojo característico de la sangre. Se encuentra en los glóbulos rojos y se encarga de transportar el oxígeno a través de los vasos capilares a todos los tejidos del cuerpo humano. También transporta el CO₂ (el desecho de la producción de energía) a los pulmones, donde es exhalado al aire.

Figura N° 3.2 Función de la hemoglobina



El hierro es un micronutriente cuya función principal es la de transportar el oxígeno formando parte de la *hemoglobina* (grupo Hemo) desde los pulmones hasta las células y los órganos vitales (cerebro, corazón, riñón) y otros órganos (músculos) a través de los glóbulos rojos. Asimismo, contribuye en la transformación de las sustancias alimenticias (formando parte de las enzimas) que posibilitan el crecimiento y desarrollo de los órganos del cuerpo humano y así poder desempeñar las actividades diarias (FAO/WHO 2004).

Figura N° 3.3 Distribución del hierro en el cuerpo humano**Importancia según grupo etario** (Gleason & Schrimshaw 2007)

- En la gestación el requerimiento de hierro es cuatro a seis veces mayor que el requerido cuando no se está gestando, e incrementa en particular durante el 2do y el 3er trimestre de embarazo. En esta etapa el feto tiene necesidades muy altas para que sus diferentes órganos puedan crecer y desarrollarse, además de almacenar reservas. Además de las necesidades del feto, también se encuentran los cambios propios de la madre, como el incremento del volumen sanguíneo, placenta y del útero.
- En la infancia particularmente en los tres primeros años de vida se da el mayor incremento de estatura y un gran crecimiento físico (ganancia de peso), además del desarrollo de diversas funciones en el sistema nervioso (visual, auditiva, coordinación, cognición, memoria, entre otras)
- En la adolescencia el requerimiento de hierro se mantiene alto debido al crecimiento corporal acelerado (en particular la ganancia de masa muscular), y los órganos reproductores alcanzan la madurez. En el caso de las mujeres incrementa mucho más por la demanda de las pérdidas menstruales.

Síntomas de la anemia: Los principales síntomas observables y universales de la anemia están asociados al nivel de severidad con la que afecta a la persona (leve, moderado o severo). Los síntomas más comunes de la anemia leve y moderada son los siguientes:

- Palidez como una expresión de la disminución de glóbulos rojos o una baja concentración de hemoglobina en la sangre, visible en palmas de las manos, lengua y conjuntivas.
- Cansancio o baja resistencia al esfuerzo físico, como manifestación de la insuficiente disponibilidad de oxígeno a los órganos del cuerpo (en particular al músculo).
- Taquicardia o incremento de la frecuencia cardíaca, que aumenta para poder circular una cantidad suficiente de oxígeno por la disminución de los glóbulos rojos o hemoglobina

Consecuencias de la anemia y de la deficiencia de hierro (Gleason & Schrimshaw 2007). Son diversas, algunas relacionadas con otras deficiencias nutricionales (lo que hace difícil diferenciar su real contribución), y otras específicas:

- Muerte materna: debido a una hemorragia imposible de compensar la baja presión arterial en el momento debido a la baja concentración de glóbulos rojos y/o hemoglobina.

- Bajo peso al nacer: debido que el insuficiente aporte de hemoglobina y/o glóbulos rojos limitarán el aporte de hierro (enzimas) y oxígeno para producir tejido fetal.
- Daños en el sistema nervioso: La baja cantidad de hierro limitará la producción y mantenimiento de la mielina y la producción de neurotransmisores haciendo más lenta la captación y respuesta de estímulos, limitando así el proceso de aprendizaje y el desarrollo psicomotriz infantil.

Entre las consecuencias relacionadas con otras deficiencias nutricionales figuran:

- Disminución del coeficiente intelectual
- Bajo rendimiento escolar
- Capacidad física disminuida
- Baja resistencia a infecciones

Estrategias de prevención de la anemia: Existen tres estrategias principales para prevenir la anemia (Schumann & Solomons):

- La primera de ellas se da en situaciones en las que los grupos poblacionales se encuentran severamente afectados con anemia ($\geq 40\%$) y consiste en la suplementación universal (a toda la población) con sales ferrosas.
- La segunda de ellas es una intervención pasiva, de amplia cobertura, que consiste en la fortificación de alimentos de consumo masivo con sales ferrosas. En el Perú, la harina de trigo (con la que se elabora el pan) se encuentra fortificada.
- La tercera consiste en la diversificación de la dieta (cuando existen alimentos y recursos económicos para comprarlos), recomendándose consumir alimentos de origen animal ricos en hierro (carnes rojas, pescados, aves, vísceras)

En los últimos años se ha visto la dificultad de la suplementación directa con jarabes, y se ha desarrollado los Sprinkles (o “Chispitas”), un polvo con multimicronutrientes en sobres individuales para realizar la fortificación casera de las comidas (Zlotkin & Tondeur 2007).

4.3 PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE HEMOGLOBINA

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) realiza la determinación de la concentración de hemoglobina en sangre capilar mediante un equipo hemoglobínómetro portátil de la marca Hemocue modelo HB201+.

El equipo Hemocue modelo HB201+ se fundamenta en el método creado por Vanzetti en el año 1966, el método de la azidametahemoglobina, es un método modificado a partir del método de la cianometahemoglobina.

El uso del hemoglobínómetro portátil tiene algunas ventajas para evaluaciones de campo basadas en el análisis de hemoglobina:

- Portabilidad: El hemoglobínómetro es un equipo ligero y portátil, que utiliza pilas AA como fuente de energía, por lo que puede ser transportado fácilmente al lugar designado donde se recolectarán las muestras de sangre.
- Logística: La muestra de sangre capilar es analizada **in situ**, de manera inmediata, no requiere de insumos adicionales, para ser analizada no necesita refrigerarse ni transportarse al laboratorio, lo que hace la logística más sencilla (además de disminuir el costo).
- Validez: La hemoglobina medida en sangre capilar puede proporcionar una adecuada estimación de la prevalencia de anemia similar a la medida con sangre venosa.

- **Prontitud:** El hemoglobinómetro portátil analiza en campo las muestras de sangre, ofreciendo así resultados pronto después de ser colectadas las muestras (30 a 60 segundos).

4.3.1 Principio del método químico de la “azidametahemoglobina”

La reacción química en la microcubeta es una reacción de azidametahemoglobina modificada que ocurre en pocos segundos:

- Los eritrocitos son hemolizados por el reactivo *desoxicolato de sodio*, para liberar la hemoglobina.
- El reactivo *nitrito de sodio* convierte al hierro de la hemoglobina de estado ferroso (reducido) a férrico (oxidado) para formar el compuesto *metahemoglobina*.
- El compuesto *metahemoglobina* se combina con el reactivo *azida* para formar el compuesto *azidametahemoglobina*.
- La medición se realiza en el hemoglobinómetro, en el que se mide la transmitancia de la *azidametahemoglobina* y se calcula la absorbancia, y los niveles de hemoglobina.
- La absorbancia es directamente proporcional a la concentración de hemoglobina de la muestra.

4.3.2 Principio del procedimiento

El procedimiento combina la performance del hemoglobinómetro, especificidad de la microcubeta y el uso de una lanceta como dispositivo de punción para el profesional de salud.

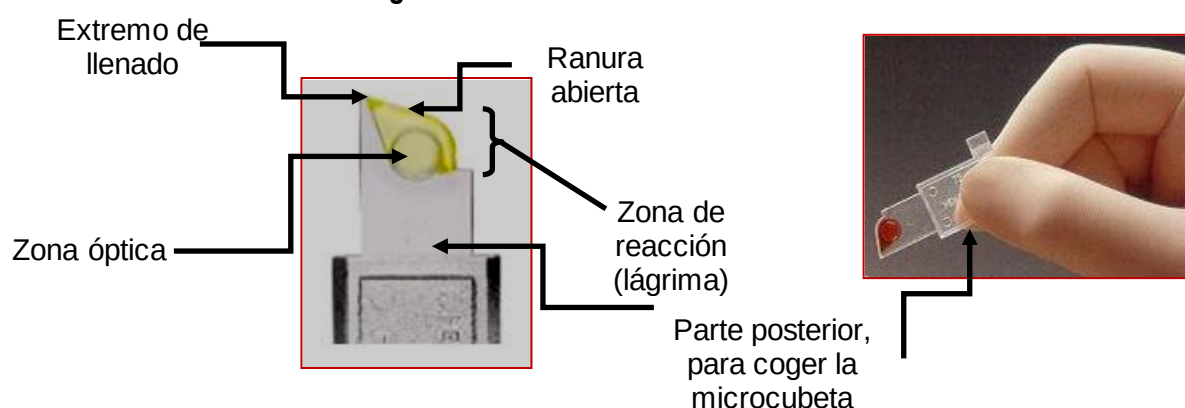
- La microcubeta sirve como una pipeta y como una microcubeta de medición, es para utilizarse solo una vez. La cantidad de muestra de sangre que entra a la microcubeta por acción capilar es de aproximadamente 10 µL.
- El hemoglobinómetro mide en dos longitudes de onda para compensar la turbidez, y calcular el nivel de hemoglobina (880 nm y 570 nm, respectivamente). El HemoCueHb 201+ está calibrado contra el método de referencia internacional para la determinación de hemoglobina, (ICSH³) y no necesita calibración adicional.
- La lanceta ofrece el uso de un dispositivo para la toma de muestra de sangre debido a las exigencias de bioseguridad y motivos higiénicos.

4.4 DESCRIPCIÓN DEL HEMOGLOBINÓMETRO E INSUMOS

a) Microcubeta

Se usan microcubetas compatibles con el equipo marca Hemocue HB 201+, la microcubeta es la parte receptora donde se colecta la gota de sangre. Está hecha de plástico de poliestireno, y cuenta con los siguientes reactivos: <600 µg/g desoxicolato de sodio, <300 µg/g azida de sodio, <300 µg/g nitrito de sodio, <350 µg/g ingredientes no reactivos.

Figura N° 3.4 Partes de la microcubeta



b) Lanceta

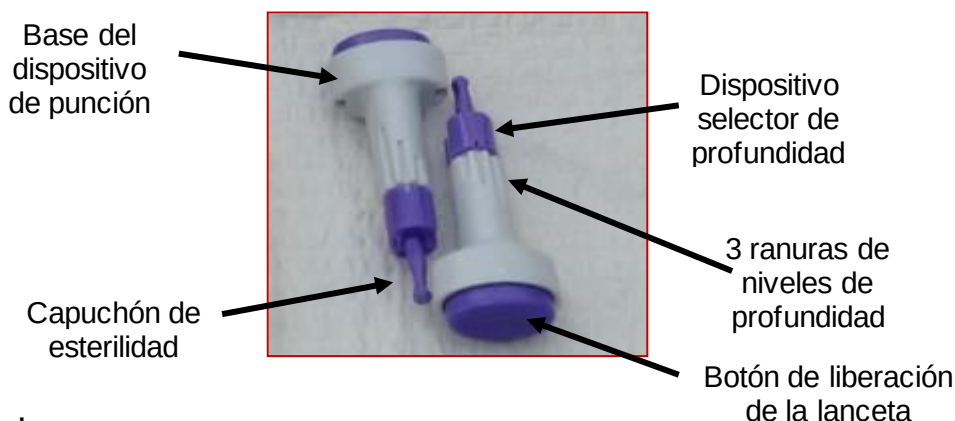
Lanceta ACCU CHECK

Se usan lancetas de la marca Accu Check ® modelo Safe-T-Pro Plus, ofrece un sistema con la posibilidad de ajustarse a diferentes profundidades de punción: niños 1.8 mm y adultos 2.3mm.

Presentan una cubierta plástica, con un sistema de activación por contacto para punción capilar, produce una punción de profundidad uniforme evitando así lesiones en el hueso, y lo realiza a una gran velocidad, por lo que se minimiza el dolor.

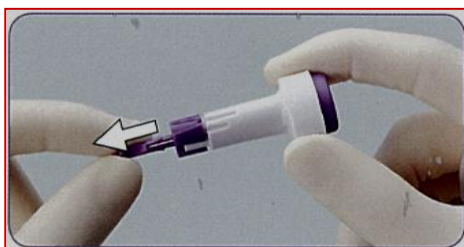
Son estériles y de un sólo uso. Su sistema de retracción es irreversible: Después de ser utilizada la lanceta ya no se puede volver a utilizar; y previene de posibles contactos con sangre o pinchazos posteriores a su uso.

Figura N° 3.5 Lancetas retráctil

**Forma de uso:**

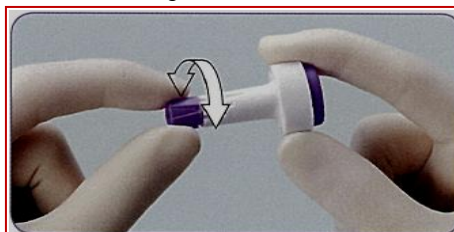
1. **Quitar el capuchón de esterilidad:** Girar el capuchón de esterilidad púrpura. No use el dispositivo si el capuchón de esterilidad púrpura está quebrado o roto. El mecanismo interno de seguridad permite que la lanceta sólo pueda ser usada una vez para prevenir la reutilización accidental. (Figura N° 3.5.1)

Figura N° 3.5.1



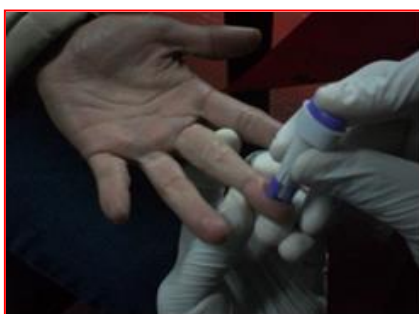
2. **Seleccionar la profundidad de penetración:** La lanceta ofrece 3 ajustes de profundidad ranura pequeña 1,3 mm, ranura mediana 1,8 mm y ranura grande 2,3 mm. Escoja la profundidad que usted requiere girando el dispositivo selector de profundidad (ranura mediana para niños de 4 a 71 meses y, ranura grande para adultos). La profundidad es determinada sólo después de quitar el capuchón de esterilidad (Figura N° 3.5.2). En ENDES giramos el capuchón de esterilidad y sin eliminar graduamos la profundidad de la lanceta, mantenemos el capuchón hasta el momento previo a la punción.

Figura N° 3.5.2



- 3. Obtener la muestra de sangre:** Presione el dispositivo de punción de la lanceta firmemente contra el sitio de punción, empuje el botón de liberación de la lanceta y recoja la muestra de sangre (Figura N° 3.6)

Figura N° 3.6



Lanceta STERILANCE

Dispositivo único ofrece un sistema con la posibilidad de ajustarse a diferentes profundidades de punción: 1.3mm, 1.8mm y 2.3mm.

Diseño activado por contacto, agarre cómodo, ingeniería de seguridad, uso intuitivo. El procedimiento a seguir para la disposición, manipulación y el uso de la lanceta Sterilance durante el procedimiento la toma de hemoglobina es el mismo que realiza actualmente con lanceta Accu-Chek, con la precisión que para activar el nuevo dispositivo de punción debe presionar el cuerpo de la lanceta sobre la zona de punción.

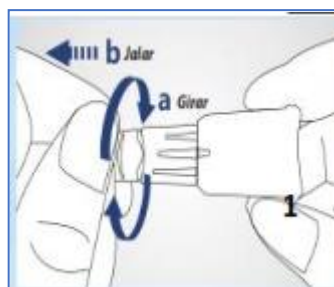
Figura N° 3.6.1



Forma de uso:

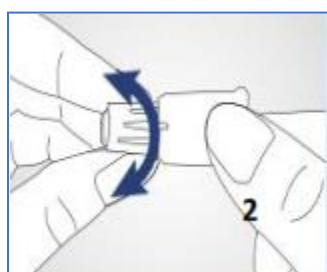
1. Girar y retirar la tapa de la lanceta:

Figura N° 3.6.2



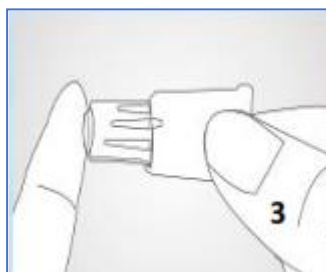
2. Seleccione la profundidad de penetración que desee girando el regulador de profundidad. La lanceta está preajustada en 1.8 mm.

Figura N° 3.6.3



3. Presione el cuerpo de la lanceta firmemente en el lugar elegido para activar el dispositivo

Figura N° 3.6.4

**Lanceta MEDLANCE**

Dispositivo único ofrece una profundidad de punción de 2.0 mm.

Diseño activado por contacto. El procedimiento a seguir para la disposición, manipulación y el uso de la lanceta Medlance durante el procedimiento la toma de hemoglobina es el mismo que realiza actualmente con lanceta Sterilance, para activar el nuevo dispositivo de punción debe presionar el cuerpo de la lanceta sobre la zona de punción. La lanceta será de uso exclusivo para población de niños de 4 a 11 meses.

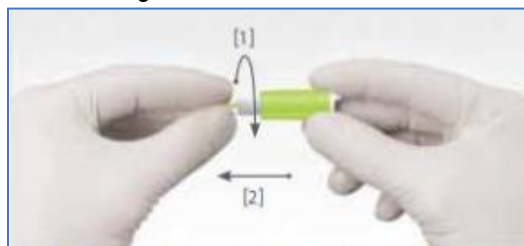
Figura N° 3.6.5



Forma de uso:

1. **Girar y retirar la tapa de la lanceta:** Desenrosque la tapa protectora y jale la tapa hacia afuera.

Figura N° 3.6.6



2. **Presione el cuerpo de la lanceta firmemente en el lugar elegido para activar el dispositivo.**

Figura N° 3.6.7

**c) Hemoglobinómetro hemoCue Hb 201+***Componentes*

- Analizador hemoglobinómetro hemoCue Hb 201+
- Adaptador de corriente alterna (solo en el caso de no usar las pilas AA) 4 pilas tipo AA
- Frasco con microcubetas hemoCue modelo Hb 201+, 50 unidades sin empaque individual
- Caja con microcubetas hemoCue Hb 201+, 25 unidades en empaque individual

Figura N° 3.7 HemoCue Hb 201+

El hemoglobinómetro hemoCue Hb 201+ es un fotómetro portátil que sirve para realizar determinación de hemoglobina, utilizando sangre total capilar, venosa y arterial. Su rango de medición es de 0.5 hasta 25.6 g/dl.

Partes (vista externa)

- Botón de encendido (interruptor)
- Botón de desplazamiento
- Pantalla digital
- Portacubeta
- Tapa para baterías AA

Figura N° 3.8 Partes del hemoglobinómetro



4.4.1 Funcionamiento del hemoglobínómetro

Realice este procedimiento cada vez que va utilizar el hemoglobínómetro.

1	- Colocarse los guantes antes de manipular el equipo - Abrir el compartimiento de la parte posterior del HemoCue (Figura N° 3.9)	Figura N° 3.9 
2	- Coloque 4 pilas AA, éstas tienen una duración entre 100-150 horas de uso. Asimismo, se recomienda que se realice el cambio completo de las 4 pilas AA cuando en la pantalla aparece “LOW BATT” (Figura N° 3.10)	Figura N° 3.10 
3	- Verificar que las pilas estén colocadas de acuerdo a la polaridad del equipo (Figura N° 3.11)	Figura N° 3.11 

4	- Poner el portacubeta en la posición de carga para colocar la microcubeta (Figura N° 3.12a) - Presionar el botón izquierdo hasta que se active la pantalla (se visualizan todos los símbolos) Figura N° 3.12a, 3.13b.	Figura N° 3.12a  Figura N° 3.13b 
5	- Durante este tiempo, el equipo verifica automáticamente el funcionamiento de la unidad óptica, aparecerá el símbolo del reloj de arena a la izquierda y Hb al centro (Figura N° 3.14)	Figura N° 3.14 
6	- Después de 10 segundos, la pantalla mostrará tres rayas parpadeantes y el símbolo del equipo HemoCue; esto indica que el equipo está listo para medir la hemoglobina. (Figura N° 3.15) - Para apagar el equipo, poner el portacubeta en la posición de carga para colocar la microcubeta, pulsar y mantener presionado el botón izquierdo hasta que la pantalla muestre OFF y se apague.	Figura N° 3.15 

4.4.2 Configuración de la hora y fecha en el Hemoglobinómetro

- **Paso 1:** Encender el equipo con la bandeja (portacubeta) abierta.
- **Paso 2:** Presionar ambos botones simultáneamente hasta que la pantalla muestre el símbolo de “QC” parpadeante y soltar inmediatamente.
- **Paso 3:** Desplazar con el botón derecho hasta que la pantalla muestre los caracteres de hora, fecha y año, con las cifras de hora parpadeantes.
- **Paso 4:** Usar el botón derecho para cambiar entre horas, minutos, año, días y mes.
- **Paso 5:** Para cambiar una cifra parpadeante, mantener presionado el botón izquierdo para el avance rápido o presionarlo y soltarlo para avanzar despacio.
- **Paso 6:** Una vez terminada la configuración, mantener presionado el botón derecho durante aproximadamente 5 segundos. El analizador volverá automáticamente a la posición de medición.

Puede acceder a una visualización (video) de este procedimiento, a través de cualquiera de los dos links siguientes:

- Plataforma virtual: <http://plataformavirtual.inei.gob.pe/chamilo/>

Seguir la ruta: Catálogo de documentos, Antropometrista, Documentos, Videos y para descargar clic en el diskette.

- YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=TdX9YmozXc>

La hora por configurar en el hemoglobinómetro, sería la misma que el de la Tablet, que debe estar homogenizada dentro del Equipo de Trabajo. La supervisora local debe verificar que la hora del hemoglobinómetro coincida con la hora de las tablets del equipo, este procedimiento se realizará todos los días antes de empezar el trabajo de campo.

NOTA: La hora a registrar por la Entrevistadora en el **espacio de la Columna 212A de la Sección 5 del Cuadernillo de la Tablet o Cuestionario del Hogar**, debe ser la que marca el hemoglobinómetro en el formato de 24 horas al momento que se obtiene el resultado de los niñas y niños. Asimismo, se registrará posteriormente en el Cuadernillo de la Antropometrista.

4.4.3 Materiales para el análisis de hemoglobina

1. Hemoglobinómetro portátil
2. Termohigrómetro
3. Microcubetas específicas para el hemoglobinómetro
4. Lancetas retráctiles accu-chek safe-T-Pro Plus/Sterilance
5. Guantes de látex descartables de tallas S, M o L según requerimiento
6. Pañitos con alcohol en sachet individual
7. Sobre con gasa estéril
8. Venditas autoadhesivas
9. Papel absorbente
10. Bolsa roja de plástico para bioseguridad, tamaño mediano
11. Bolsa negra para residuos comunes, tamaño mediano



4.5 FACTORES PRE ANALÍTICOS QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DE HEMOGLOBINA

a) Manipulación de la microcubeta

Pueden ocurrir errores debido a una incorrecta manipulación de la microcubeta, por ejemplo:

- Introducción de burbujas de aire
- Llenado incompleto
- Contaminación de la zona óptica
- Incorrecto almacenamiento, exposición al calor y humedad
- Viraje del color amarillo limón a color anaranjado o blanquecino

b) Lugar de colección

- Valores de hemoglobina son en promedio 2% más altos en sangre capilar que en sangre venosa
- Punción en el lóbulo de la oreja conlleva a una mayor variabilidad y valores sustancialmente más altos que en sangre venosa y capilar

c) Técnica de colección

- Un flujo libre de la sangre es lo esencial y sólo un ligero estiramiento de la piel es permitido
- Si se presiona con firmeza el dedo, a fin de obtener la sangre, los resultados son no confiables
- Dedos con cianosis y fríos, valores demasiados altos son comúnmente obtenidos

4.6 VARIACIONES FISIOLÓGICAS QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DE HEMOGLOBINA

- **Edad**, a diferencia de un adulto un recién nacido tiene altas concentraciones de hemoglobina.
- **Género**, la concentración de hemoglobina tiende a ser mayor en hombre que en mujeres.
- **Diferencias étnicas**, individuos de raza negra tienden a tener menor concentración de hemoglobina.
- **Gestación**, la concentración de hemoglobina cambia durante el embarazo para adaptarse al aumento del volumen total de sangre (volemia) de la madre y a las necesidades del feto.
- **Postura**, en una postura de pie la concentración de hemoglobina tiende a ser mayor que en una postura horizontal.
- **Altitud**, en personas que viven a mayor altitud por encima del nivel de mar tiende a aumentar las concentraciones de hemoglobina.
- **Ejercicio**, las personas que hacen ejercicio físico tienen concentraciones de hemoglobina ligeramente más bajas que sus homónimos sedentarios.
- **Fumar**, en personas fumadoras puede encontrarse concentraciones de hemoglobina aumentadas.
- **Variaciones diurnas**, la concentración de hemoglobina tienden a ser más bajas en la tarde.

4.7 TIPOS DE ERRORES EN EL ANÁLISIS DE HEMOGLOBINA

a) Tres tipos de errores comunes, que originan LECTURAS FALSAS DE CONCENTRACIÓN BAJA DE HEMOGLOBINA:

- El dedo todavía estaba húmedo con alcohol o sudor cuando se aplicó la punción, lo que diluye la sangre con alcohol o sudor.
- El dedo fuertemente presionado u “ordeñado”, lo que diluye la gota de sangre con líquido intersticial.
- La microcubeta contenía burbuja de aire (ver frente a la luz o a trasluz), la cual bajó la concentración de glóbulos rojos en la microcubeta.

b) Tres tipos de errores comunes que originan LECTURAS FALSAS DE CONCENTRACIÓN ALTA DE HEMOGLOBINA:

- La microcubeta no estuvo completamente llena, debido a un escaso flujo de sangre por una punción poco profunda en el dedo. La proporción entre la cantidad de muestra y reactivos no guarda relación.
- La microcubeta en mal estado, que fue tomada de un frasco que ha estado abierto o mal tapado, que ha estado por más de 3 meses después de romper el sello de seguridad, por más de 07 días en condiciones de clima caluroso o almacenada a temperaturas y humedad fuera del rango de control. [No es una excepción el uso de este tipo de presentación de microcubetas “en frasco” en la ENDES]
- La muestra de sangre coagulada antes que la microcubeta estuviera llena, causando que la sangre esté más concentrada de lo que debería haber sido, principalmente debido a que se esperó demasiado que la gota se forme.

4.8 PROCEDIMIENTO

Para el análisis de hemoglobina de las(os) niñas(os), mujeres de 12 a 14 años y de las mujeres en edad fértil (MEF) se utiliza el hemoglobinómetro HemoCue modelo Hb 201+.

Cabe mencionar, que antes del análisis de hemoglobina se mencionan algunas recomendaciones y pasos previos que el personal de la ENDES debe cumplir durante la evaluación.

4.8.1 Recomendaciones

Recomendaciones importantes:

Antes de salir a campo verifique todo el material necesario para el trabajo del día, incluyendo material para análisis adicionales sin alterar el cierre de la maleta del hemoglobinómetro ni la estabilidad del equipo. Es responsabilidad de la antropometrista contar con todo el material para la evaluación.

- **Lea el consentimiento informado**
- Si la madre no acepta el **Consentimiento Informado** (Figura N° 3.16a), entonces no realice el análisis de hemoglobina a la niña o niño si:
 - La madre se opone.
 - La niña o niño tiene fiebre.
 - El niño o niña tiene alguna limitación que imposibilite la evaluación.
- La secuencia para el análisis de hemoglobina se recomienda en el siguiente orden. Sin embargo, no es determinante y se manejará de acuerdo a la situación que se presente en la vivienda:
 - **Primero:** En caso de las niñas y niños de 12 a 71 meses; la madre puede observar todo el procedimiento, para que pierda el temor cuando se le toma la muestra de sangre (Figura N° 3.16b)

Figura N° 3.16a



Figura N° 3.16b



- Segundo: Niñas/os de 4 a 11 meses, por lo general no perciben la toma de la muestra de sangre y no lloran (Figura N° 3.16c)	Figura N° 3.16c 
- Tercero: Mujeres de 12 a 49 años*** (Figura N° 3.17d) ***En el caso de las ME que resultan a su vez seleccionadas para el Cuestionario de Salud, la medición de la presión arterial debe realizarse antes de las mediciones antropométricas y prueba de hemoglobina para que la presión arterial no se vea alterada. De estar presente una ME de 34 años, una ME de 14 años y un niño de 2 años, realice la medición de hemoglobina primero al niño de 2 años, luego a la ME de 14 años y finalmente a la ME de 34 años (esta indicación se debe tener en cuenta para las ME de 12 a 14 años que son parte de un mismo núcleo familiar). De encontrarse una ME de 45 años, una de 20 años y otra de 15 años, respete el orden del listado de los miembros del hogar. De encontrarse una ME de 36 años y una ME de 13 años, inicie con la medición de la ME de 13 años (Tener en cuenta esta indicación para las ME de 12 a 14 años). • El hemoglobinómetro y los materiales deben estar colocados sobre una superficie plana y evitar la exposición directa a la luz solar o el viento. • El evaluado debe estar correctamente sentado, asegure principalmente que la espalda esté pegada al respaldo de la silla y los pies bien fijos en el piso, asegurarse que no tenga anillos, relojes o pulseras que puedan interferir en la evaluación, ello permitirá al analista evitar dificultades en el procedimiento del análisis. La antropometrista debe adoptar la posición de príncipe (con la rodilla dominante apoyada en el piso, para tener un punto de apoyo durante la punción). De ser necesario usar la banquita para el caso de la punción en dedo (mujer elegible y niño de 12 a 71 meses) asegúrese que la posición de la persona a evaluar sea la correcta y se cumpla con el procedimiento. No use la banquita para el procedimiento en talón.	Figura N° 3.17d 

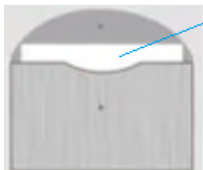


NOTA:

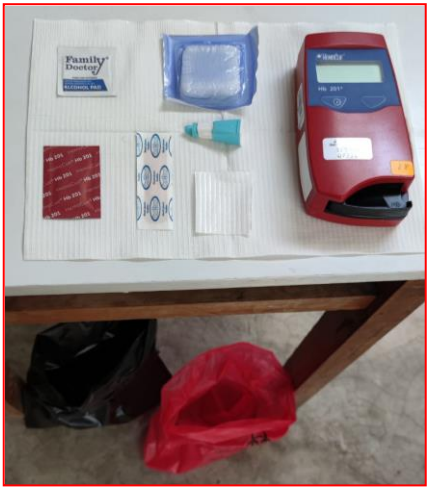
- Tener permanentemente abastecido dentro de la maleta/estuche del hemoglobinómetro, los insumos en cantidad suficiente sin alterar el cierre de ésta ni la estabilidad del equipo.
- Los guantes (con caja) siempre irán dentro de la caja de aluminio para su mejor conservación.
- La entrevistadora deberá utilizar un par de guantes por cada niña(o) como medida de bioseguridad cuando cumpla el rol de auxiliar durante la toma de muestra de sangre para la determinación de hemoglobina.

- **Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de los insumos para utilizar los que estén más próximos a dicha fecha.**
- Verificar el color del reactivo de la microcubeta (verde fosforescente o amarillo limón) siempre e inmediatamente después que abra una envoltura de microcubeta, debe realizar la verificación visual hacia la luz, a la altura de los ojos. **De tener un aspecto diferente deberá reportar la cantidad de microcubeta(s) fallada(s), el lote al que pertenece(n), fecha de vencimiento y una foto que sustente el hallazgo.**
- No utilizar los pañitos de alcohol para limpiar el hemoglobinómetro ni otros equipos. Solo será de uso exclusivo para el procedimiento de la determinación de la hemoglobina.
- No utilizar las lancetas como apoyo de las microcubetas, tampoco utilizar de apoyo la envoltura del pañito de alcohol.
- La envoltura de la vendita puede usarse como soporte para la microcubeta.
- En el caso de los niños menores de un año, **NO UTILICE vendas en el talón del niño** luego de la toma de sangre. Solo ejercer ligera presión con la gasa sobre la zona de punción del talón.
- En el caso de los sobres de gasa por 5 unidades, el excedente podrá emplearse para el procedimiento del perímetro abdominal, mantenimiento del hemoglobinómetro y tensiómetro.

4.8.2 Pasos previos

1	- Antropometrista: Explique a la madre el procedimiento a realizar leyéndole el consentimiento informado (textualmente) (Cartilla de Apoyo para la Antropometrista, Sección 5 del Cuestionario del Hogar) (Figura N° 3.18)	Figura N° 3.18 
2	Antropometrista: Póngase una chaqueta manga larga o guardapolvo como medida de bioseguridad (Figura N° 3.19) La antropometrista debe usar la chaqueta en todas las mediciones de hemoglobina y no sólo en los casos en que se filme el procedimiento para que coloque el video en el sistema. Debe mantener la chaqueta en buen estado, presentable y planchada. Se debe utilizar un estuche de tela o de plástico para guardar la chaqueta, por duración, fácil aseo y que evite se arrugue la chaqueta, por ejemplo: 	Figura N° 3.19 

3	- Antropometrista: Colocar sobre la mesa y abrir la maleta/estuche del hemoglobímetro (sin sacar ningún insumo). (Figura N° 3.20) Sacar de la mochila la caja de aluminio conteniendo los guantes, luego abrir la caja y dejarlo abierto. *** ***Los guantes (con caja) siempre irán dentro de la caja de aluminio para su mejor conservación. Al disponer la caja, la tapa debe dejarse con la cara interna hacia arriba para evitar contaminar su superficie. No colocar la tapa en posición diferente a la indicada. ***	Figura N° 3.20   Disponga en el maletín del hemoglobímetro: - 20 venditas - 20 microcubetas - 20 paños OH - 10 lancetas - Papel absorbente para limpieza de microcubetas Disponga en el maletín del hemoglobímetro: - 2 sobres con gasa Disponga en el maletín del hemoglobímetro: - El termómetro: higrómetro Disponga en el maletín del hemoglobímetro: - 1 pliego de papel absorbente cortado para campo (en dos 1/2 pliegos)
4	Sacar y ubicar la bolsa negra y la bolsa de bioseguridad. Usar gel antibacterial para limpiarse las manos después de sacar la bolsa de bioseguridad si ésta ya ha sido usada. Se recomienda que la bolsa de bioseguridad y bolsa negra permanezcan cerca de la antropometrista, evitando incomodar a la persona a evaluar con la emanación de vapores producto de una bolsa llena de residuos. (Figura N° 3.20a)	Figura N° 3.20a 
5	- Antropometrista/auxiliar:*** Limpiar con alcohol en gel antibacterial las manos, o lavarse con agua y jabón, y colóquese los guantes en ambas manos, calzarse un guante a la vez manteniendo las medidas de bioseguridad (Figura N° 3.21, 3.21a) ***La entrevistadora deberá utilizar un par de guantes por cada niña(o) como medida de bioseguridad, deberá calzarlos después de asegurar la posición del niño(a). El gel antibacterial es de uso exclusivo para la realización de pruebas biomédicas, su	Figura N° 3.21 

	administración estará a cargo de la Antropometrista quien utilizará y pondrá a disposición de las entrevistadoras y supervisoras durante las mediciones, es decir en cada prueba habrá un solo gel del cual usarán todas. Se reitera que el uso de insumos, así como de materiales debe ser racionalizado y hacer uso de ellos en forma adecuada. Utilice el gel antibacterial después de manipular la bolsa roja si ya ha sido usada o contiene residuos biomédicos y antes de cada calzado de guantes.	Figura N° 3.21a 
6	- Antropometrista: Coloque el campo (1/2 pliego de papel absorbente dispuesto con la superficie plastificada hacia abajo) en una superficie estable* (con los guantes calzados). Sacar el Hemoglobinómetro y disponer los insumos en el campo. • 01 microcubeta (Sin abrir el empaque hasta el momento previo a la punción) • 01 lanceta (gire el capuchón de seguridad y sin retirar gradúe para la punción de adultos) • 01 pañito con alcohol (Sin abrir el empaque hasta el momento previo a la punción) • 01 sobre con gasa abierta (de abrir un nuevo sobre de gasa evite vaciarla sobre el que ya ha estado expuesto en el campo) • 01 hojita de papel absorbente (5cm x 6cm) para limpiar el exceso de sangre de la microcubeta • 01 vendita autoadhesiva abierta y su empaque** como soporte para la microcubeta (Figura N° 3.22a, 3.22b, 3.22c)	Figura N° 3.22a  Figura N° 3.22b 

	*Si no se cuenta con una mesa para realizar el dosaje de hemoglobina: la elección depende de que la superficie le brinde estabilidad para realizar la prueba de hemoglobina manteniendo las medidas de bioseguridad, sólo en caso extremo está permitido utilizar la banquita plegable. La superficie de espuma del maletín del hemoglobinómetro no le brinda una adecuada estabilidad por lo cual solo debe usarse como último recurso de ser necesario. **Para el caso de realizar la hemoglobina de un niño de 4 a 11 meses en un momento distinto al de la madre podrá usar la parte de papel del empaque de gasa como soporte.	Figura N° 3.22c 
7	Antropometrista: Encender el hemoglobinómetro y verificar la calibración (AUTOTEST) visualizando “00.0” y dejar cerrado hasta la lectura de la microcubeta. Según procedimiento anterior. (Figura N° 3.22a, 3.22b, 3.14, 3.15, 3.23)	Figura N° 3.23 

4.8.3 Dos de los pasos más difíciles y propensos a error:

**Hacer una buena punción**

Permite obtener una gota de sangre suficiente como para llenar completamente la microcubeta

- **Adulto-mujer de 12 a 49 años de edad:** La punción se realiza en la zona lateral externa (zona de piel menos engrosada) de la yema del dedo seleccionado. (Figura N°3.24a)
- El dedo a seleccionar será el dedo medio (como primera opción) o anular, no cualquiera, en caso extremo se puede elegir otro. (Figura N°3.24b)

1

- **Niño(a) de 12 a 71 meses:** La punción se realiza al centro de la yema del dedo medio de la mano (Figura N° 3.24c)
- **Niño(a) menor de 12 meses:** La extracción de la sangre se puede obtener a través de la punción periférica del talón (Figura N° 3.24d)

Nota:

La punción sólo debe realizarse haciendo uso de la lanceta retráctil, el uso de cualquier otro dispositivo está prohibido. Para los casos de mediciones adicionales que no pertenecen a la población objetivo (6 a 11 años) utilice el nivel de profundidad 1.8 mm o 2.3 mm dependiendo de la contextura del niño y realice la punción en la zona lateral externa de la yema del dedo medio de la mano.

Figura N°3.24a



Figura N° 3.24b

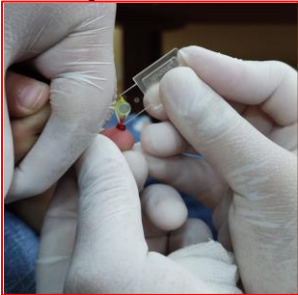


Figura N° 3.24c



Figura N° 3.24d

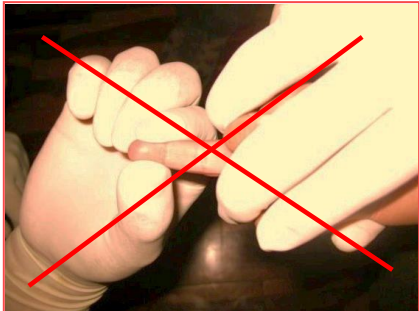


2	<u>Obtener una gota de sangre suficiente para llenar la microcubeta</u>  La sangre debe fluir en forma natural y cargar la muestra en un proceso continuo.	Figura N° 3.25 
---	--	--

4.8.4 Procedimiento estándar

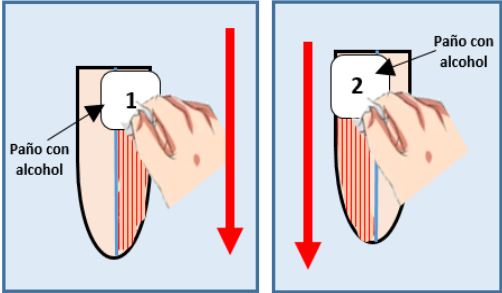
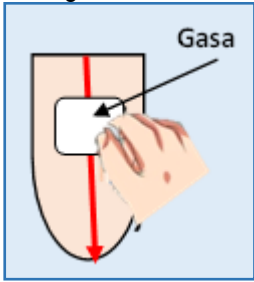
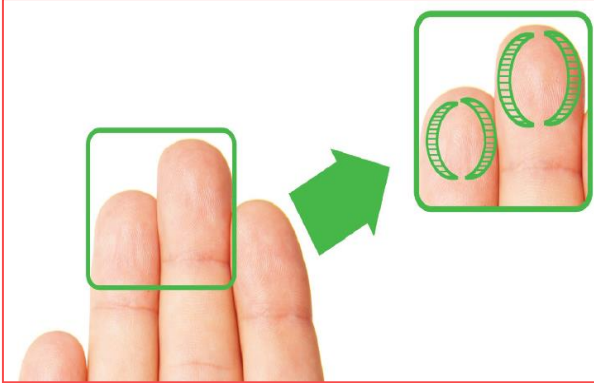
Apoyo del auxiliar para la toma de muestra de sangre en las niñas y niños de 12 a 71 meses

1	El apoyo del auxiliar es muy importante porque permite que el paciente esté cómodo y la antropometrista pueda realizar bien el procedimiento estándar. Se debe considerar tres aspectos importantes: • La posición del paciente Auxiliar: Pide a la madre o cuidadora que siente a la niña(o) sobre sus piernas y lo coloque como si fuera a lactar. El brazo de la niña(o) que está próximo al pecho de la madre lo pase por detrás de ella. Con un brazo la madre coge las piernas de la niña(o) o también coloca las piernas de la niña/ entre sus piernas y el otro brazo lo pasa alrededor de la espalda de la niña(o) (Figura N° 3.26a, 3.26b) Todo ello, permite que el niño(a) esté cómodo y deje libre el brazo seleccionado para que el auxiliar inmovilice la mano de la niña(o) y deje libre el dedo medio para el analista. • Cómo el auxiliar debe sujetar la mano de la niña o niño: Auxiliar: Coloca la mano de la niña(o) en una vista palmar. La auxiliar coloca una mano a nivel de la articulación del codo de la niña(o) con la palma abierta y extendida y con los dedos extendidos y juntos, y con la otra mano	Figura N° 3.26a  Figura N° 3.26b  Figura N° 3.26c 
---	---	--

sujeta los dedos dejando el dedo medio libre para el trabajo de la antropometrista (Figura 3.26c). Tener en cuenta que el brazo que está en contacto con el brazo del niño evita que el niño flexione el brazo, tenga cuidado de no apoyarse sobre el brazo y el cuerpo de la niña (o). Asegúrese que el brazo de la niña o niño esté completamente extendido y en diagonal hacia abajo, esto asegura fluir bien la sangre. (Figura 3.26d) El auxiliar sólo debe sujetar la muñeca y los dedos de la mano de la niña(o) e inmovilizarla (Figura 3.26d y 3.26e). Por ninguna razón debe presionar la mano porque al hacerlo bloqueará la circulación de los vasos sanguíneos de la zona de la muñeca y dedos, esto no permitirá un buen retorno de la sangre después de la punción. • Cómo la antropometrista debe sujetar el dedo medio de la niña o niño: 2 Antropometrista: Sujeta la zona lateral de la articulación interfalángica distal (unión de la tercera y segunda falange) del dedo medio de la niña(o). Esto asegurará que la niña o niño inmovilice esta articulación, (Figura N° 3.26e) Coloque el dedo medio o anular por debajo de la uña del dedo de la niña(o) para hacer una contrafuerza, crear un soporte y asegurar una buena punción. Mantener sujeto el dedo de esta forma desde el inicio hasta el final del procedimiento de la toma de muestra. Antropometrista: No sujete el dedo por detrás de la articulación interfalángica distal porque la niña o niño puede doblar el dedo y esto dificulta la punción o cuando se toma la muestra de sangre (se deforma la gota) (Figura N° 3.26f) Antropometrista: No sujete el dedo por delante de la articulación interfalángica distal porque la niña(o) puede retraer el dedo y el analista por sujetar, presiona u “ordeña” involuntariamente el dedo sobre todo después de la punción o al tomar la muestra de sangre (Figura N° 3.26g)	Figura N° 3.26d  Figura N° 3.26e  Figura N° 3.26f  Figura N° 3.26g 
---	--

4.8.5 Procedimiento en la ENDES:

1	<u>Asegure que la mano de la niña(o) o del adulto este bien atemperada y relajada</u> Antropometrista: Masajee continuamente la zona palmar y los dedos del paciente hasta lograr que se atempere la mano (Figura N° 3.27a) No iniciar el procedimiento para la toma de muestra de sangre si la mano está fría, esto no asegura obtener suficiente muestra de sangre para llenar la microcubeta. En lugares donde la temperatura es muy fría (ámbito de la sierra), una forma de lograr que la mano de la niña(o) se caliente es que la coloque en la zona axilar (Figura N° 3.27b)	Figura N° 3.27a  Figura N° 3.27b 
2	<u>Frote suavemente el pulpejo de los dedos hacia la zona de punción</u> Antropometrista: Frotar suavemente de atrás hacia adelante los dedos hasta la zona de punción, esto incrementa la circulación sanguínea. Repetir este procedimiento tanto en las niñas(os) como adultos (Figura N° 3.28a, 3.28b) Antropometrista: Abra el empaque de la microcubeta, verifique hacia la luz (a la altura de los ojos, tómese de 2 a 3 segundos para hacer esta verificación) que la microcubeta se encuentre en buen estado y vuelva a colocarla dentro del empaque; evite dejar espacios por donde ingrese el aire. Proceda a abrir el sobre con el paño de alcohol.	Figura N° 3.28a  Figura N° 3.28b 

3	<u>Limpie bien la zona de punción con un pañito con alcohol y secar completamente con la gasa</u> Antropometrista: La limpieza del dedo seleccionado se realizará desde la segunda falange, pasando el paño de alcohol 4 veces (por lados diferentes del paño) (Figura N° 3.29), aplicando una ligera presión, esperar 2 a 3 segundos a que se evapore el alcohol (sin airear) antes de secar. El secado del dedo seleccionado se realizará desde la segunda falange del dedo, pasando la gasa dos veces, cada vez por un lado estéril y desechar. (Figura N° 3.29a) Asegure que el dedo este bien seco antes de continuar con el procedimiento; esto se puede observar cuando al pasar la gasa no quedan pequeñas hilachas en la yema del dedo y la gasa se desliza suavemente (como encerado). Pequeños residuos de alcohol diluyen la muestra de sangre y da resultados falsos.	Figura N° 3.29  Figura N° 3.29a 
4	<u>Aplique una buena punción</u> • En el adulto, mujeres de 12 a 14 años y MEF: Antropometrista: Primero coloque el selector de profundidad de la lanceta en la ranura mayor. En el adulto, mujer de 12 a 14 años y MEF hacer la punción en la zona lateral externa de la yema del dedo menos calloso (Figura N° 3.30a) Sujeta la zona lateral de la articulación interfalangeana distal (unión de la tercera y segunda falange) del dedo medio, coloque el dedo medio o anular (antropometrista) por debajo de la uña del dedo del adulto para hacer una contrafuerza, crear un soporte y asegurar una buena punción (Figura N° 3.30b). Mantener sujeto el dedo de esta forma desde el inicio hasta el final del procedimiento de la toma de muestra. Coger la base de la lanceta con el dedo pulgar y medio, y sujétela firmemente sobre la superficie a punzar y dispárese con el índice. Utilice una segunda gasa para la limpieza de	Figura N° 3.30a  Figura N° 3.30b 

la primera y segunda gota de sangre (con tamaño similar a la tercera gota) y taponeo de la zona de punción, no olvide secar la segunda gota por el lado seco de la gasa para evitar dejar residuos de sangre.

- **En la niña(o) de 12 a 71 meses:**

Antropometrista: Primero verifique que el selector de profundidad de la lanceta esté en la ranura mediana.

En el caso de la niña(o) la punción se realiza al centro de la **yema del dedo medio** seleccionado (Figura N° 3.30c). Sujeta la zona lateral de la articulación interfalángica distal (unión de la tercera y segunda falange) del dedo medio, coloque el dedo medio o anular (antropometrista) por debajo de la uña del dedo del niño(a) para hacer una contrafuerza, crear un soporte y asegurar una buena punción.

Mantener sujeto el dedo de esta forma desde el inicio hasta el final del procedimiento de la toma de muestra.

Coger la base de la lanceta con el dedo pulgar y medio, y sujétela firmemente sobre la superficie a punzar y dispare con el dedo índice.

Utilice una segunda gasa para la limpieza de la primera y segunda gota de sangre (con tamaño similar a la tercera gota) y taponeo de la zona de punción. No olvide secar la segunda gota por el lado seco de la gasa para evitar dejar residuos de sangre.

De ser necesario repetir la punción elija el dedo medio de la otra mano.

- **En la niña(o) menor de 12 meses:**

En caso de las niñas(os) menores de un año, la yema del dedo medio es muy pequeña y con poca superficie para tomar la muestra de sangre; en este caso se obtiene una muestra de una punción periférica del talón. La elección de los laterales del talón se fundamenta en que la distancia entre la piel y el hueso es, en esos lugares, el doble que en el centro del talón. (Figura N° 3.30d)

Antropometrista: Al sujetar el pie del niño la palma de su mano debe estar en contacto con la planta del pie del niño y sus dedos envuelven el pie dejando libre el talón, elija para realizar el procedimiento la pierna del

Figura N° 3.30c

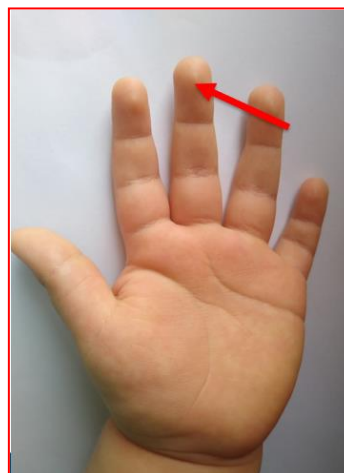


Figura N° 3.30d

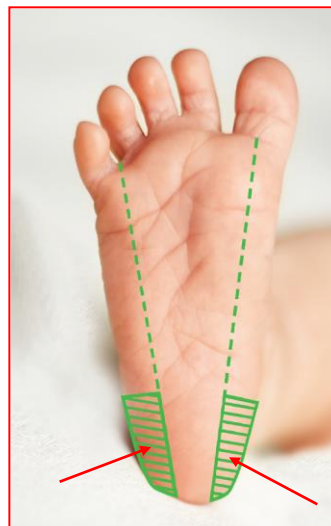


Figura N° 3.30e



niño(a) que no está pegado al lado de la madre, de esta forma tendrá mayor facilidad para manipular el pie del niño(a) durante la prueba y asegurará el flujo. (Figura N° 3.30e)

La antropometrista debe posicionarse con las dos rodillas apoyadas en el piso. No use la banquita.

Auxiliar: Pida a la madre o cuidadora que coloque a la niña(o) sobre sus piernas y lo coloque en diagonal al cuerpo de la madre, como si fuera a lactar; sujetar la pierna seleccionada en plano extendido, con la palma abierta y extendida y con los dedos extendidos y juntos, una mano sobre la rodilla y la otra al final de la pantorrilla sin ejercer presión. Manténgase de pie durante el procedimiento para tener mayor estabilidad.

Antropometrista: Asegure que la zona del talón del pie de la niña(o) esté caliente, aplicar fricción constante (Figura N° 3.30f) Podrá calentar el pie del niño con la media puesta, siempre y cuando sea antes de calzarse los guantes.

Antropometrista: Primero verifique que el selector de profundidad de la lanceta esté en la ranura mediana.

Limpie bien con un pañito con alcohol la zona lateral del talón seleccionado de adentro hacia afuera 4 veces, (por 4 lados diferentes del paño) (Figura N° 3.30g) esperar 2 a 3 segundos* a que se evapore el alcohol y secar completamente pasando la gasa cada vez por un lado estéril. (Figura N° 3.30h)

*Asegúrese que el alcohol se haya evaporado en su totalidad antes de continuar con su procedimiento.

Coger la base de la lanceta con el dedo pulgar y medio, sujétela firmemente sobre la superficie a punzar y dispáre con el dedo índice. Para realizar la punción en el talón de la niña(o) debe levantar la pierna, mostrando el talón.

Figura N° 3.30f



Figura N° 3.30g

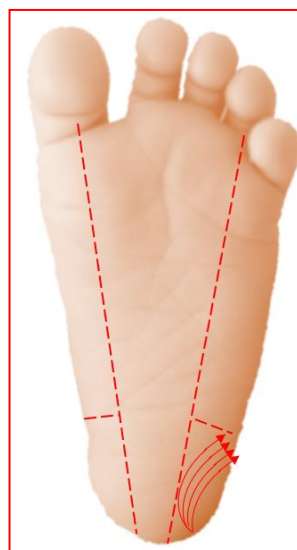
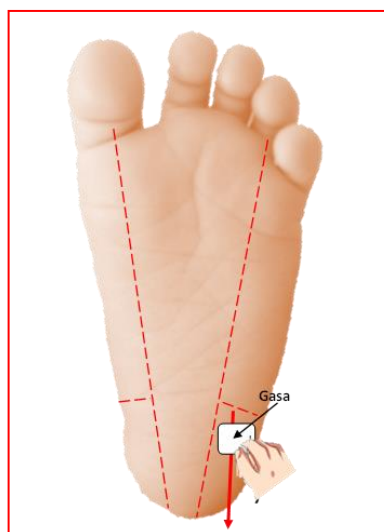
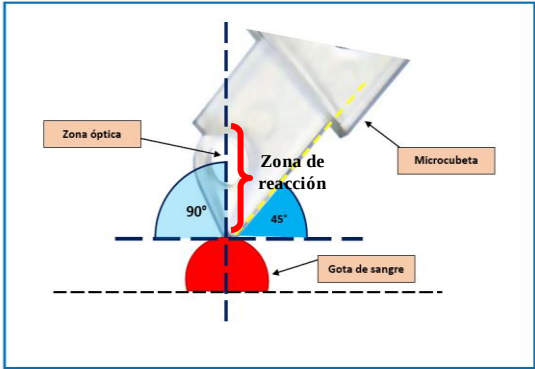


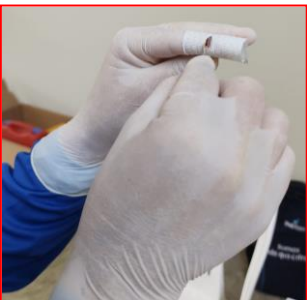
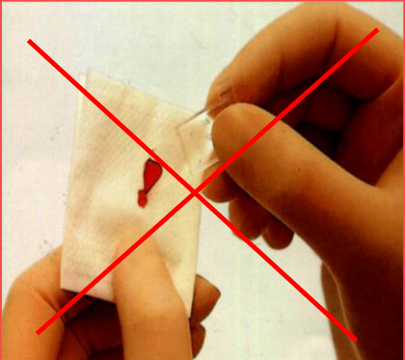
Figura N° 3.30h

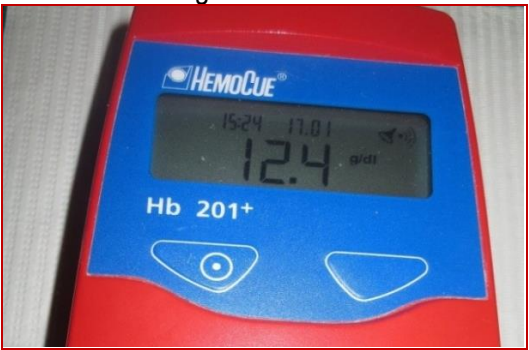
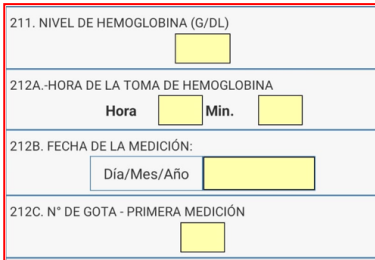


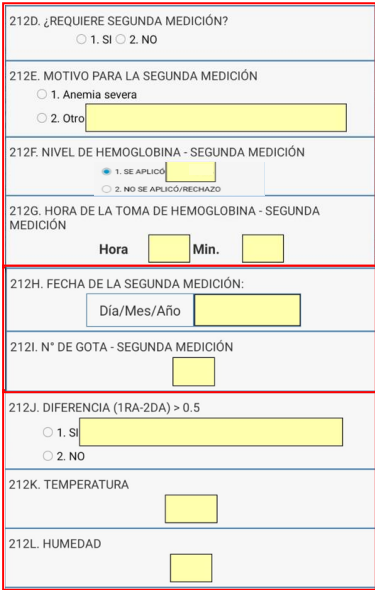
	Seguidamente, bajar la pierna de la niña(o), más bajo del plano horizontal, sin soltar el pie del niño, deje que la sangre fluya espontáneamente. (Figura N° 3.31) No presione o apriete el talón de la niña(o), sólo una ligera extensión de la piel hacia atrás si fuera necesario, es aceptado. Al “ordeñar” el talón se obtiene lecturas falsas de concentración baja de hemoglobina. Utilice una segunda gasa para la limpieza de la primera y segunda gota de sangre (deben ser similares a su tercera gota, es decir, lo suficientemente grande para llenar la microcubeta) y taponeo de la zona de punción. No olvide secar la segunda gota por el lado seco de la gasa para evitar dejar residuos de sangre. Utilice una nueva gasa únicamente cuando la segunda gasa está manchada y/o el sangrado es excesivo.	Figura N° 3.31 
5	<u>Asegúrese que la tercera gota de sangre es suficientemente grande como para llenar completamente la microcubeta</u> Antropometrista: Un flujo libre de la sangre es lo esencial y sólo un ligero estiramiento que abrirá la lesión de la piel es permitido.	

6	<u>Introducir la punta de la microcubeta en el medio de la gota de sangre.</u> Antropometrista: Formada la tercera gota, coja la microcubeta con su empaque e inmediatamente deseche el empaque en la bolsa de bioseguridad y recoja la gota correspondiente. Realice este procedimiento de manera breve y simultánea para evitar perder la tercera gota. Formada la tercera gota, levantar nuevamente la pierna de la niña(o) para recoger la gota de sangre en la microcubeta por capilaridad NO por gravedad. (Figura N° 3.32) Antropometrista: Coloque la microcubeta en un plano que le permita visualizar cuando introduce la punta de la microcubeta, (plano perpendicular a la zona de cargado; a 45 ° del borde de la microcubeta o a 90° de la zona de reacción.) (Figura N° 3.32a) Nota: en caso de tener dudas respecto al ángulo de la microcubeta y con la finalidad de unificar criterios la antropometrista debe realizar la retroalimentación con su equipo de trabajo respecto al tema, realice la revisión conjunta del video de hemoglobina que remiten para revisión a fin de despejar las dudas, solicite el apoyo de su Supervisora Nacional de Antropometría responsable de la revisión de su video mediante videollamada a fin de que puntualice el criterio a la supervisora local y antropometrista en conjunto.	Figura N° 3.32  Figura N° 3.32a 
7	<u>Llene la microcubeta en un proceso continuo, hasta lograr que la microcubeta se cargue completamente, no rellenar.</u> Antropometrista: Cuando se complete el cambio de color en la zona de cargado retire inmediatamente la microcubeta. (Figura N° 3.32b). Nunca retire la microcubeta y vuelva a colocarla para completar el llenado. Recuerde, no es un tiempo que tiene que esperar el cargado de la microcubeta, tiene que observar el cargado completo (de abajo hacia arriba). Inmediatamente al llenado de la microcubeta coloque la segunda gasa (usada para secar las gotas de sangre) en la zona de punción para hacer hemostasia.	Figura N° 3.32b 

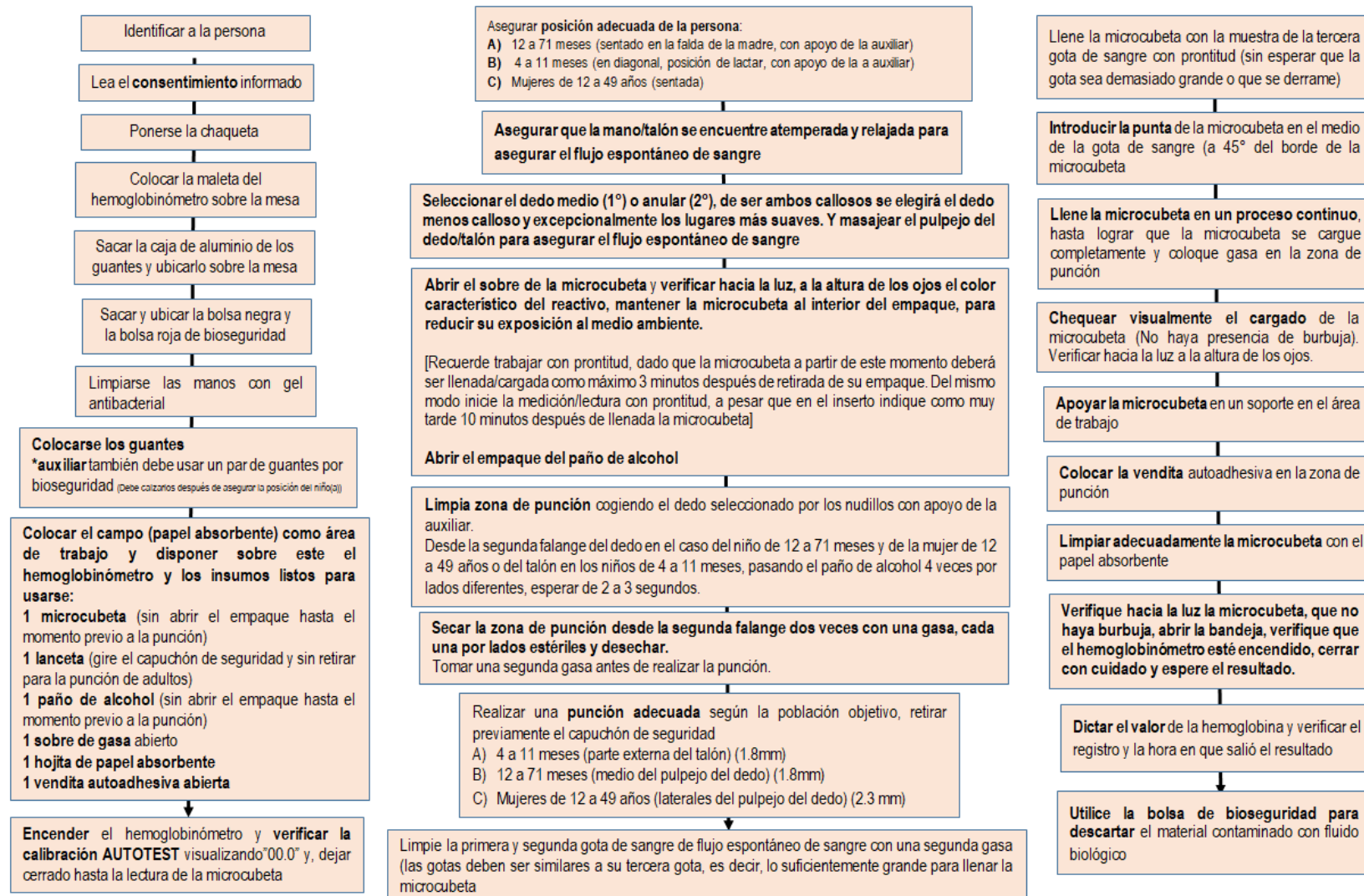
8	<u>Chequear visualmente el cargado de la microcubeta</u> Antropometrista: Verifique visualmente hacia la luz y a la altura de los ojos que no haya presencia de burbuja de aire en la zona de reacción o cargado incompleto de la microcubeta. (Figura 3.33a) De ser conforme el llenado/cargado apoyar la microcubeta en un soporte (empaquete de la vendita) en el área de trabajo. Para realizar la verificación coloque la microcubeta a la altura de los ojos (no colocarla sobre el guante o hacia abajo). Si existe alguna burbuja de aire descarte la microcubeta y cargue nuevamente otra microcubeta con la cuarta gota de sangre. Recuerde que idealmente debe tomar la tercera y/o cuarta, de no lograrlo utilizará solo hasta la sexta gota para realizar la medición de hemoglobina, de no lograr tomar hasta la sexta gota realice una nueva punción (Figura 3.33b). Si el niño dobla su dedo y en ese momento se forma la tercera gota, proceda a limpiar la gota y se tome la cuarta gota producto del flujo espontáneo. Si el sangrado es muy abundante trate de controlar el sangrado, ejerza presión con la gasa sobre la zona de punción, con la fuerza suficiente para controlar el sangrado evitando taponear la punción o levante ligeramente la mano del evaluado para disminuir el sangrado. Para el caso del niño de 12 a 71 meses y la mujer elegible, elimine la segunda gasa y coloque la vendita autoadhesiva en la zona de punción. De tratarse de un niño de 4 a 11 meses realice hemostasia con la segunda gasa, la auxiliar apoyará en este momento presionando la gasa sobre la zona de punción mientras la antropometrista coloca la microcubeta en el portacubeta e inmediatamente retornará para seguir haciendo hemostasia y verificará que el sangrado se haya detenido. Proceda entonces a eliminar la gasa (No debe dejar gasa en el talón ni utilizar gasa adicional para este caso).	Figura N° 3.33a  Figura N° 3.33b 
---	---	--

9	<u>Limpiar adecuadamente la microcubeta con el papel absorbente.</u> Antropometrista: Limpie primero la base de la microcubeta y luego inclinando 45° limpiar la parte lateral izquierda y derecha de la microcubeta. (Figura N° 3.34a,3.34b)	Figura N° 3.34a  Figura N° 3.34b 
10	Antropometrista: No limpiar colocando la punta de la microcubeta sobre el papel absorbente, la muestra es absorbida por el papel y los resultados no son válidos. (Figura N° 3.34c) Después de la limpieza verifique visualmente hacia la luz que no haya presencia de burbuja de aire en la zona de reacción o cargado incompleto de la microcubeta.	Figura N° 3.34c 
11	<u>Hacer la lectura en el hemoglobinómetro.</u> Antropometrista: Coloque la microcubeta en forma paralela al portacubeta con mucho cuidado (no colocar poniendo primero la punta de la microcubeta, se puede perder la muestra). (Figura N° 3.35a)	Figura N° 3.35 

	Después de haber colocado la microcubeta espere unos 30 segundos hasta que aparezcan los resultados de hemoglobina en la pantalla. (Figura N° 3.35b). Antropometrista: Dicte con voz fuerte y clara el resultado de hemoglobina con un solo decimal (ejemplo: doce punto cuatro). (Figura N° 3.35c) y el número de gota que corresponda a la muestra, la temperatura y humedad que muestra el termohigrómetro. En caso de niñas y niños de 4 a 71 meses inmediatamente dictado el resultado de hemoglobina, dictar la hora que marca el Hemoglobinómetro en el formato de 24 horas y el número de gota que corresponda a la muestra, la temperatura y humedad que muestra el termohigrómetro. Auxiliar: Registre el resultado dictado por la antropometrista, en el espacio de la columna 212A de la sección 5 de la Tablet o utilizando los números de la OMS en el Cuestionario del Hogar físico.	Figura N° 3.35b  Figura N° 3.35c 
12	Antropometrista: Verifique la medida y hora (en caso de niñas/os) registrada por la auxiliar y dé la instrucción de corregir la información de ser necesario (Figura N° 3.36).	Figura N° 3.36 
13	Antropometrista: Culminado el dictado de la primera medición (Figura N° 3.36a), en casos de anemia severa deberá realizar una doble punción para verificación del dato. Indique a su auxiliar la doble medición y el motivo para su registro en la tablet. A continuación, realice nuevamente el procedimiento.	Figura N° 3.36a 

	Culminada la toma de hemoglobina dicte el valor de hemoglobina (y hora de ser niño) seguido por el número de gota de la muestra, indique si hay diferencia mayor a 0.5g/dL entre la primera y segunda muestra, de haber diferencia dicte la justificación para la misma, para finalizar dicte la temperatura y humedad que muestra el termohigrómetro(Figura N° 3.36b). En el caso no sea posible realizar la segunda medición de hemoglobina, indique a la auxiliar seleccione la opción “2” NO SE APLICÓ/RECHAZO para la pregunta 212F.	Figura N° 3.36b 
14	Antropometrista: Al culminar el procedimiento descarte el campo conjuntamente con el soporte (empaqué de la vendita) y los guantes que utilizó para la medición. Utilice la bolsa de bioseguridad para descartar todo el material contaminado con fluido biológico. ** (Figura N° 3.37) NOTA: La bolsa de bioseguridad debe alcanzar para 1 conglomerado. Si hubiera muchas muestras puede utilizar hasta 2 bolsas. ** Esta debe contener los siguientes materiales: lancetas, guantes, microcubetas y su envoltura, pañitos de alcohol y su envoltura, gasas, sobre de la vendita utilizado como soporte, hemocleaner (en el caso se realice la limpieza interna), adhesivos de la vendita y papel absorbente. La bolsa de bioseguridad debe transportarse en el bolsillo derecho de la mochila del hemoglobinómetro (Si el bolsillo tiene cierre, debe mantener la bolsa dentro del bolsillo, mantenga el bolsillo cerrado hasta que la capacidad de la bolsa lo permita). La bolsa negra debe transportarse en el bolsillo izquierdo de la mochila del hemoglobinómetro (Si el bolsillo tiene cierre debe mantener la bolsa dentro del bolsillo cerrado, hasta que la capacidad de la bolsa lo permita). Si su mochila solo tiene mallas laterales, estas cumplirán la función de bolsillos (Figura N° 3.37a)	Figura N° 3.37  Figura N° 3.37a 

PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA HEMOGLOBINA



4.9 DIFICULTADES, ESTRATEGIAS, CASOS ESPECIALES



a) Dificultades, recomendaciones y estrategias

✚ En los pasos previos

Nº	Dificultad
1	El hemoglobinómetro no prende, hace mucho calor.
	<u>Recomendación / Estrategia</u> • Busque un área ventilada de la vivienda o donde pase corriente de aire fresco • Emplee gel refrigerante congelado fuera del maletín del hemoglobinómetro o coloque el equipo dentro de una caja de tecnopor • Realice las determinaciones de hemoglobina en horas en las que no hace tanto calor: antes de las 11:00 am, después de las 3:30 pm
2	El hemoglobinómetro no prende: Hace mucho frío.
	<u>Recomendación / Estrategia</u> • Busque un área mejor atemperada en la vivienda, por ejemplo, la cocina • Emplee bolsas con agua caliente externas al maletín del hemoglobinómetro o coloque el equipo dentro de una caja de tecnopor. • Realice las determinaciones de hemoglobina en horas en las que la temperatura del día es máxima: entre las 11:00 am y 3:30 pm.
3	La persona no acepta ser evaluada por más explicaciones que se le brindan
	<u>Recomendación / Estrategia</u> Realice una <u>demonstración</u>

✚ En la punción

Nº	Dificultad
1	La niña o niño de 12 a 71 meses está muy inquieto y no deja realizarse la punción
	<u>Recomendación / Estrategia</u> • Solicite a un familiar o miembro del hogar que distraiga a la niña o niño con un objeto: Que lo mueva muy cerca del campo visual de la niña o niño, pero sin incomodar al antropometrista. • Muéstrela y entréguele un incentivo que se le otorga a cada niña o niño por su valerosa colaboración.

b) Casos especiales: Cuando no tomar los datos

Se consideran como casos especiales a aquellas mujeres de 12 a 14 años, mujeres en edad fértil, niñas y niños con características particulares que conllevan un nivel de hemoglobina diferente al de una persona aparentemente sana y no estaría en condiciones de representar a un gran grupo de mujeres en edad fértil y de niñas y niños para efectos de representación muestral.

Casos en los que **NO** se debe medir

- Síndrome de Down

Algunas consideraciones en las cuales las características fisiológicas y físicas pueden imposibilitar que se pueda medir, dado que puedan resultar en datos incorrectos (sesgos) o daño a la salud de la persona evaluada:

- Malaria
- Toxoplasmosis
- Enfermedad renal crónica (nefropatía tubular)
- Hemofilia
- Personas sin dedos o mancos
- Niñas y niños de 4 a 11 meses con defectos en la formación de la planta del pie.
- Personas con lesiones, heridas o quemaduras en todos los dedos de ambas manos.
- Niñas y niños de 4 a 11 meses con lesiones, heridas o quemaduras en ambos talones (en este caso podría realizarlo en el dedo medio de la mano e informar a su Supervisora Nacional respectiva).

**NOTA:**

- 1.- Niñas/os con Síndrome de Down no se realiza medición alguna, ni antropometría ni hemoglobina.
- 2.- Niñas/os con hipotonía con una alimentación diferente a la normal no se realiza medición alguna.
- 3.- Niñas y niños con fiebre no se debe realizar ninguna prueba biomédica (peso, talla y hemoglobina); en la medida de lo posible retornar a la vivienda, verificar que no tenga fiebre para realizar dichas pruebas biomédicas.
- 4.- Personas con una alimentación diferente a la normal no se realiza medición de determinación de hemoglobina.
- 5.- Si la persona evaluada tiene enanismo, pero una alimentación normal se puede realizar la prueba de hemoglobina.
- 6.- Todas las mediciones deben realizarse cuando el niño está despierto.
- 7.- Considere para todos los casos lo que la evaluada o persona responsable le refieren directamente en el momento de la toma de hemoglobina, aún si durante la entrevista no lo ha mencionado.

Personas (niñas/os, MEF e Informante del Cuestionario de Salud) con fiebre, no se le debe realizar ninguna prueba biomédica (peso, talla ni hemoglobina), en estos casos, deberá retornar en otro momento a la vivienda y verificar que no tenga fiebre para poder realizar dichas pruebas biomédicas

- En estos casos indique a la auxiliar que marque el código 6 de la pregunta 213 (Sección 5 de la tablet o del cuestionario físico del hogar) y escriba el problema por el cual no se le toma la prueba en el cuadernillo de la tablet, toda observación debe ir seguida del nombre, apellido de la antropometrista, la fecha y su firma. De evaluarse en diferentes momentos a los informantes y sea la misma antropometrista considere para las siguientes observaciones solo la fecha y firma.
- En caso la recuperación de la medición se realice dentro del mes de haberse realizado la medición de peso y talla del niño(a), solo se debe de recuperar la hemoglobina, de haber pasado más de 30 días deberá volver a realizar las mediciones de peso y talla. Para el caso de la mujer elegible solo debe recuperar la hemoglobina de manera independiente de otras mediciones. Podrá realizar la recuperación dentro del semestre de trabajo.
- De ser el resultado de la medición de hemoglobina una anemia severa deberá realizar una segunda punción para verificación del resultado, la cual se tomará para el diagnóstico.

4.10 REGISTRO DE DATOS

a) Escritura de los números

Tenga en consideración que el valor obtenido por el sistema HemoCue 201+ es el que va a registrar la entrevistadora (auxiliar en la evaluación de hemoglobina) en la Tablet o en el cuestionario del hogar (el valor de hemoglobina sin corregir por altitud).

La *lectura y registro* correcto de la determinación de hemoglobina es fundamental para la evaluación del nivel de hemoglobina para cualquier grupo de edad.

La escritura debe hacerse en forma clara y legible utilizando números de la OMS a fin de evitar confusiones que pueden llevar a interpretaciones inadecuadas.

Los números deben estar escritos en forma clara y su forma debe ser siempre la misma. Recuerde que los números ilegibles pueden incrementar los errores de medición. Si se comete un error en el registro de los datos el resultado de la evaluación de hemoglobina estará equivocado (Figura N° 3.38).



NOTA: La persona responsable de la calidad del registro del dato de hemoglobina es la antropometrista. La persona responsable de la calidad de la escritura es la auxiliar. La Supervisora Local es el primer filtro para tener un registro de calidad.

Para evitar confusiones la Organización Mundial de la Salud (OMS, Tabla N° 3.3) recomienda que los números se escriban así:

Figura N° 3.38

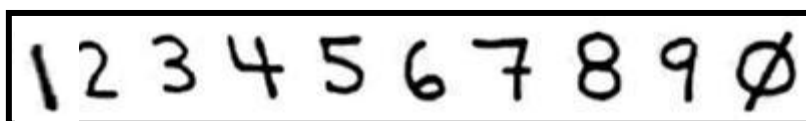


Tabla N° 3.3

Números	Correcto	Incorrecto
Uno	Es una línea vertical única	- Número inclinado - Número con base - Número con sombrero
Dos	Escribir el número sin gancho y sin adorno	- Ponerle gancho o adorno
Tres	Escribir el número sin gancho y sin adorno	- Ponerle gancho o adorno
Cuatro	Hacerlo con las líneas superiores horizontales siempre abiertas	- Cerrar las líneas horizontales (puede parecer nueve)
Cinco	Escribir el número sin gancho y el semicírculo abierto	- Cerrar el semicírculo (puede parecer seis)
Seis	Hágalo con el gancho pequeño	- Hacer el gancho grande (puede parecer cero)
Siete	Hágalo con una línea horizontal que cruce la línea vertical	- Hacerlo sin línea horizontal (puede parecer uno)

Ocho	Hágalo con dos círculos de igual tamaño y unidos	-Hacerlo en un trazo y alargado -Hacer círculos de tamaño diferente	 
Nueve	Cierre completamente el círculo superior	-Dejar abierto el círculo superior (puede parecer cuatro)	 
Cero	Hágalo con una diagonal que lo atraviese de izquierda a derecha	-Hacerlo sin diagonal (puede parecer seis)	

4.11 CONTROL DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS

a) Control de calidad del hemoglobinómetro

El hemoglobinómetro portátil marca hemoCue modelo HB201+ tiene una autoverificación electrónica interna, el cual verifica automáticamente si la unidad óptica del instrumento está trabajando apropiadamente cada vez que el equipo es encendido. El resultado de la autoverificación es almacenado como un CCE (control de calidad electrónico).

INDICACIONES PARA LA PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD INTERNO PARA VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN Y EXACTITUD DEL SISTEMA HEMOCUE (Microcubetas y hemoglobinómetro)

A. MATERIALES

- 01 termohigrómetro
- Microcubetas
- Kit con 01 frasco del nivel 1, 1 frasco del nivel 2 y 1 frasco del nivel 3.
- 01 Hemoglobinómetro
- Guantes suficientes
- Papel absorbente (cortado como campo y para limpieza de excedente)
- Mica
- Alcohol gel

B. FUNCIONES

Antropometrista:

- Realiza el procedimiento.

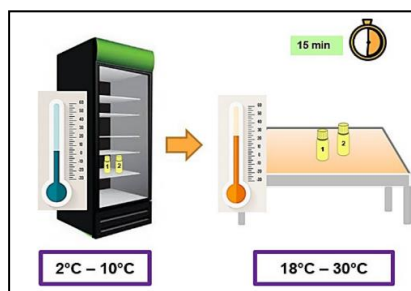
Supervisora Local: verifica los resultados obtenidos.

- Realiza el registro el formato de Control de calidad interno.
- Realiza el registro en el programa Medlab.
- Realiza el registro el archivo Excel (01_STATS_Data_Input_Form_-_Daily).
- Realiza cargado del archivo Excel a la plataforma STRECK

C. PROCEDIMIENTO:

Antes:

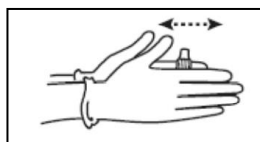
1. Previo lavado de manos, saque un vial de control del refrigerador y atemperar a medio ambiente **durante 15 minutos antes de usarlo** y colóquelo en la mesa de trabajo.



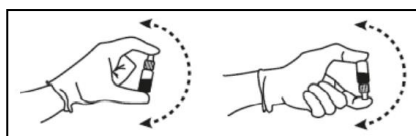
2. Preparar el campo de trabajo: Abra el maletín del hemoglobinómetro, desinfecte sus manos con alcohol en gel, cálcese los guantes, disponga medio pliego de papel absorbente, disponga y calibre el hemoglobinómetro y disponga el termohigrómetro como de costumbre. Abra una microcubeta hb201+ (una por vez), verifique su buen estado y déjela dentro de su empaque.

3. Homogenizar el suero: **(ÚNICAMENTE LA PRIMERA VEZ POR CADA PERIODO DE PRUEBA)**

- a) Sostenga el vial verticalmente entre las palmas de las manos y ruédelo hacia adelante y hacia atrás durante 20 a 30 segundos.



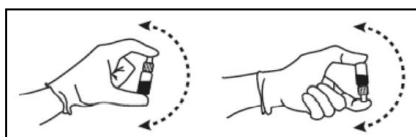
- b) Sostenga el vial de los extremos entre el pulgar y otro dedo, y mezcle invirtiendo cuidadosamente el vial al menos 20 veces verticalmente hasta lograr la suspensión completa de todas las células.



- c) Inspeccione visualmente la parte inferior del vial para asegurarse de que todas las células estén suspendidas y tome una muestra inmediatamente después de mezclar.



- a) Para realizar los análisis subsiguientes durante este periodo de prueba, invierta el vial de 5 a 10 veces antes de tomar la muestra.



Durante:

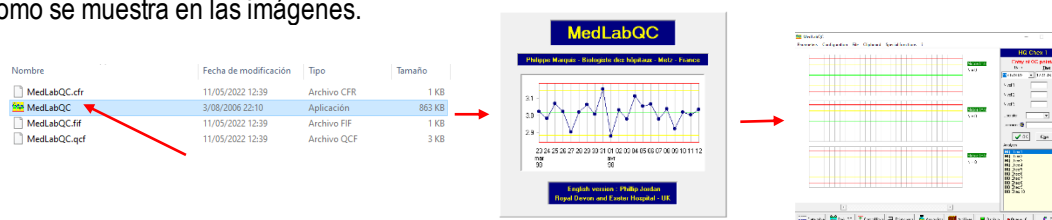
1. Empezar por el suero de menor nivel de concentración de hemoglobina hasta completar los tres niveles (uno por vez).
2. Sobre la superficie de la mica verter con cuidado una gota de tamaño suficiente para una muestra adecuada, similar al que se toma en la población objetivo (cuidar no perder muestra en el proceso).
3. Recoja la gota en la microcubeta similar al procedimiento como se realiza en campo para la medición de hemoglobina. Evite errores en el llenado, en caso extremo use una segunda microcubeta (por ejemplo, cuando observe burbuja).

Después:

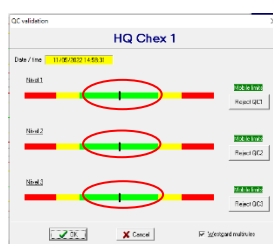
1. Limpie la microcubeta con el papel absorbente.
2. Coloque la microcubeta en el portacubeta del hemoglobinómetro para su análisis, luego lea el valor resultante y dicte el valor obtenido para que la supervisora registre el dato en el formato (previa verificación del dato por parte de la supervisora). Asimismo, anote la hora de lectura, la temperatura que registra el termómetro y otros datos requeridos en el formato.
3. Elimine la microcubeta en la bolsa roja de bioseguridad.
4. Después de culminado el muestreo, ponga el frasco de vuelta en el refrigerador para lograr la máxima estabilidad en frasco abierto.
5. Repita el procedimiento para el siguiente nivel, debe completar una muestra para cada nivel.
6. Una vez culminado el proceso elimine los guantes en la bolsa roja de bioseguridad y desinfecte sus manos con alcohol gel.
7. Registro de los datos en el sistema:

a) Ingreso al programa MedLabQC:

1. Inmediatamente después de culminar la medición realice el registro en la plataforma MedLabQC.
2. Ingrese a la carpeta **CONTROL INTERNO HEMOCUE ENDES** ubicada en el escritorio, ingrese a la carpeta MEDLAB, haga doble clic en el nombre del programa y éste se abrirá automáticamente como se muestra en las imágenes.



3. Seleccione su usuario e ingrese la fecha y hora (para el registro de los segundos considere "00"), los datos para el nivel 1, 2 y 3. Considere en comentario la frase "Nvo. Operador", si la antropometrista que realiza la medición ha cambiado respecto a la última medición.
4. Después de ingresar los datos dele clic el botón OK y a continuación verifique que los valores se encuentran validados, es decir; que se encuentran dentro de la barra de color verde para los 3 niveles. De encontrarse en la zona roja informe de manera inmediata y proceda a realizar una nueva medición del nivel observado.



5. Finalmente dele clic el botón OK y cierre el programa.

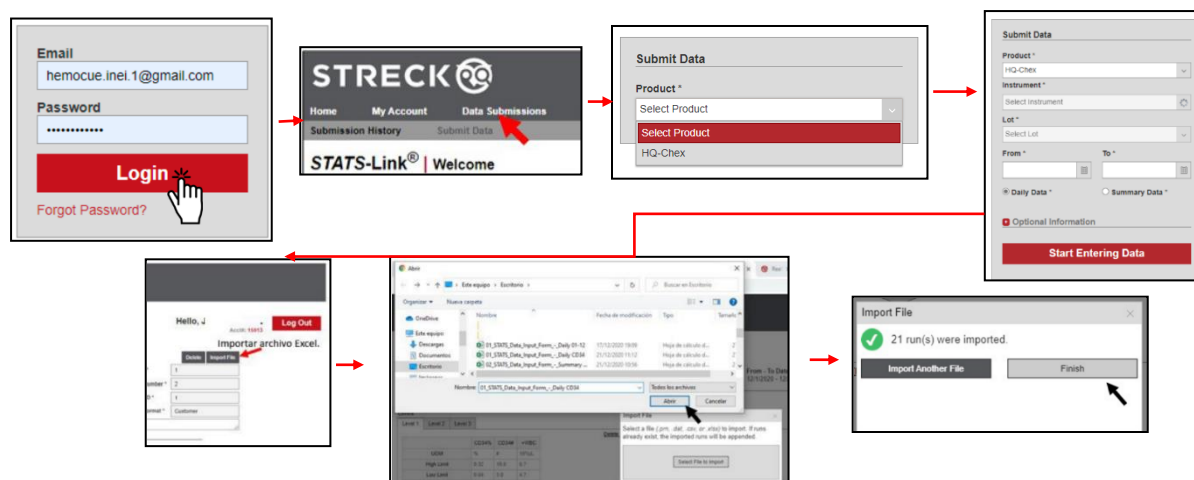
b) Ingreso al formato Excel (01_STATS_Data_Input_Form_-Daily):

1. El archivo deberá estar correctamente diligenciado el día 19 de cada mes para ser subido a la plataforma.
2. Ingrese a la carpeta CONTROL INTERNO HEMOCUE ENDES ubicada en el escritorio, ingrese a la carpeta STRECK, ingrese a la carpeta que corresponda según su usuario (por ejemplo, usuario 1, usuario 2, etc). Dele doble clic en el archivo Excel que muestra la carpeta.
3. Encontrará la plantilla previamente diligenciada con la información de laboratorio y datos del inserto, ingrese únicamente los datos de la medición y dele clic en el icono guardar antes de cerrar el archivo.
4. Este archivo en Excel le servirá para ingresar todas las mediciones que realice durante la aplicación del control de calidad por nivel.

5. Recuerde no modificar el nombre del archivo.

c) Cargado del archivo Excel a la plataforma STRECK:

1. Se realizará el día 19 de cada mes.
2. Ingrese al siguiente link <https://statslink.streck.com/User/Login> y digite su usuario y contraseña.
3. Ubique la pestaña Data Submissions (Envío de datos) y seleccione Submit Data (Enviar datos).
4. Seleccione el product HQ-Chex y seleccione la información por cada campo y hacer clic en Start Entering Data.
5. Para el primer cargado de archivo en el casillero que corresponde a From (desde): seleccionar 19 de abril de 2022 y para To (hasta): seleccionar 18 de mayo de 2022. Para los subsiguientes cargados considerar desde el 26 hasta el 25 del mes que corresponda.
6. Dele clic en el botón Import File y seleccione el archivo que desea importar. Al finalizar aparecerá un anuncio indicando que se cargó correctamente, haga clic en **Finish**.



D. PRECAUCIONES/NOTAS IMPORTANTES:

1. Para la ejecución de las pruebas se les proveerá de los insumos que requiere, no siendo necesario realizar el registro del gasto en el cuaderno y sistema de monitoreo.
2. La hora de prueba será por la mañana según corresponda.
3. El recojo de la muestra es bajo el mismo procedimiento de recolección de la gota de sangre capilar.
4. Cada muestra se realiza en el siguiente orden: primero el nivel 1, luego el nivel 2 y luego nivel 3.
5. Para la medición de la temperatura, el termohigrómetro debe estar al lado del hemoglobímetro en el campo.
6. El periodo de prueba se realizará durante días continuos efectivos de trabajo de campo y gabinete.
7. En el inserto de cada frasco se encuentra el valor de referencia (promedio) Target en g/dL y su variación ($\pm$) mínima y máxima.
8. Los formatos físicos permanecerán en el área de operación de campo para su verificación y seguimiento.

9. De encontrar alguna lectura fuera de rango ya sea respecto al valor de referencia del suero control o según la validación del programa Medlab (zona roja) informar de manera inmediata a su Supervisora Nacional.
10. Actualmente las pruebas se están aplicando en el departamento de Lima, con visión a realizar una réplica en ODEIS.

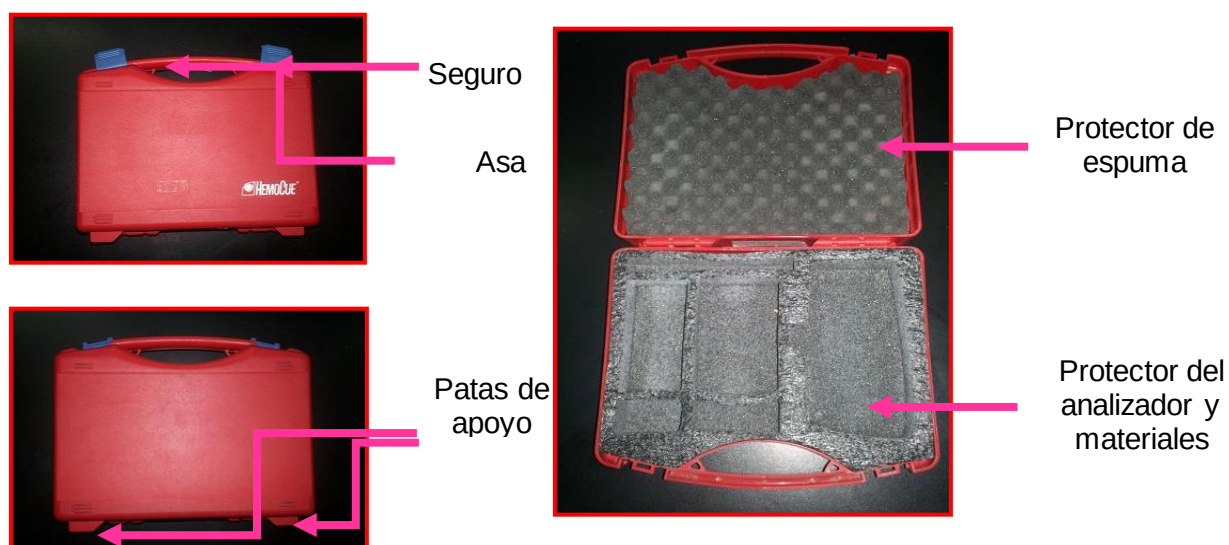
4.12 CUIDADO DEL HEMOGLOBINÓMETRO Y LOS INSUMOS

a) Cuidado del hemoglobinómetro

Son aspectos diferentes a los procedimientos de mantenimiento, siendo más bien pautas para una mejor conservación del equipo en el uso diario.

ITEM	CONSIDERACIÓN
<i>Maletín porta hemoglobinómetro</i>	• Guarde el maletín porta hemoglobinómetro dentro de la mochila de campo
<i>Protección</i>	• Protéjalo de la lluvia y humedad colocándolo dentro de su maletín. • Si se llegara a mojar séquelo inmediatamente
<i>Manipulación</i>	• No manipule la parte interna del equipo por ningún motivo • Si tiene inconvenientes con el equipo comuníquese con la Sede Central para su revisión • Cuidelo de las sacudidas • Manténgalo alejado de los líquidos cuando lo esté utilizando • Evite que le dé la luz directa del sol, las áreas húmedas, los campos magnéticos fuertes, la radiación ionizante, y de las fluctuaciones rápidas de temperatura (calentadores, ventanas, ventiladores).
<i>Medición de la niña, niño, mujer de 12 a 14 años y MEF</i>	• Colóquele las pilas antes de iniciar el día de trabajo. • Prenda el hemoglobinómetro antes de realizar la primera medición en el hogar y apáguelo al terminar la última medición del hogar: manténgalo apagado el resto del tiempo. • Retire las pilas al final del día.
<i>Almacenamiento</i>	• Protéjalo guardándolo dentro de su maletín y a su vez dentro de una caja. • Guarde siempre el maletín del hemoglobinómetro en posición horizontal con el logo de la marca hacia arriba.
<i>Transporte</i>	• <i>Traslado interprovincial:</i> Sea por bus o por avión, llévelo con usted como equipaje de mano. • <i>Traslado local:</i> Cuide que no se golpee (considérelo como lo que es: un objeto frágil) <u>cárguelo en su maletín porta hemoglobinómetro utilizando la mochila de campo.</u> • Protéjalo de temperaturas extremas llevándolo en una caja de tecnopor como aislante térmico, o en el peor de los casos dentro de su casaca y abrácelo. • Al trasladarse en una movilidad el hemoglobinómetro viajará como equipaje de mano de la antropometrista.

Figura N° 3.39: Partes del Maletín Porta Hemoglobinómetro



b) Cuidado de los insumos biomédicos: microcubetas

El manejo de todos los insumos biomédicos es responsabilidad plena de la Antropometrista

Son aspectos diferentes a los procedimientos de mantenimiento, siendo más bien pautas para una mejor conservación de las microcubetas en el uso diario.

ITEM	CONSIDERACIÓN
<i>Fecha de vencimiento</i>	<u>Microcubetas en caja de 25 unidades</u>: Son de envase individual (sobre), y tienen una duración de 12 meses a partir de la fecha de fabricación. <u>Microcubetas en frasco de 50 unidades</u>: Tienen una duración de 2 años a partir de la fecha de fabricación.
<i>Duración</i>	- Una vez abierto el frasco de la microcubeta (registre en el frasco la fecha en que lo abrió), esta tiene una estabilidad máxima de 3 meses, evite las sacudidas. - Expuesta la microcubeta a la intemperie, esta tiene una duración máxima de 3 minutos (se deterioran los reactivos en mayor tiempo de exposición) - Habiendo colectado la muestra de sangre, esta tiene una duración máxima de 10 minutos antes que se de lectura al resultado.
<i>Clima caluroso</i>	Microcubetas en frasco: Divida el contenido de las microcubetas en dos frascos, y utilice solo uno de ellos para el trabajo de campo del día, y guarde el otro en un lugar con temperatura ideal (15-30° C).
<i>Protección</i>	Llévelas siempre dentro del maletín porta hemoglobinómetro para evitar que su contenido se derrame con los golpes fuertes, sacudidas.
<i>Criterios de descarte</i>	<u>Coloración normal</u>: Verde fosforescente o Amarillo limón o amarillo intenso, no las descarte, utilice. <u>Coloración anormal</u>: naranja, con granos, puntos blancos, tómelo foto y luego descártelas

4.13 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL HEMOGLOBINÓMETRO

El instrumento requiere mantenimiento diario (en cada vivienda) para realizar su función eficazmente. El hemoglobinómetro puede ser contaminado con muestras de sangre o suero, por lo que se debe de usar guantes cuando haga la limpieza del instrumento.

➤ Materiales

- 4 Gasas (4 unidades, no cuatro sobres, solo cuando usamos solución jabonosa)
- 2 Guantes de látex
- Alcohol etílico 70-95% o solución jabonosa (**no utilizar los pañitos con alcohol individual**)
- Esponja limpia fotómetro de unidad óptica (propio de cada hemoglobinómetro)

➤ Inspección rutinaria

Verifique diariamente el hemoglobinómetro antes de su uso:

Nº	PROCEDIMIENTO	MUESTRA
1	Jale el portacubetas en posición de carga de microcubetas (Figura N° 3.40).	Figura N° 3.40 
2	Presione y sujete el botón izquierdo hasta que la pantalla esté activada (todos los símbolos aparecerán sobre la pantalla).	
3	Cuando la pantalla se muestre tres líneas parpadeantes cierre el portacubetas.	
4	El Hemoglobinómetro verificará automáticamente el funcionamiento de la unidad óptica efectuando una autocalibración automática. (Figura N° 3.41) <i>Si la autocalibración automática falla, aparecerá un código de error.</i>	Figura N° 3.41 
5	Busque la acción correctiva en la Guía de Reparación Técnica. No evalúe muestras hasta que el problema esté resuelto (Figura N° 3.42)	Figura N° 3.42 



NOTA: La calibración del hemoglobinómetro (en cero) se verificará diariamente antes de salir a campo, recalcando que esta calibración no sea la única y se realice en cada vivienda; así mismo, cada vez que cambie la posición del equipo sobre el campo.

- **Limpieza externa (diaria):** al término del día y de no poder realizarse al inicio del día de trabajo.

Nº	PROCEDIMIENTO	MUESTRA
1	Cálcese los guantes en ambas manos (Figura N° 3.43).	Figura N° 3.43 
2	Humedezca 2 gasas en alcohol etílico al 70-95%, o en una solución jabonosa.	
4	Jale el portacubetas en posición de carga de microcubetas (Figura N° 3.44).	Figura N° 3.44 
5	Presione el pestillo pequeño de la esquina derecha superior del portacubetas (Figura N° 3.45)	Figura N° 3.45 
6	Gire el portacubetas hacia la izquierda y jálalo cuidadosamente. (Figura N° 3.46a, 3.46b)	Figura N° 3.46a  Figura N° 3.46b 

7	Limpie el portacubetas con 1 gasa humedecida en alcohol etílico al 70-95%, iniciar por la parte menos contaminada (parte posterior) a la más contaminada, dejar secar hasta que el alcohol se evapore por completo (Figura N° 3.47)	Figura N° 3.47 
8	Asegúrese que esté totalmente seco antes de colocarlo nuevamente al hemoglobínometro.	
9	Limpie con la segunda gasa humedecida en alcohol o solución jabonosa toda la carcasa (parte posterior del hemoglobínometro, laterales, parte anterior y finalmente la zona de inserción del portacubeta). (Figura N° 3.48)	Figura N° 3.48 
9a	En caso haya utilizado solución jabonosa, retire la espuma con otras 2 gasas o un paño húmedo limpio (Figura N° 3.49)	Figura N° 3.49 

➤ **Limpieza interna (al término de dos conglomerados)**

Nº	PROCEDIMIENTO	MUESTRA
1	Colóquese los guantes en ambas manos	Figura N° 3.50
2	Abra la Esponja Limpia Fotómetro (Hemocue Cleaner, Hemocleaner). (Figura N° 3.50)	
3	Jale el portacubetas en posición de carga de microcubetas (Figura N° 3.51)	Figura N° 3.51 
4	Presione el pestillo pequeño de la esquina derecha superior del portacubetas (Figura N° 3.52)	Figura N° 3.52 

5	Gire el portacubetas hacia la izquierda y jálelo cuidadosamente (Figura N° 3.53)	Figura N° 3.53 
6	Empuje el HemoCleaner tanto como sea posible hacia la apertura del analizador (con el lado punteado mirando hacia arriba) (Figura N° 3.54)	Figura N° 3.54 
7	a) Mueva el HemoCleaner de lado a lado unas 5 – 10 veces (Figura N° 3.55a). b) Situado a la izquierda, empuje el HemoCleaner hacia atrás y hacia adelante unas 5 – 10 veces y limpie el lente (Figura N° 3.55b). Si el HemoCleaner se mancha, repita los pasos a y b con uno nuevo.	Figura N° 3.55a  Figura N° 3.55b 

8	Repita cuantas veces fuera necesario hasta que quede limpio cuando pase la Esponja Limpia Fotómetro	Figura N° 3.56 
9	Espere 15 minutos que seque para colocar el portacubetas nuevamente	
10	Encienda el equipo y realice la autocalibración automática (Figura N° 3.56)	
11	Si no pasa (hay falla) repita el proceso. Si persiste comuníquese a la Sede Central.	

4.14 GUÍA DE SOLUCIÓN TÉCNICA DEL HEMOGLOBINÓMETRO

Antes de comunicarse con la sede central, intente resolver o definir el problema de acuerdo con el código de Error (guía de reparación técnica de hemoCue)

Tipo de Error	Explicación	Acción
Se muestra el código de error	Puede ser una falla temporal o un defecto de las piezas ópticas/electrónicas.	Apague el analizador. Apague al cabo de 30 segundos. Si el problema persiste consulte a continuación el código de error específico o puede que el analizador deba repararse.
E00	1. Microcubeta defectuosa.	1a. Compruebe la fecha de caducidad. 1b. Llene una nueva microcubeta y realice la medición.
E01-E02	1. Piezas ópticas sucias. 2. Analizador demasiado caliente/frío. 3. Falta el imán del soporte de la cubeta.	1. Limpie las piezas ópticas. 2. Apague el analizador, deje que alcance la temperatura de funcionamiento antes del uso. 3. Pida un nuevo soporte de la cubeta.
E03	1. El analizador está expuesto a luz directa.	1. Evite la exposición a luz directa.
E05, E06	1. Analizador demasiado caliente/frío o expuesto a luz directa.	1a. Apague el analizador, deje que alcance la temperatura de funcionamiento antes del uso. 1b. Evite la exposición a luz directa.
E07	1. Las pilas están demasiado gastadas.	1a. Deben cambiarse las pilas. 1b. Utilice el adaptador de alimentación.
E08	1a. La absorbancia es excesiva. 1b. Microcubeta o muestra defectuosa. 1c. Piezas ópticas sucias u obstruidas.	1a y 1b. Asegúrese de que el analizador y las microcubetas se utilicen conforme al manual de funcionamiento y al prospecto correspondiente. 1a y 1c. Limpie las piezas ópticas.

Tipo de Error	Explicación	Acción
E09-E30	1. Error interno del analizador.	1. Limpie las piezas ópticas.
E35	1. La medición actual no se ha guardado correctamente.	1. Elimine todos los resultados guardados.
HHH	1. El resultado está por encima del rango de medición.	1a. Llene una nueva microcubeta y realice la medición. 1b. Confirme el resultado con un método de laboratorio.
No se visualizan caracteres	1. El analizador no recibe corriente. 2. Pantalla defectuosa.	1a. Asegúrese que el adaptador de alimentación esté bien conectado y no esté dañado. 1b. Deben cambiarse las pilas. 1c. El analizador se debe reparar.
Se visualizan caracteres erróneos	1. La pantalla / componentes electrónicos defectuosos.	1. El analizador se debe reparar.
Aparece en la pantalla 	1. Pilas descargadas. 2. Adaptador de alimentación defectuoso.	1. Deben cambiarse las pilas. 2. Asegúrese de que el adaptador de alimentación esté bien conectado y no esté dañado.
 y "Hb" se visualizan constantemente	1. Soporte de la cubeta / analizador defectuoso.	1. El analizador se debe reparar.

Desviaciones de medición	Explicación	Acción
Resultados inesperados del paciente o control	Muestra del paciente y solución de control 1. Las microcubetas están caducadas, dañadas o se han almacenado en condiciones incorrectas. 2. Microcubeta contaminada. 3. Piezas ópticas sucias. 4. Hay burbujas de aire en la microcubeta llena. 5. Piezas ópticas defectuosas. 6. Técnica de muestreo incorrecta. 7. La medición se ha iniciado más de 10 minutos después de llenar la microcubeta. Solución control 8. Solución de control no compatible. 9. Manipulación inadecuada de la solución control. 10. La solución de control está caducada o se ha almacenado en condiciones incorrectas.	Muestra del paciente y solución de control 1. Compruebe la fecha de caducidad y las condiciones de conservación. 2. Llene una nueva microcubeta y realice la medición. 3. Limpie las piezas ópticas. 4. Llene una nueva microcubeta y realice la medición. 5. El analizador se debe reparar. 6. Llene una nueva microcubeta y realice la medición. 7. Inicie la medición como muy tarde 10 minutos después de llenar la microcubeta. Solución control 8. Utilice únicamente las soluciones de control recomendadas por HemoCue. 9. Siga siempre las instrucciones de uso de la solución de control. 10. Compruebe la fecha de caducidad y las condiciones de conservación.

4.15 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto proteger la salud y la seguridad del personal, frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.



Principios

- Universalidad
- Uso de barreras
- Medios de eliminación de material contaminado

Medidas de bioseguridad del ambiente

- El espacio para la toma de muestra debe estar limpio y bien ventilado.
- En la mesa de trabajo sólo deben estar los equipos y materiales necesarios para toma de muestra.
- Descarte los materiales contaminados en las bolsas o recipientes de bioseguridad. Las bolsas deberían ser descartadas en el Centro de Salud más cercano.

Medidas de bioseguridad del personal

- El personal que va a trabajar con fluidos biológicos debe estar preparado en las precauciones necesarias y procedimientos.
- No debe ingerir alimentos, fumar o aplicarse cosméticos durante el procedimiento de la toma de muestra.
- El personal deberá estar inmunizado contra tétano, hepatitis B, fiebre amarilla y BCG.

Medidas de bioseguridad en la vestimenta

- El personal deberá portar una chaqueta manga larga durante todo el procedimiento de la toma de muestras biológicas.
- El personal deberá portar zapatos con taco bajo o de goma para evitar resbalarse.
- Evitar tener el cabello largo y suelto, de preferencia usar un gorro y recoger el cabello hacia atrás.
- El personal debe tener las uñas cortas y usar guantes de látex durante todo el procedimiento en que esté en contacto con muestras biológicas, paciente u objetos contaminados, de conocer que un evaluado es portador del VIH calzarse doble guante.

Medidas de bioseguridad de las muestras y su procesamiento

- Si no hubiera agua corriente, se deberá usar un recipiente con caño adaptado o una sustancia antiséptica que no requiera agua. Las manos, se deben secar al aire o con una toalla limpia y descartable.
- Tener presente el Principio de la Universalidad, asumir que toda persona está infectada y que sus fluidos y todos los objetos que se han utilizado en su atención son potencialmente infectantes
- El personal deberá desinfectarse las manos antes y después de la manipulación de las muestras y material contaminado.
- Evitar tocarse la cara o mucosas durante la manipulación de muestras biológicas.

- Evitar comer, beber, fumar o guardar alimentos durante el procedimiento de la toma de muestras biológicas.
- En estudios de evaluación poblacional todos los residuos contaminados con muestras biológicas generados durante la evaluación deben ser colectados en las bolsas rojas de bioseguridad.
- Las bolsas rojas deben ser llevadas al área de bioseguridad del Centro de Salud más cercano a la zona de intervención para su proceso de descarte o eliminación.

Manejo de residuos biomédicos generados

- La disposición final de los residuos biomédicos contenidos en las bolsas de bioseguridad **solo será dejada en establecimientos de salud** para su adecuada eliminación al término de cada conglomerado.
- La antropometrista **debe usar** una segunda bolsa de bioseguridad cuando la primera tiene exceso de los residuos.
- En el caso de que se evalúe un paciente portador de VIH la bolsa roja conteniendo los residuos de su muestra debe sellarse, rotularse y no volverse a utilizar aun cuando contenga pocos residuos.
- Para la disposición de los residuos biomédicos se utilizará una bolsa de bioseguridad por conglomerado. Esta debe contener los siguientes materiales: lancetas, guantes, microcubetas y su envoltura, pañitos de alcohol y su envoltura, gasas, empaque de la vendita utilizado como soporte, hemocleaner y papel absorbente.
- Los empaques no considerados como biocontaminados deberán disponerse como residuo común (envolturas de la vendita y gasa sin mancha de sangre).



*Tú eres un recurso altamente entrenado y valioso.
No permitas que un accidente ponga en peligro tu vida.*

*Tú eres el único que puede practicar y hacer cumplir los
procedimientos de seguridad para tu propia protección y la de
tus compañeros de trabajo.*

5. MÓDULO DE DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

Para dar el diagnóstico nutricional se deberá utilizar la **Cartilla de Apoyo para la Antropometrista: “Patrón OMS de Referencia de Crecimiento”** según la edad en meses de las niñas y niños menores de 6 años; de la misma manera se recomienda tener en cuenta el estado fisiológico de las mujeres de 12 a 49 años y personas de 15 a más años de edad (gestante, adolescentes, adultos y adultos mayores) para su diagnóstico nutricional según lo requieran.

5.1 DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN NIÑAS Y NIÑOS <6 AÑOS

Existen 4 índices nutricionales antropométricos para evaluar el nivel de crecimiento de una niña o niño menor de 6 años empleando los datos de peso y talla según la edad y sexo, pero por aspectos operativos se utilizarán el índice de talla para la edad y peso para la talla. Para cada índice se generan 2 posibles diagnósticos:

Tabla N° 4.1

Índice	Punto de Corte	Diagnóstico	Punto de Corte	Diagnóstico
Talla para la Edad	< -2 D. E.	Desnutrición Crónica	> +2 D. E.	Talla Alta
Peso para la Talla	< -2 D. E.	Desnutrición Aguda	> +2 D. E.	Sobrepeso

Fuente: Referencia bibliográfica antropometría niños menores de 5 años Who Child Growth Standards. Training Course on Child Growth Assessment. Module C. Interpreting Growth Indicators. Geneva WHO. 2008.

Ejemplo:

Después de realizar el cálculo de edad en meses y después de realizar las mediciones de antropometría de Carlita, los resultados son: 28 meses, pesa 16.2 kg y talla 84.0 cm. Con esta información tome la cartilla de talla para la edad y peso para la talla según el sexo (en este caso de mujeres), y verifique los límites (puntos de corte) para cada índice:

Patrón de Referencia de Talla para la Edad

Tabla N° 4.2

Meses	Desnutrición	Riesgo	Normal	Talla Alta
	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +2 DE
26	80,8	84,1	87,4	94,1
27	81,5	84,9	88,3	95,0
28	82,2	85,7	89,1	96,0
29	82,9	86,4	89,9	96,9

Fuente: Referencia bibliográfica antropometría niños menores de 5 años Who Child Growth Standards. Training Course on Child Growth Assessment. Module C. Interpreting Growth Indicators. Geneva WHO. 2008.

El valor de la talla (84.0 cm) para la edad de la niña se encuentra en riesgo. El diagnóstico hasta ahora es “Riesgo de Desnutrición Crónica (Talla Baja)”.

Patrón de Referencia de Peso para la Talla
Tabla N°4.3

Peso para la talla					
Cm	Bajo Peso	Riesgo	Normal	Riesgo	Sobrepeso
	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +1 DE	> +2 DE
82,0	8,8	9,6	10,5	11,5	12,6
83,0	9,0	9,8	10,7	11,8	12,9
84,0	9,2	10,1	11,0	12,0	13,2
85,0	9,4	10,3	11,2	12,3	13,5

Fuente: Referencia bibliográfica antropometría niños menores de 5 años Who Child Growth Standards. Training Course on Child Growth Assessment. Module C. Interpreting Growth Indicators. Geneva WHO. 2008.

El valor del peso (16.2) para la talla de la niña se encuentra por encima del límite de normalidad (>13.2). El diagnóstico es de “Sobrepeso”.

5.2 DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN PERSONAS DE 20 A 59 AÑOS

Existe un índice nutricional antropométrico para evaluar el nivel nutricional por antropometría en una mujer adulta con los datos de peso y talla: el índice de masa corporal. Mediante este índice y mediante una medición (la talla) se puede generar evaluaciones:

- Nivel de masa corporal
- Nivel de talla materna.

Por efectos operativos, y sobre todo por fines de prevención se utilizará solamente el índice de masa corporal (el nivel de talla del adulto ya no se va a modificar, a diferencia del nivel de masa corporal).

El índice de masa corporal se calcula mediante la división del peso en kilos, entre la talla al cuadrado expresada en metros (no en centímetros). En una calculadora simple, una forma práctica es la siguiente:

$$\text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)} / \text{Talla (m)}$$

Para efectuar la división, hay que tomar la talla con tres decimales (lo que sería el equivalente de la talla en centímetros y 1 decimal). No intente hacer redondeos ni en el peso ni en la talla porque puede fallar el diagnóstico.

Cuando haya obtenido el resultado del índice de masa corporal (este sí aproxímelo a los 2 primeros decimales) obtenga el diagnóstico. Los criterios (puntos de corte) para diagnosticar a una mujer en edad fértil son los siguientes

Tabla N° 4.4

< 18,5 kg/ m ²	18,5 a 24,9 kg/ m ²	≥ 25,0 kg/ m ²	≥ 30,0 kg/ m ²	≥ 35,0 kg/ m ²
Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad Grado I	Obesidad Grado II

Fuente: Referencia bibliográfica antropometría adultos OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 854. Ginebra, Suiza.

Ejemplo:

Después de realizar las mediciones de antropometría de Rosaura, de 28 años de edad, los resultados son: pesa 46.2 kg y talla 153.9 cm.

Con esta información realice el cálculo del índice de masa corporal e identifique entre que límites se encuentra para dar el diagnóstico:

$$46.2 / 1.539 / 1.539 = 19.51$$

El valor del índice de masa corporal de Juana es de 19.51. Este valor se encuentra entre 18.5 a 24.9 kg/m². El diagnóstico es "Normal".

*En la ENDES utilizamos la Tabla Abreviada IMC para diagnóstico nutricional Jóvenes y Adultos.

Señora Rosaura usted mide 153.9 cm y debe pesar entre 43.6 y 58.8Kg. Si su peso es de 46.2Kg su diagnóstico es "Normal".

**Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional
Jóvenes y Adultos
Tabla N° 4.5**

	Delgadez	Normal		Sobrepeso	Obesidad
Talla (cm)	< 18.5 Kg/ m ²	21.0	23.0	≥ 25 kg/ m ²	≥ 30 kg/ m ²
153.0	43.3	49.2	53.8	58.5	70.2
153.5	43.6	49.5	54.2	58.9	70.7
154.0	43.9	49.8	54.5	59.3	71.1
154.5	44.2	50.1	54.9	59.7	71.6
155.0	44.4	50.5	55.3	60.1	72.1

5.3 DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS

Existen 2 índices nutricionales antropométricos para evaluar el nivel nutricional por antropometría en una adolescente de 15 a 19 años (en general a una niña/o y/o adolescente mujer o varón de 6 a 19 años) con los datos de peso y talla:

- Índice de masa corporal para la edad
- Índice de talla para la edad

Por aspectos operativos, a una adolescente de 15 a 19 años diagnóstiquela solamente en base al índice de masa corporal para la edad. El índice de masa corporal se calcula mediante la división del peso en kilos, entre la talla al cuadrado expresada en metros (no en centímetros). El criterio de cálculo es similar al de adulto. Proceda a realizar la división del peso entre la talla al cuadrado, que en una calculadora simple, una forma práctica es la siguiente:

$$\text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)} / \text{Talla (m)}$$

Para efectuar la división, hay que tomar la talla con tres decimales (lo que sería el equivalente de la talla en centímetros y 1 decimal). No intente hacer redondeos ni en el peso ni en la talla porque puede fallar el diagnóstico.

Posteriormente compare el resultado del índice de masa corporal con los criterios (puntos de corte) para la edad y así obtener el diagnóstico nutricional.

Recuerde que una mujer de 15 años todavía se encuentra en desarrollo, está ganando talla y está ganando masa corporal y no puede ser evaluada como una mujer adulta. Los criterios (puntos de corte) para diagnosticar a una adolescente de 15 a 19 años son los siguientes:

Tabla N° 4.6

Índice	Punto de Corte	Diagnóstico	Punto de Corte	Diagnóstico	Punto de Corte	Diagnóstico
IMC para la Edad	< -2 D. E.	Delgadez	> +1 D. E.	Sobrepeso	> +2 D. E.	Obesidad
Talla para la Edad	< -2 D. E.	D. Crónica	> +2 D. E.	Talla Alta		

Fuente: Referencia bibliográfica antropometría adolescentes De Onis et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization 2007; 85:660-667.

Ejemplo:

Después de realizar el cálculo de edad en años y en meses (sí, tiene que hacer el cálculo) y después de realizar las mediciones de antropometría de Juanita, los resultados son: 15 años 8 meses, pesa 41.2 kg y talla 153.9 cm.

Con esta información tome la cartilla “Patrón de Referencia OMS para ADOLESCENTES VARONES/MUJERES y niño/as en edad escolar” Talla para la edad según el sexo (en este caso de mujeres), y verifique los límites (puntos de corte) para cada índice:

Patrón de Referencia OMS para ADOLESCENTES MUJERES y niñas en edad escolar

Tabla N° 4.7

Talla para la Edad

		Talla Baja	Normal	Talla Alta
Años	Meses	-2 DE	Mediana	+2 DE
15	0	147.9	161.7	175.4
15	3	148.2	162.0	175.7
15	6	148.5	162.2	175.9
15	9	148.7	162.4	176.0

La talla de Juanita se encuentra por encima de -2DE y debajo de +2DE, por lo que su diagnóstico es talla “Normal”.

Con esta información realice el cálculo del índice de masa corporal

$$41.2 / 1.539 / 1.539 = 17.39$$

El valor del índice de masa corporal de Juana es de 17.39. Ahora ubique este valor a la edad inmediata inferior en la cartilla de índice de masa corporal para la edad (en este caso de mujeres), y verifique los límites (punto de corte) para dar el diagnóstico.

En la cartilla la edad está agrupada cada 3 meses, por lo que el inmediato inferior es 15 años 6 meses. Ubique en esta edad el índice de masa corporal:

IMC para la Edad

Tabla N° 4.8

Años	Meses	-2 DE	Mediana	+DE1	+2 DE
15	0	15,9	20,2	23,5	28,2
15	3	16,0	20,4	23,7	28,4
15	6	16,0	20,5	23,8	28,6
15	9	16,1	20,6	24,0	28,7
16	0	16,2	20,7	24,1	28,9

El índice de masa corporal de Juanita se encuentra por encima de -2 DE y debajo de +1 DE, por lo que su diagnóstico es “Normal”. Si le solicitaran evaluar alguna niña o niño, o adolescente y el Equipo de Trabajo accede, proceda de la misma manera. Para el diagnóstico de talla para la edad proceda de la misma manera que en las niñas y niños menores de 6 años (solo que el patrón de referencia está con edades agrupadas cada 3 meses, y tendrá que ir al inmediato inferior).

5.4 DIAGNÓSTICO POR ANTROPOMETRÍA EN GESTANTES

Existen 3 índices nutricionales antropométricos para evaluar el nivel nutricional por antropometría de una gestante sea de la edad que fuera con los datos de peso actual, talla y edad gestacional, pero por aspectos operativos se ha considerado evaluar solo 1:

- Índice de Peso para la talla según edad gestacional

Se pueden determinar 3 posibles diagnósticos: uno por debajo del nivel mínimo (delgadez) de 10º percentil, otro entre los niveles mínimo y máximo (normal) y otro por encima del nivel máximo (sobrepeso) de 90º percentil. Estos diagnósticos, según los criterios (puntos de corte) son los siguientes:

Tabla N° 4.9

Punto de Corte	<10º percentil	10º a 90º percentil	>90º percentil
Diagnóstico	Delgadez	Normal	Sobrepeso

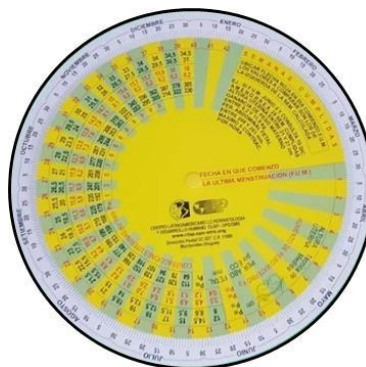
Fuente: Referencia bibliográfica antropométrica gestantes Schwarcz et al. Atención Prenatal y del Parto de Bajo Riesgo. Cap 2. pp 17-20. Publicación Científica CLAP N° 1321.01. Montevideo

Para ello hay que ubicar estos criterios en la cuadrícula del patrón de referencia según la edad gestacional y según la talla materna (en el rango en el que se encuentra). Utilizaremos la cartilla desde las 13 semanas de gestación cumplidas, antes de este tiempo de gestación deberá brindar el diagnóstico de peso utilizando las cartillas según la edad de la gestante.

Cálculo de la Edad Gestacional

Edad gestacional en meses	Edad gestacional en semanas
1	5
2	9
3	13
4	18
5	22
6	27
7	31
8	36
9	40

*Basado en ejercicio con el uso del gestograma CLAP-OPS/OMS.



Ejemplo:

Después de realizar el cálculo de edad gestacional (o que su compañera entrevistadora lo haya obtenido), y después de realizar las mediciones de antropometría de Karen, los resultados son: 15 semanas de gestación, 62.5kg y 157.9cm. Con esta información tome la cartilla de peso para la talla según edad gestacional y verifique los límites (puntos de corte) según la edad gestacional y según la talla materna:

Tabla N° 4.10
CARTILLA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL PARA LA GESTANTE

Semanas Gestación	Percentil	Talla en centímetros									
		140 142	143 145	146 148	149 151	152 154	155 157	158 160	161 163	164 166	167 169
13	10° p	38.6	40.0	41.3	42.8	42.8	44.2	45.6	47.2	49.0	52.2
	90° p	51.3	53.1	54.9	57.0	58.8	60.7	62.7	65.1	67.2	69.4
14	10° p	39.5	40.9	42.3	43.8	45.2	46.7	48.3	50.1	51.8	53.4
	90° p	52.7	54.5	56.4	58.5	60.3	62.3	64.4	66.8	69.0	71.2
15	10° p	40.4	41.8	43.3	44.9	46.3	47.8	49.4	51.3	53.0	54.6
	90° p	53.1	55.0	56.9	59.0	60.8	62.8	64.9	67.4	69.6	71.8
16	10° p	41.3	42.8	44.2	45.9	47.3	48.9	50.5	52.4	54.1	55.9
	90° p	53.6	55.5	57.3	59.5	61.4	63.4	65.5	68.0	70.2	72.5
17	10° p	42.4	43.7	45.2	46.9	48.4	49.9	51.6	53.6	55.3	57.1
	90° p	54.0	55.9	57.8	60.0	61.9	63.9	66.0	68.5	70.8	73.1
18	10° p	42.7	44.2	45.7	47.4	48.9	50.5	52.2	54.1	55.9	57.7
	90° p	54.0	55.9	57.8	60.0	61.9	63.9	66.0	68.5	70.8	73.1

Fuente: Referencia bibliográfica antropométrica gestantes Schwarcz et al. Atención Prenatal y del Parto de Bajo Riesgo. Cap 2. pp 17-20. Publicación Científica CLAP N° 1321.01. Montevideo

El peso para la talla según la edad gestacional se encuentra dentro de los límites de normalidad (47.8kg y 62.8kg). El diagnóstico es “Normal”.

5.5 DIAGNÓSTICO POR BIOQUÍMICA (Hemoglobina)

La anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre. Este parámetro no es un valor fijo sino que depende de varios factores tales como edad, sexo y ciertas circunstancias especiales tales como el embarazo.

Según la OMS se acepta que existe anemia cuando la concentración de hemoglobina en sangre es inferior al 2.5° percentil de la distribución normal de hemoglobina. Para efectos prácticos se han establecido los siguientes valores y niveles de severidad a nivel del mar:

Tabla N° 4.11

DIAGNÓSTICO SEGÚN NIVEL DE HEMOGLOBINA (g/dL)

Edad/ sexo/ condición	Anemia			Normal
	Severa	Moderada	Leve	
Niñas y niños de 2 a 5 meses	< 09,5			09,5 – 13,5
Niñas y niños de 6 a 23 meses	< 7,0	07,0 – 09,4	9,5 – 10,4	≥ 10,5
Niñas y niños de 24 a 59 meses	< 7,0	07,0 – 09,9	10,0 – 10,9	≥ 11,0
Niñas y niños de 5 a 11 años	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 11,4	≥ 11,5
Adolescentes varones y mujeres de 12 a 14 años	< 8,0	08,0 - 10,9	11,0 - 11,9	≥ 12,0
Hombres de ≥15 años	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 12,9	≥ 13,0
Mujeres NO gestantes ≥15 años	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 11,9	≥ 12,0
Gestantes Primer trimestre	< 7,0	07,0 – 09,9	10,0 – 10,9	≥ 11,0
Gestantes Segundo trimestre	< 7,0	07,0 – 09,4	09,5 – 10,4	≥ 10,5
Gestantes Tercer trimestre	< 7,0	07,0 – 09,9	10,0 – 10,9	≥ 11,0
Mujer Puérpera	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 11,9	≥ 12,0

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud: Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones 2024. En Resolución Ministerial N°429-2024/MINSA. Anexo Modificación de la NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024, Norma técnica de salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas, aprobada con RM N°251-2024/MINSA

Incremento de hemoglobina según altitud:

El nivel requerido de hemoglobina en la sangre depende de la presión parcial de oxígeno en la atmósfera (la cual es inversamente proporcional a la altitud). Como el Perú es un país donde un gran número de personas viven a alturas donde la presión de oxígeno es reducida en comparación con la del nivel del mar se requiere realizar ajustes a las mediciones de hemoglobina para poder evaluar el estado de anemia, es decir el nivel mínimo requerido de hemoglobina dada la biodisponibilidad de oxígeno en la atmósfera.

El ajuste para la evaluación de hemoglobina se realiza *llevando a nivel del mar* la medición observada (haciendo una corrección). Esto se hace restando de la medición el incremento que se observa en la hemoglobina como resultado de vivir a mayor altura.

Tabla N° 4.12

INCREMENTO DE HEMOGLOBINA SEGÚN ALTITUD (FACTOR DE CORRECCIÓN)

Altitud (m.s.n.m.)		Factor de corrección
Desde	Hasta	
<500		0.0
500	- 601	0.3
602	- 766	0.4
767	- 929	0.5
930	- 1089	0.6
1090	- 1247	0.7
1248	- 1402	0.8
1403	- 1556	0.9
1557	- 1707	1.0
1708	- 1856	1.1
1857	- 2003	1.2
2004	- 2148	1.3
2149	- 2292	1.4
2293	- 2433	1.5
2434	- 2573	1.6
2574	- 2712	1.7
2713	- 2849	1.8
2850	- 2984	1.9
2985	- 3118	2.0
3119	- 3250	2.1

Altitud (m.s.n.m.)		Factor de corrección
Desde	Hasta	
3251	- 3381	2.2
3382	- 3511	2.3
3512	- 3640	2.4
3641	- 3767	2.5
3768	- 3893	2.6
3894	- 4018	2.7
4019	- 4141	2.8
4142	- 4264	2.9
4265	- 4385	3.0
4386	- 4506	3.1
4507	- 4625	3.2
4626	- 4743	3.3
4744	- 4861	3.4
4862	- 4977	3.5
4978	- 5093	3.6
5094	- 5207	3.7
5208	- 5321	3.8
5322	- 5434	3.9
5435	- 5546	4.0
5547	- 5657	4.1

Nota: El factor de corrección es la cantidad de restada del nivel de hemoglobina observada. Ajuste propuesto para todos los grupos de población basados en la ecuación: $\text{Ajuste de hemoglobina (g/dL)} = [(0,0056384 \times \text{altitud}) + (0,0000003 \times \text{altitud}^2)]/10$

Ajuste de hemoglobina

El ajuste se realiza restando al valor obtenido por el sistema hemocue 201+ el factor de corrección de la tabla para la altitud correspondiente.

Ejemplo: 2300 msnm., se encuentra en el intervalo de 2293 a 2433.

Este ajuste debe realizarse cuando la persona está **residiendo al menos 30 días en la zona** de evaluación. Si se trata de una visita de la provincia de Lima a la provincia de Jauja, y tiene 7 días en la zona, el descuento no debe realizarse (todavía no han transcurrido el mínimo de 30 días).

Si durante la operación de campo se encuentra diferencias en el valor de la altura entre la tablet y el archivo que remite el área de muestreo, se tomará en cuenta la altura que figura la Tablet. Si la variación es igual o mayor a 100 m.s.n.m se comunicará al área de operación de campo.

Ejemplo 1: Juanito

A Juanito, 2do hijo de Maribel, de 2 años y 2 meses de edad y residente de San Mateo de Otalo (2,300 msnm), se le evaluó el nivel de hemoglobina empleando el sistema hemoCue 201+. El valor obtenido fue 12.7 g/dL

Procedimiento: Para corregir el valor de hemoglobina al nivel del mar lo que se deberá realizar es una resta el valor correspondiente de la tabla del Factor de Corrección al valor obtenido con el sistema hemoCue 201+

El factor de corrección que corresponde a 2,300 msnm es de 1.5g/dL. Este es el valor que habría que restar

Diagnóstico: El resultado de la resta ($12.7 - 1.5$) es de 11.2g/dL. El diagnóstico para Juanito es “Normal”

Ejemplo 2: Rosario

A Rosario, 3ra hija de Rodolfo, de 8 meses de edad y residente del Caserío de Marayhuaca (3,520 msnm), se le evaluó el nivel de hemoglobina empleando el sistema hemoCue 201+. El valor obtenido fue 14.1 g/

Procedimiento: Para corregir el valor de hemoglobina al nivel del mar lo que se deberá realizar es una resta el valor correspondiente de la tabla del Factor de Corrección al valor obtenido con el sistema hemoCue 201+

El factor de corrección que corresponde a 3,520 msnm es de 2.4g/dL. Este es el valor que habría que restar

Diagnóstico: El resultado de la resta ($14.1 - 2.4$) es de 11.7g/dL. El diagnóstico para Rosario es “Normal”

Ejemplo 3: Bernarda

A Bernarda, de 33 años de edad, 28 semanas de gestación (2do embarazo), pareja de Jorge y residente del Cabana (4,060 msnm), se le evaluó el nivel de hemoglobina empleando el sistema hemoCue 201+. El valor obtenido fue 14.8 g/dL

Procedimiento: Para corregir el valor de hemoglobina al nivel del mar lo que se deberá realizar es una resta el valor correspondiente de la tabla del Factor de Corrección al valor obtenido con el sistema hemoCue 201+

El factor de corrección que corresponde a 4,060 msnm es de 2.8 g/dL. Este es el valor que habría que restar

Diagnóstico: El resultado de la resta ($14.8 - 2.8$) es de 12.0 g/dL. El diagnóstico para Bernarda es “Normal”

5.6 MANEJO DE LA HOJA DE RESULTADOS DE LAS PRUEBAS BIOMÉDICAS Y ENTREGA DE DIAGNÓSTICO

a) Manejo de la hoja de resultados de las pruebas biomédicas

La hoja de Resultados de las pruebas biomédicas (hoja rosada) se dejará en cada hogar con el vaciado de los nombres, edad, peso (IMC de corresponder), talla, perímetro abdominal, hemoglobina corregida, presión arterial y fecha. Así como la altitud y factor de corrección de corresponder (Figura N°4.0).

Figura N° 4.0

CARACTERÍSTICA		NOMBRE DE LA PERSONA EVALUADA			
EDAD					
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICA					
• Peso en Kilogramos					
IMC:		IMC:		IMC:	
• Diagnóstico					
• Talla en Centímetros					
• Diagnóstico					
• Perímetro abdominal en Centímetros					
• Diagnóstico					
PRUEBA DE HEMOGLOBINA					
• Nivel (Gramos / Decilitro)					
• Diagnóstico					
MEDIDA DE LA PRESIÓN ARTERIAL					
• Nivel (Milímetros de Mercurio)					
Sistólica		Sistólica		Sistólica	
Diastólica		Diastólica		Diastólica	
• Diagnóstico preliminar					
FACTOR DE CORRECCIÓN:		ALTITUD:		FECHA:	

El diligenciamiento de esta hoja le corresponde a la antropometrista, asimismo, es responsabilidad de la antropometrista la entrega, explicación y recomendaciones de todos los resultados (Antropometría, Hemoglobina, Perímetro Abdominal y Presión Arterial) contenidos en dicha hoja de las personas evaluadas en la vivienda. Recuerde colocar la edad de la mujer elegible en años y la edad de la niña o niño en meses. Para el caso de los adolescentes debe registrar en la hoja de resultados de las pruebas biomédicas (hoja rosada) **el valor del IMC**.

Colocar en la hoja de resultados de las pruebas biomédicas (hoja rosada) **el valor de la hemoglobina aplicando el descuento y registrar el factor de corrección y la altitud que se utilizó para hacer el mismo**. Asimismo, deberá escribir la misma altitud y el factor de corrección de hemoglobina en las observaciones de la Sección 5 del Cuadernillo de la Tablet, Cuestionario del Hogar.

Recuerde que en la hoja de resultados de las pruebas biomédicas debe colocar tanto el diagnóstico del resultado de la medición del peso como el diagnóstico del resultado de la medición de la talla, los mismos que deben ser diligenciados a medida que se le explica el resultado a la persona evaluada con ayuda de la cartilla de apoyo de la antropometrista, según se muestra:

Recuerde que el diagnóstico de la **evaluación del peso** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas puede ser:

- Bajo peso
- Riesgo de bajo peso
- Normal
- Riesgo de Sobrepeso
- Sobrepeso

Recuerde que el diagnóstico de la **evaluación de la talla** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas puede ser:

- Desnutrición Crónica (Talla Baja)
- Riesgo de Desnutrición Crónica (Talla Baja)
- Normal
- Talla Alta

b) Entrega de diagnóstico según antropometría

Es responsabilidad de la Antropometrista explicar los resultados de las mediciones antropométricas (peso, talla y perímetro abdominal) y presión arterial. Para todos los casos deberá iniciar de la siguiente forma:

- ¿Le explico los resultados del peso y talla? A menos que la persona de 15 años a más, mujer elegible o la persona cuidadora de la niña o niño diga explícitamente que no, deberá continuar
- Lea los datos del peso y talla (sea de la persona de 15 años a más, mujer elegible o de la niña o niño): Usted / la niña o niño de xx meses mide XXX y pesa YYY
- Lea los valores mínimo o máximo (según haya sido el resultado) y la mediana para el peso (sea de la persona de 15 años a más, mujer elegible o de la niña o niño) y la talla (sólo para niña y niño):
 - ✓ Mujer elegible: el peso máximo para usted es XXX (valor para un IMC de 25) y el ideal es YYY.
 - ✓ Niña o niño (peso): El peso máximo para (NOMBRE) es XXX (valor correspondiente a +2DE) y el ideal es de YYY (valor correspondiente a 0 DE).
 - ✓ Niña o niño (talla): La talla mínima para (NOMBRE) es XXX (valor correspondiente a -2DE) y la ideal es de YYY (valor correspondiente a 0 DE).
- Lea el diagnóstico nutricional por antropometría (sea de la persona de 15 años a más, mujer elegible o de la niña o niño):
 - ✓ Peso (para la persona de 15 años a más, mujer elegible y la niña o niño): Su peso está normal, Tiene sobrepeso / obesidad / delgadez/ bajo peso / riesgo de bajo peso.
 - ✓ Talla (para la niña o niño): Su talla está normal, Tiene Desnutrición Crónica. (Talla Baja) / Riesgo de Desnutrición Crónica (Riesgo de Talla Baja) / talla alta.
- Solo si le preguntan: compare con el valor límite (sea el mínimo o máximo) y dígame cuantos cm de talla le faltan para llegar al mínimo o cuantos kilos le faltan (para llegar al ideal saludable) o le sobran (para llegar al máximo saludable).
- * **Ejemplo 1:** Señora, ¿le explico los resultados del peso y talla de Karina? (niña de 25 meses). Karina de 25 meses mide 83.5cm, la talla mínima para Karina es 80.0cm y la ideal es 86.6cm, su talla está normal. Karina pesa 12.1kg, el peso mínimo para Karina es 9.0kg y el ideal 10.7kg. Su peso está normal.
- * **Ejemplo 2:** Señora de 30 años ¿le explico sus resultados del peso? Usted pesa 60.2kg, y mide 156.5cm. El peso máximo para usted es 61.1kg y el ideal es de 51.4 a 56.3kg. Su peso está normal.

c) Entrega de diagnóstico según hemoglobina

Es responsabilidad de la Antropometrista explicar los resultados de las determinaciones de hemoglobina. Para todos los casos deberá iniciar de la siguiente forma:

- ¿Le explico los resultados de la hemoglobina? A menos que la mujer elegible o la persona cuidadora de la niña o niño diga explícitamente que no, deberá continuar
- Lea el dato de la hemoglobina corregida por altitud (sea de la mujer elegible o de la niña o niño): Usted / la niña o niño tiene XXX de hemoglobina.
- Lea el valor mínimo de la hemoglobina según el sujeto (mujer elegible, niña o niño): El valor mínimo es XXX.
- Lea el diagnóstico por hemoglobina (sea de la mujer elegible o de la niña o niño):
 - ✓ Su hemoglobina está normal, tiene anemia leve / anemia moderada/ anemia severa.
- Solo si le preguntan: compare con el valor mínimo y dígame cuantos gr/dL le faltan para llegar al mínimo.

- * **Ejemplo:** Señora, ¿le explico los resultados de la hemoglobina de Karina? (niña de 25 meses). Karina tiene 12.5 (gr/dL) de hemoglobina. El valor mínimo para Karina es 11.0 (gr/dL). Su hemoglobina está normal.

Nota:

- En el caso nos encontremos con un resultado de hemoglobina por encima del corte de normalidad, asumiremos el valor como un diagnóstico normal, con las recomendaciones que el caso amerite en relación con alguna condición de salud que corresponda a esta característica (policitemia)

d) Entrega de resultados (diagnóstico preliminar) de la presión arterial

- Los resultados de la Presión Arterial se entregan en la vivienda seleccionada a las personas evaluadas.
 - La Antropometrista registrará los resultados en la Hoja Rosada, hará uso de una calculadora para promediar las dos tomas, dando un solo resultado de presión sistólica y un solo resultado de presión diastólica.
 - Si el promedio entre la primera y la segunda resulta un valor entero, este es el número que se debe de registrar en la Hoja Rosada.
 - Si el promedio entre la primera y segunda medición resulta con un numero decimal, se debe de redondear al inmediato superior.
- * **Ejemplo:** Primera medición de la presión sistólica: 123 mmHg y segunda medición de la presión sistólica: 124 mmHg. El promedio es: 123,5 mmHg. Debe redondearse a 124 mmHg.
- Entregue los resultados a la Entrevistada/o. **Ejemplo:** Señora, ¿le explico los resultados del **DIAGNÓSTICO PRELIMINAR** de su Presión? En la presión sistólica tiene 123 mmHg, se encuentra en estos momentos entre los parámetros normales y en la presión diastólica tiene 80 mmHg que también se encuentra dentro de los parámetros normales, por lo tanto Sra. **En estos momentos** su **DIAGNÓSTICO PRELIMINAR** es NORMAL.
 - De presentarse **DIAGNÓSTICO PRELIMINAR** de **PRESIÓN ALTA, RECOMENDAR ACUDA A UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD.**

CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN ADULTOS DE 15 AÑOS A MÁS

Diagnóstico	Presión Sistólica (mmHg)	Presión Diastólica (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre Hipertensión	120 - 139	80 - 89
Hipertensión Estadío 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensión Estadío 2	160 - 179	100 - 109

Fuente: PERÚ. Ministerio de Salud (2015) Resolución Ministerial N°031-2015-MINSA. Guía Técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva.

➤ **Recomendaciones generales:**

- ✓ Disminuir el peso corporal de acuerdo a la persona.
- ✓ Hacer ejercicio regularmente.
- ✓ Comer sano.
- ✓ Reducir la sal en la alimentación
- ✓ Restringir el consumo de alcohol.
- ✓ Evitar el consumo de tabaco.
- ✓ Reducir la cafeína.
- ✓ Disminuir el estrés.

e) Entrega de resultados de la medición de perímetro abdominal

- Los resultados de la medición de perímetro abdominal se entregan en la vivienda seleccionada a las personas evaluadas.
- Recuerde que el diagnóstico de la **evaluación perímetro abdominal** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas, puede ser:
 - ✓ Bajo riesgo
 - ✓ Alto riesgo
 - ✓ Muy alto riesgo

Tabla 2.2 Tabla de valoración del Riesgo de enfermar según perímetro abdominal en adolescentes de 12 a 17 años, según sexo

Edad (Años)	Riesgo de enfermar según perímetro abdominal (cm)					
	Adolescentes varones			Adolescentes mujeres		
	Bajo (≤ P75)	Alto (≥ P75)	Muy alto (≥ P90)	Bajo (≤ P75)	Alto (≥ P75)	Muy alto (≥ P90)
12	74.2	74.3	84.8	73.4	73.5	82.7
13	76.7	76.8	88.2	76.8	76.9	85.8
14	79.3	79.4	91.6	78.2	78.3	88.8
15	81.8	81.9	95.0	80.6	80.7	91.9
16	84.4	84.5	98.4	83.0	83.1	94.9
17	86.9	87.0	101.8	85.4	85.5	98.0
≥ 18*	93.9	94.0	102.0	79.9	80.0	88.0

- Es responsabilidad de la Antropometrista explicar los resultados de la medición de perímetro abdominal. Para todos los casos deberá iniciar de la siguiente forma:
- ¿Le explico los resultados de la medición de perímetro abdominal? A menos que la persona evaluada diga explícitamente que no, deberá continuar
- Lea el dato de la medición: Usted tiene XXX de perímetro abdominal.
- Lea el valor máximo para bajo riesgo: El valor máximo es XXX.
- Lea el diagnóstico:

✓ Usted tiene bajo riesgo / alto riesgo/ muy alto riesgo.

* **Ejemplo:** Señora, ¿le explico los resultados de la medición de perímetro abdominal? Usted tiene 80.0 cm de perímetro abdominal, el valor máximo es 79.9 cm, usted tiene alto riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Referencia Bibliográfica Antropometría Niños Menores de 5 AÑOS WHO Child Growth Standards. Training Course on Child Growth Assessment. Module C. Interpreting Growth Indicators. Geneva WHO. 2008.
- 2 Referencia Bibliográfica Antropometría adolescentes De Onis et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization 2007; 85:660-667.
- 3 Referencia Bibliográfica Antropometría adultos OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 854. Ginebra, Suiza.
- 4 Referencia Bibliográfica Antropométrica adulto mayor OPS. Guía Clínica par Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores. Módulo 5. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Washington, DC 2002.
- 5 Referencia Bibliográfica Antropométrica gestantes Schwarcz et al. Atención Prenatal y del Parto de Bajo Riesgo. Cap 2. pp 17-20. Publicación Científica CLAP N° 1321.01. Montevideo
- 6 Referencia de anemia UNICEF / WHO / UNU. Iron deficiency Anemia. Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers. Geneva. WHO. 2001
- 7 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar –ENDES 2010. INEI. Informe Principal. Lima, 2011.
- 8 Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez y la Infancia –UNICEF. Capítulo 2: Crecimiento y desarrollo Temprano. En: Un buen inicio en la vida. UNICEF. Lima, 2006.
- 9 Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez y la Infancia –UNICEF. Capítulo 8: Monitoreo del crecimiento y desarrollo. En: Un buen inicio en la vida. UNICEF. Lima, 2006
- 10 MINSA-INS-CENAN-UNICEF. La medición de la talla y el peso. Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención. MINSA-INS. Lima, 2004
- 11 World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. C. Interpreting Growth Indicators. WHO. Switzerland, 2008.
- 12 World Health Organization. WHO Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for age. Methods and development. WHO. Switzerland, 2006.
- 13 MINSA-INS-CENAN/ UNICEF. Guía Técnica. Elaboración y mantenimiento de Infantómetros y Tallímetros de madera. MINSA-INS-UNICEF. Lima, 2007.
- 14 Ministerio de Salud. NTS N° -MINSA/ DGSP-V.01. Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y niño menor de 5 años. MINSA. Lima, 2010.
- 15 MINSA-INS-CENAN. MODULO Medidas Antropométricas, Registro y Estandarización. CENAN. Lima, 1998
- 16 Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez y la Infancia –UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. UNICEF. Nueva York., 1998.
- 17 SECA. Manual de instrucciones y garantía. Báscula Electrónica SECA. Modelo 872. SECA. Hamburgo, 2007
- 18 SECA. Manual de instrucciones y garantía. Báscula Electrónica SECA. Modelo 881U. SECA. Hamburgo, 2008
- 19 Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP. Manual de Antropometría Física. INCAP. Guatemala, 2007.
- 20 Instituto Nacional de Salud. Resolución Jefatural N° 290-212-J-OPE/INS. Guía Técnica N° 001 / 2012- CENAN-INS. Procedimiento para la Determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobímetro Portátil. Lima, 2012.
- 21 HEMOCUE. Technical Specifications. Accesado el día 17/11/2012. Disponible en: www.hemocue.com/international/Products/Hemoglobin/Technical_Specifications-1156.html
- 22 HEMOCUE. System Accessories. Accesado el día 17/11/2012. Disponible en: <http://www.hemocue.com/international/Products/Accessories-1179.html>
- 23 HEMOCUE. HemoCue Hb 201+ Operating Manual. Ängelholm, Sweden
- 24 ACCU-CHEK. Accu-Chek® Safe-T-Pro Plus. Accesado el día 17/11/12. Disponible en: <http://www.accu-chek.com.pe/productos/lanceteros/safe-t-pro-plus.aspx>
- 25 INEI-DTDis. Directiva N° 002. Directiva Técnica de Homogenización de Criterios en Antropometría y Determinación de Hemoglobina V.001.12. Lima, 2012. Documento de Trabajo Interno

- 26 INEI-DTDis. Directiva N° 008. Instrucciones Complementarias a la Directiva N° 002 de Homogenización de Criterios en Antropometría y Determinación de Hemoglobina. Lima, 2012. Documento de Trabajo Interno.
- 27 INEI-DTDis. Directiva N° 009. Recomendaciones para compra de alimentos y monitoreo de programas sociales. ENDES 2012 – II Semestre. Lima, 2012. Documento de Trabajo Interno.
- 28 Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Programa Nacional Cuna Más. Disponible en: <http://www.cunamas.gob.pe/index.php/componentes>.
- 29 Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Programa Nacional Wawawasi. Disponible en: http://www.mimdes.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=90&Itemid=150.
- 30 Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Programa Nacional Wawawasi. Disponible en: <http://www.mimdes.gob.pe/files/PROGRAMAS%20NACIONALES/PNWW/UGAI.pdf>.
- 31 Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Programa de Complementación Alimentaria. Disponible en: <http://www.pronaa.gob.pe/index.php/programas-sociales/complementacion-alimentaria.html>
- 32 Municipalidad Provincial de Trujillo. Gerencia de Desarrollo Social. Disponible en: <http://trujillodesarrollosocialmpt.blogspot.com/2012/08/mas-de-dos-mil-seiscientos-ninos.html>
- 33 Ministerio de Educación. Dirección Nacional de Educación Inicial. Directiva N° 207- DINEIP/-2005. Disponible en: <http://www.oei.es/inicial/legislacion/peru/2072005.pdf>.
- 34 Contraloría General de la República. Programa Vaso de Leche. Disponible en: <https://apps.contraloria.gob.pe/pvl/index.asp>
- 35 Guía Técnica: procedimiento para la determinación de hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil 2022/ Elaborado por Teresa Jordán Lechuga. – Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2022. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/20.500.14196/1516>
- 36 ICF International. 2012. MEASURE DHS Biomarker Field Manual. Calverton, Maryland, U.S.A: ICF international. (https://dhsprogram.com/pubs/pdf/DHSM7/DHS6_Biomarker_Manual_9Jan2012.pdf)
- 37 Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2024. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/ppr.asp>
- 38 MINSA.Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2197.pdf>
- 39 UNICEF.Promoción del crecimiento y desarrollo en la primera infancia. Buenas prácticas y lecciones aprendidas del programa buen inicio <https://www.unicef.org/peru/media/1856/file/Promoci%C3%B3n%20del%20crecimiento%20y%20desarrollo%20en%20la%20primera%20infancia.pdf>

ANEXOS

7.1 Glosario de términos

Antropometría	Método que se aplica para evaluar el tamaño, composición y constitución del cuerpo a través de medidas de longitud y peso.
Peso	Medida de un cuerpo calculado como la cantidad de masa que contiene y se puede expresar en gramos o kilogramos.
Longitud	Medida que se toma a niños menores de 2 años en posición horizontal desde el vértice de la cabeza hasta los talones.
Estatura	Medida que se toma a niños mayores de 2 años, en posición vertical desde el vértice de la cabeza hasta los talones.
Plano de Frankfort	Se logra cuando el orbital (borde inferior de la cuenca del ojo) está en el mismo plano horizontal que la muesca superior al trago de la oreja.
Antropometrista	Es la persona capacitada en la utilización de los instrumentos y la aplicación de las técnicas adecuadas de peso, longitud, estatura y hemoglobina obteniendo datos confiables y de calidad.
Auxiliar	Es la persona que ayuda a realizar las mediciones.
Tallímetro	Instrumento que se emplea para medir la estatura o longitud de una persona, Tiene 3 partes: base, tablero y tope móvil.
Tallímetro móvil	Tallímetro constituido por piezas que se ensamblan en el campo y requiere el uso de una mochila porta Tallímetro para su protección y transporte. Se usa para medir la estatura o longitud de una persona según corresponda.
Tarar	Es el acto de descontar el peso de un objeto en la balanza.
Calibrar	Es hacer los ajustes necesarios para que la balanza pese correctamente, utilizando pesas patrón.
Hemoglobina	Es una proteína compleja, constituida por el grupo hem (que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito) y por la globina (cuatro cadenas polipeptídicas, 2 alfa y 2 beta). Es la principal fuente de transporte de oxígeno al organismo.
Concentración de hemoglobina	Es la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre, normalmente expresado como gramos por decilitro (g/dL)
Anemia	Es una concentración de la hemoglobina en sangre menor al valor esperado al tomar en cuenta la edad, sexo, embarazo y altitud.
Altitud	Es la distancia vertical de un punto de la tierra respecto al nivel del mar
Punción	Es la <u>rotura</u> de la piel.
Punción capilar	Es una técnica invasiva que consiste en hacer una punción en el pulpejo de un dedo de la mano o en la piel del talón para obtener una muestra de sangre capilar.
Sangre capilar	Es la sangre obtenida por punción en la piel, siendo una mezcla de sangre de arteriolas, vénulas, vasos capilares y líquido intersticial e intracelular.
Muestra de sangre	Es una porción discreta de un fluido sanguíneo, extraída de una vena arteria o capilar con el fin de realizar un estudio, examen o análisis.

7.2 Tabla de cálculo de edad para menores de 6 años

TABLA DE CÁLCULO DE EDAD EN MESES PARA NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS
ENERO A MARZO

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: ENERO DEL 2025							
Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero	71	59	47	35	23	11	
Febrero	70	58	46	34	22	10	
Marzo	69	57	45	33	21	9	
Abril	68	56	44	32	20	8	
Mayo	67	55	43	31	19	7	
Junio	66	54	42	30	18	6	
Julio	65	53	41	29	17	5	
Agosto	64	52	40	28	16	4	
Septiembre	63	51	39	27	15	3	
Octubre	62	50	38	26	14	2	
Noviembre	61	49	37	25	13	1	
Diciembre	60	48	36	24	12	0	
Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero	72	60	48	36	24	12	0
Febrero	71	59	47	35	23	11	
Marzo	70	58	46	34	22	10	
Abril	69	57	45	33	21	9	
Mayo	68	56	44	32	20	8	
Junio	67	55	43	31	19	7	
Julio	66	54	42	30	18	6	
Agosto	65	53	41	29	17	5	
Septiembre	64	52	40	28	16	4	
Octubre	63	51	39	27	15	3	
Noviembre	62	50	38	26	14	2	
Diciembre	61	49	37	25	13	1	
MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: FEBRERO DEL 2025							
Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero	72	60	48	36	24	12	0
Febrero	71	59	47	35	23	11	
Marzo	70	58	46	34	22	10	
Abril	69	57	45	33	21	9	
Mayo	68	56	44	32	20	8	
Junio	67	55	43	31	19	7	
Julio	66	54	42	30	18	6	
Agosto	65	53	41	29	17	5	
Septiembre	64	52	40	28	16	4	
Octubre	63	51	39	27	15	3	
Noviembre	62	50	38	26	14	2	
Diciembre	61	49	37	25	13	1	
Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		61	49	37	25	13	1
Febrero	72	60	48	36	24	12	0
Marzo	71	59	47	35	23	11	
Abril	70	58	46	34	22	10	
Mayo	69	57	45	33	21	9	
Junio	68	56	44	32	20	8	
Julio	67	55	43	31	19	7	
Agosto	66	54	42	30	18	6	
Septiembre	65	53	41	29	17	5	
Octubre	64	52	40	28	16	4	
Noviembre	63	51	39	27	15	3	
Diciembre	62	50	38	26	14	2	
MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: MARZO DEL 2025							
Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		61	49	37	25	13	1
Febrero	72	60	48	36	24	12	0
Marzo	71	59	47	35	23	11	
Abril	70	58	46	34	22	10	
Mayo	69	57	45	33	21	9	
Junio	68	56	44	32	20	8	
Julio	67	55	43	31	19	7	
Agosto	66	54	42	30	18	6	
Septiembre	65	53	41	29	17	5	
Octubre	64	52	40	28	16	4	
Noviembre	63	51	39	27	15	3	
Diciembre	62	50	38	26	14	2	
Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento							
Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		62	50	38	26	14	2
Febrero		61	49	37	25	13	1
Marzo	72	60	48	36	24	12	0
Abril	71	59	47	35	23	11	
Mayo	70	58	46	34	22	10	
Junio	69	57	45	33	21	9	
Julio	68	56	44	32	20	8	
Agosto	67	55	43	31	19	7	
Septiembre	66	54	42	30	18	6	
Octubre	65	53	41	29	17	5	
Noviembre	64	52	40	28	16	4	
Diciembre	63	51	39	27	15	3	

TABLA DE CÁLCULO DE EDAD EN MESES PARA NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS
ABRIL A JUNIO

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: ABRIL DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		62	50	38	26	14	2
Febrero		61	49	37	25	13	1
Marzo	72	60	48	36	24	12	0
Abril	71	59	47	35	23	11	
Mayo	70	58	46	34	22	10	
Junio	69	57	45	33	21	9	
Julio	68	56	44	32	20	8	
Agosto	67	55	43	31	19	7	
Septiembre	66	54	42	30	18	6	
Octubre	65	53	41	29	17	5	
Noviembre	64	52	40	28	16	4	
Diciembre	63	51	39	27	15	3	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		63	51	39	27	15	3
Febrero		62	50	38	26	14	2
Marzo		61	49	37	25	13	1
Abril	72	60	48	36	24	12	0
Mayo	71	59	47	35	23	11	
Junio	70	58	46	34	22	10	
Julio	69	57	45	33	21	9	
Agosto	68	56	44	32	20	8	
Septiembre	67	55	43	31	19	7	
Octubre	66	54	42	30	18	6	
Noviembre	65	53	41	29	17	5	
Diciembre	64	52	40	28	16	4	

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: MAYO DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		63	51	39	27	15	3
Febrero		62	50	38	26	14	2
Marzo		61	49	37	25	13	1
Abril	72	60	48	36	24	12	0
Mayo	71	59	47	35	23	11	
Junio	70	58	46	34	22	10	
Julio	69	57	45	33	21	9	
Agosto	68	56	44	32	20	8	
Septiembre	67	55	43	31	19	7	
Octubre	66	54	42	30	18	6	
Noviembre	65	53	41	29	17	5	
Diciembre	64	52	40	28	16	4	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		64	52	40	28	16	4
Febrero		63	51	39	27	15	3
Marzo		62	50	38	26	14	2
Abril		61	49	37	25	13	1
Mayo	72	60	48	36	24	12	0
Junio	71	59	47	35	23	11	
Julio	70	58	46	34	22	10	
Agosto	69	57	45	33	21	9	
Septiembre	68	56	44	32	20	8	
Octubre	67	55	43	31	19	7	
Noviembre	66	54	42	30	18	6	
Diciembre	65	53	41	29	17	5	

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: JUNIO DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		64	52	40	28	16	4
Febrero		63	51	39	27	15	3
Marzo		62	50	38	26	14	2
Abril		61	49	37	25	13	1
Mayo	72	60	48	36	24	12	0
Junio	71	59	47	35	23	11	
Julio	70	58	46	34	22	10	
Agosto	69	57	45	33	21	9	
Septiembre	68	56	44	32	20	8	
Octubre	67	55	43	31	19	7	
Noviembre	66	54	42	30	18	6	
Diciembre	65	53	41	29	17	5	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		65	53	41	29	17	5
Febrero		64	52	40	28	16	4
Marzo		63	51	39	27	15	3
Abril		62	50	38	26	14	2
Mayo		61	49	37	25	13	1
Junio	72	60	48	36	24	12	0
Julio	71	59	47	35	23	11	
Agosto	70	58	46	34	22	10	
Septiembre	69	57	45	33	21	9	
Octubre	68	56	44	32	20	8	
Noviembre	67	55	43	31	19	7	
Diciembre	66	54	42	30	18	6	

TABLA DE CÁLCULO DE EDAD EN MESES PARA NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS
JULIO A SETIEMBRE

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: JULIO DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		65	53	41	29	17	5
Febrero		64	52	40	28	16	4
Marzo		63	51	39	27	15	3
Abril		62	50	38	26	14	2
Mayo		61	49	37	25	13	1
Junio	72	60	48	36	24	12	0
Julio	71	59	47	35	23	11	
Agosto	70	58	46	34	22	10	
Septiembre	69	57	45	33	21	9	
Octubre	68	56	44	32	20	8	
Noviembre	67	55	43	31	19	7	
Diciembre	66	54	42	30	18	6	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		66	54	42	30	18	6
Febrero		65	53	41	29	17	5
Marzo		64	52	40	28	16	4
Abril		63	51	39	27	15	3
Mayo		62	50	38	26	14	2
Junio		61	49	37	25	13	1
Julio	72	60	48	36	24	12	0
Agosto	71	59	47	35	23	11	
Septiembre	70	58	46	34	22	10	
Octubre	69	57	45	33	21	9	
Noviembre	68	56	44	32	20	8	
Diciembre	67	55	43	31	19	7	

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: AGOSTO DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		66	54	42	30	18	6
Febrero		65	53	41	29	17	5
Marzo		64	52	40	28	16	4
Abril		63	51	39	27	15	3
Mayo		62	50	38	26	14	2
Junio		61	49	37	25	13	1
Julio	72	60	48	36	24	12	0
Agosto	71	59	47	35	23	11	
Septiembre	70	58	46	34	22	10	
Octubre	69	57	45	33	21	9	
Noviembre	68	56	44	32	20	8	
Diciembre	67	55	43	31	19	7	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		67	55	43	31	19	7
Febrero		66	54	42	30	18	6
Marzo		65	53	41	29	17	5
Abril		64	52	40	28	16	4
Mayo		63	51	39	27	15	3
Junio		62	50	38	26	14	2
Julio		61	49	37	25	13	1
Agosto	72	60	48	36	24	12	0
Septiembre	71	59	47	35	23	11	
Octubre	70	58	46	34	22	10	
Noviembre	69	57	45	33	21	9	
Diciembre	68	56	44	32	20	8	

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: SETIEMBRE DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		67	55	43	31	19	7
Febrero		66	54	42	30	18	6
Marzo		65	53	41	29	17	5
Abril		64	52	40	28	16	4
Mayo		63	51	39	27	15	3
Junio		62	50	38	26	14	2
Julio		61	49	37	25	13	1
Agosto	72	60	48	36	24	12	0
Septiembre	71	59	47	35	23	11	
Octubre	70	58	46	34	22	10	
Noviembre	69	57	45	33	21	9	
Diciembre	68	56	44	32	20	8	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		68	56	44	32	20	8
Febrero		67	55	43	31	19	7
Marzo		66	54	42	30	18	6
Abril		65	53	41	29	17	5
Mayo		64	52	40	28	16	4
Junio		63	51	39	27	15	3
Julio		62	50	38	26	14	2
Agosto		61	49	37	25	13	1
Septiembre	72	60	48	36	24	12	0
Octubre	71	59	47	35	23	11	
Noviembre	70	58	46	34	22	10	
Diciembre	69	57	45	33	21	9	

TABLA DE CÁLCULO DE EDAD EN MESES PARA NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS
OCTUBRE A DICIEMBRE

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: OCTUBRE DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		68	56	44	32	20	8
Febrero		67	55	43	31	19	7
Marzo		66	54	42	30	18	6
Abril		65	53	41	29	17	5
Mayo		64	52	40	28	16	4
Junio		63	51	39	27	15	3
Julio		62	50	38	26	14	2
Agosto		61	49	37	25	13	1
Septiembre	72	60	48	36	24	12	0
Octubre	71	59	47	35	23	11	
Noviembre	70	58	46	34	22	10	
Diciembre	69	57	45	33	21	9	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		69	57	45	33	21	9
Febrero		68	56	44	32	20	8
Marzo		67	55	43	31	19	7
Abril		66	54	42	30	18	6
Mayo		65	53	41	29	17	5
Junio		64	52	40	28	16	4
Julio		63	51	39	27	15	3
Agosto		62	50	38	26	14	2
Septiembre		61	49	37	25	13	1
Octubre	72	60	48	36	24	12	0
Noviembre	71	59	47	35	23	11	
Diciembre	70	58	46	34	22	10	

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: NOVIEMBRE DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		69	57	45	33	21	9
Febrero		68	56	44	32	20	8
Marzo		67	55	43	31	19	7
Abril		66	54	42	30	18	6
Mayo		65	53	41	29	17	5
Junio		64	52	40	28	16	4
Julio		63	51	39	27	15	3
Agosto		62	50	38	26	14	2
Septiembre		61	49	37	25	13	1
Octubre	72	60	48	36	24	12	0
Noviembre	71	59	47	35	23	11	
Diciembre	70	58	46	34	22	10	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		70	58	46	34	22	10
Febrero		69	57	45	33	21	9
Marzo		68	56	44	32	20	8
Abril		67	55	43	31	19	7
Mayo		66	54	42	30	18	6
Junio		65	53	41	29	17	5
Julio		64	52	40	28	16	4
Agosto		63	51	39	27	15	3
Septiembre		62	50	38	26	14	2
Octubre		61	49	37	25	13	1
Noviembre	72	60	48	36	24	12	0
Diciembre	71	59	47	35	23	11	

MES DE EVALUACIÓN DE LA NIÑA O NIÑO: DICIEMBRE DEL 2025

Día de Evaluación es ANTES del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		70	58	46	34	22	10
Febrero		69	57	45	33	21	9
Marzo		68	56	44	32	20	8
Abril		67	55	43	31	19	7
Mayo		66	54	42	30	18	6
Junio		65	53	41	29	17	5
Julio		64	52	40	28	16	4
Agosto		63	51	39	27	15	3
Septiembre		62	50	38	26	14	2
Octubre		61	49	37	25	13	1
Noviembre	72	60	48	36	24	12	0
Diciembre	71	59	47	35	23	11	

Día de Evaluación es DESPUÉS del día de nacimiento

Mes que nació	Año que nació la niña o niño						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero		71	59	47	35	23	11
Febrero		70	58	46	34	22	10
Marzo		69	57	45	33	21	9
Abril		68	56	44	32	20	8
Mayo		67	55	43	31	19	7
Junio		66	54	42	30	18	6
Julio		65	53	41	29	17	5
Agosto		64	52	40	28	16	4
Septiembre		63	51	39	27	15	3
Octubre		62	50	38	26	14	2
Noviembre		61	49	37	25	13	1
Diciembre	72	60	48	36	24	12	0

7.3 Patrón OMS de referencia de crecimiento de la niña(o)

Patrón OMS de referencia de crecimiento del NIÑO de 0 a 5 años

Talla para la edad					Talla para la edad				
Meses	Desnutrición	Riesgo	Normal	Talla Alta	Meses	Desnutrición	Riesgo	Normal	Talla Alta
	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +2 DE		< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +2 DE
0	46,1	48,0	49,9	53,7	37	89,2	93,0	96,7	104,2
1	50,8	52,8	54,7	58,6	38	89,8	93,6	97,4	105,0
2	54,4	56,4	58,4	62,4	39	90,3	94,2	98,0	105,7
3	57,3	59,4	61,4	65,5	40	90,9	94,7	98,6	106,4
4	59,7	61,8	63,9	68,0	41	91,4	95,3	99,2	107,1
5	61,7	63,8	65,9	70,1	42	91,9	95,9	99,9	107,8
6	63,3	65,5	67,6	71,9	43	92,4	96,4	100,4	108,5
7	64,8	67,0	69,2	73,5	44	93,0	97,0	101,0	109,1
8	66,2	68,4	70,6	75,0	45	93,5	97,5	101,6	109,8
9	67,5	69,7	72,0	76,5	46	94,0	98,1	102,2	110,4
10	68,7	71,0	73,3	77,9	47	94,4	98,6	102,8	111,1
11	69,9	72,2	74,5	79,2	48	94,9	99,1	103,3	111,7
12	71,0	73,4	75,7	80,5	49	95,4	99,7	103,9	112,4
13	72,1	74,5	76,9	81,8	50	95,9	100,2	104,4	113,0
14	73,1	75,6	78,0	83,0	51	96,4	100,7	105,0	113,6
15	74,1	76,6	79,1	84,2	52	96,9	101,2	105,6	114,2
16	75,0	77,6	80,2	85,4	53	97,4	101,7	106,1	114,9
17	76,0	78,6	81,2	86,5	54	97,8	102,3	106,7	115,5
18	76,9	79,6	82,3	87,7	55	98,3	102,8	107,2	116,1
19	77,7	80,5	83,2	88,8	56	98,8	103,3	107,8	116,7
20	78,6	81,4	84,2	89,8	57	99,3	103,8	108,3	117,4
21	79,4	82,3	85,1	90,9	58	99,7	104,3	108,9	118,0
22	80,2	83,1	86,0	91,9	59	100,2	104,8	109,4	118,6
23	81,0	83,9	86,9	92,9	60	100,7	105,3	110,0	119,2
24	81,0	84,1	87,1	93,2	61	101,1	105,8	110,3	119,4
25	81,7	84,9	88,0	94,2	62	101,6	106,4	110,8	120,0
26	82,5	85,6	88,8	95,2	63	102,0	106,9	111,3	120,6
27	83,1	86,4	89,6	96,1	64	102,5	107,4	111,9	121,2
28	83,8	87,1	90,4	97,0	65	103,0	107,9	112,4	121,8
29	84,5	87,8	91,2	97,9	66	103,4	108,4	112,9	122,4
30	85,1	88,5	91,9	98,7	67	103,9	108,9	113,4	123,0
31	85,7	89,2	92,7	99,6	68	104,3	109,3	113,9	123,6
32	86,4	89,9	93,4	100,4	69	104,8	109,8	114,5	124,1
33	86,9	90,5	94,1	101,2	70	105,2	110,3	115,0	124,7
34	87,5	91,1	94,8	102,0	71	105,7	110,8	115,5	125,2
35	88,1	91,8	95,4	102,7	72	106,1	111,2	116,0	125,8
36	88,7	92,4	96,1	103,5					

Patrón OMS de referencia de crecimiento del NIÑO de 0 a 5 años

Peso para la talla

cm	Bajo Peso	Riesgo	Normal	Riesgo	Sobrepeso
	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +1 DE	> +2 DE
45,0	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0
46,0	2,2	2,4	2,6	2,9	3,1
47,0	2,3	2,5	2,8	3,0	3,3
48,0	2,5	2,7	2,9	3,2	3,6
49,0	2,6	2,9	3,1	3,4	3,8
50,0	2,8	3,0	3,3	3,6	4,0
51,0	3,0	3,2	3,5	3,9	4,2
52,0	3,2	3,5	3,8	4,1	4,5
53,0	3,4	3,7	4,0	4,4	4,8
54,0	3,6	3,9	4,2	4,7	5,1
55,0	3,8	4,2	4,5	5,0	5,4
56,0	4,1	4,4	4,8	5,3	5,8
57,0	4,3	4,7	5,1	5,6	6,1
58,0	4,6	5,0	5,4	5,9	6,4
59,0	4,8	5,3	5,7	6,2	6,8
60,0	5,1	5,5	6,0	6,5	7,1
61,0	5,3	5,8	6,3	6,8	7,4
62,0	5,6	6,0	6,5	7,1	7,7
63,0	5,8	6,2	6,8	7,4	8,0
64,0	6,0	6,5	7,0	7,6	8,3
65,0	6,2	6,7	7,3	7,9	8,6
66,0	6,4	6,9	7,5	8,2	8,8
67,0	6,6	7,1	7,7	8,4	9,2
68,0	6,8	7,3	8,0	8,7	9,4
69,0	7,0	7,6	8,2	8,9	9,8
70,0	7,2	7,8	8,4	9,2	10,0
71,0	7,4	8,0	8,6	9,4	10,2
72,0	7,6	8,2	8,9	9,6	10,5
73,0	7,7	8,4	9,1	9,9	10,8
74,0	7,9	8,6	9,3	10,1	11,0
75,0	8,1	8,8	9,5	10,3	11,3
76,0	8,3	8,9	9,7	10,6	11,5
77,0	8,4	9,1	9,9	10,8	11,7
78,0	8,6	9,3	10,1	11,0	12,0
79,0	8,7	9,5	10,3	11,2	12,2
80,0	8,9	9,6	10,4	11,4	12,4
81,0	9,1	9,8	10,6	11,6	12,6
82,0	9,2	10,0	10,8	11,8	12,8
83,0	9,4	10,2	11,0	12,0	13,1
84,0	9,6	10,4	11,3	12,2	13,3
85,0	9,8	10,6	11,5	12,5	13,6
86,0	10,0	10,8	11,7	12,8	13,9
87,0	10,2	11,1	12,0	13,0	14,2
88,0	10,5	11,3	12,2	13,3	14,5

Peso para la talla

cm	Bajo Peso	Riesgo	Normal	Riesgo	Sobrepeso
	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +1 DE	> +2 DE
89,0	10,7	11,5	12,5	13,5	14,7
90,0	10,9	11,8	12,7	13,8	15,0
91,0	11,1	12,0	13,0	14,1	15,3
92,0	11,3	12,2	13,2	14,3	15,6
93,0	11,5	12,4	13,4	14,6	15,8
94,0	11,7	12,6	13,7	14,7	16,0
95,0	11,9	12,8	13,9	15,1	16,4
96,0	12,1	13,1	14,1	15,3	16,7
97,0	12,3	13,3	14,4	15,6	17,1
98,0	12,5	13,5	14,6	15,9	17,3
99,0	12,7	13,7	14,9	16,2	17,6
100,0	12,9	14,0	15,2	16,5	18,0
101,0	13,3	14,4	15,6	17,0	18,5
102,0	13,6	14,7	15,9	17,3	18,9
103,0	13,8	14,9	16,2	17,7	19,3
104,0	14,0	15,2	16,5	18,0	19,7
105,0	14,3	15,5	16,8	18,4	20,1
106,0	14,5	15,8	17,2	18,7	20,5
107,0	14,8	16,1	17,5	19,1	20,9
108,0	15,1	16,4	17,8	19,5	21,3
109,0	15,3	16,7	18,2	19,8	21,8
110,0	15,6	17,0	18,5	20,2	22,2
111,0	15,9	17,3	18,9	20,7	22,7
112,0	16,2	17,6	19,2	21,1	23,1
113,0	16,5	18,0	19,6	21,5	23,6
114,0	16,8	18,3	20,0	21,9	24,1
115,0	17,1	18,6	20,4	22,4	24,6
116,0	17,4	19,0	20,8	22,8	25,1
117,0	17,7	19,3	21,2	23,3	25,6
118,0	18,0	19,7	21,6	23,7	26,1
119,0	18,3	20,0	22,0	24,1	26,6
120,0	18,6	20,4	22,4	24,6	27,2
121,0	18,9	20,7	22,6	25,1	27,6
122,0	19,2	21,1	23,0	25,6	28,3
123,0	19,6	21,5	23,4	26,2	28,9
124,0	20,0	21,9	23,9	26,7	29,5
125,0	20,4	22,3	24,3	27,2	30,2
126,0	20,7	22,8	24,8	27,8	30,9
127,0	21,1	23,2	25,2	28,4	31,6
128,0	21,5	23,6	25,7	29,0	32,3
129,0	21,9	24,1	26,2	29,7	33,1
130,0	22,3	24,5	26,8	30,3	33,9

Patrón OMS de referencia de crecimiento de la NIÑA de 0 a 5 años**Talla para la edad**

	Desnutrición	Riesgo	Normal	Talla Alta
Meses	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +2 DE
0	45,4	47,3	49,1	52,9
1	49,8	51,7	53,7	57,6
2	53,0	55,0	57,1	61,1
3	55,6	57,7	59,8	64,0
4	57,8	59,9	62,1	66,4
5	59,6	61,8	64,0	68,5
6	61,2	63,5	65,7	70,3
7	62,7	65,0	67,3	71,9
8	64,0	66,4	68,7	73,5
9	65,3	67,7	70,1	75,0
10	66,5	69,0	71,5	76,4
11	67,7	70,3	72,8	77,8
12	68,9	71,4	74,0	79,2
13	70,0	72,6	75,2	80,5
14	71,0	73,7	76,4	81,7
15	72,0	74,8	77,5	83,0
16	73,0	75,8	78,6	84,2
17	74,0	76,8	79,7	85,4
18	74,9	77,8	80,7	86,5
19	75,8	78,8	81,7	87,6
20	76,7	79,7	82,7	88,7
21	77,5	80,6	83,7	89,8
22	78,4	81,4	84,6	90,8
23	79,2	82,3	85,5	91,9
24	79,3	83,2	85,7	92,2
25	80,0	83,3	86,6	93,1
26	80,8	84,1	87,4	94,1
27	81,5	84,9	88,3	95,0
28	82,2	85,7	89,1	96,0
29	82,9	86,4	89,9	96,9
30	83,6	87,1	90,7	97,7
31	84,3	87,9	91,4	98,6
32	84,9	88,6	92,2	99,4
33	85,6	89,3	92,9	100,3
34	86,2	89,9	93,6	101,1
35	86,8	90,6	94,4	101,9
36	87,4	91,2	95,1	102,7

Talla para la edad

	Desnutrición	Riesgo	Normal	Talla Alta
Meses	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +2 DE
37	88,0	91,9	95,7	103,4
38	88,6	92,5	96,4	104,2
39	89,2	93,1	97,1	105,0
40	89,8	93,8	97,7	105,7
41	90,4	94,4	98,4	106,4
42	90,9	95,0	99,0	107,2
43	91,5	95,6	99,7	107,9
44	92,0	96,2	100,3	108,6
45	92,5	96,7	100,9	109,3
46	93,1	97,3	101,5	110,0
47	93,6	97,9	102,1	110,7
48	94,1	98,4	102,7	111,3
49	94,6	99,0	103,3	112,0
50	95,1	99,5	103,9	112,7
51	95,6	100,1	104,5	113,3
52	96,1	100,6	105,0	114,0
53	96,6	101,1	105,6	114,6
54	97,1	101,6	106,2	115,2
55	97,6	102,2	106,7	115,9
56	98,1	102,7	107,3	116,5
57	98,5	103,2	107,8	117,1
58	99,0	103,7	108,4	117,7
59	99,5	104,2	108,9	118,3
60	99,9	104,5	109,4	118,9
61	100,1	104,7	109,6	119,1
62	100,5	105,0	110,1	119,7
63	101,0	105,4	110,6	120,3
64	101,4	105,9	111,2	120,9
65	101,9	106,4	111,7	121,5
66	102,3	106,9	112,2	122,0
67	102,7	107,4	112,7	122,6
68	103,2	107,9	113,2	123,2
69	103,6	108,3	113,7	123,7
70	104,0	108,8	114,2	124,3
71	104,5	109,3	114,6	124,8
72	104,9	109,7	115,1	125,4

Patrón OMS de referencia de crecimiento de la NIÑA de 0 a 5 años

Peso para la talla

	Bajo Peso	Riesgo	Normal	Riesgo	Sobrepeso
cm	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +1 DE	> +2 DE
45,0	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0
46,0	2,2	2,4	2,6	2,9	3,2
47,0	2,4	2,6	2,8	3,1	3,4
48,0	2,5	2,7	3,0	3,3	3,6
49,0	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8
50,0	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0
51,0	3,0	3,3	3,6	3,9	4,3
52,0	3,2	3,5	3,8	4,2	4,6
53,0	3,4	3,7	4,0	4,4	4,9
54,0	3,6	3,9	4,3	4,7	5,2
55,0	3,8	4,2	4,5	5,0	5,5
56,0	4,0	4,4	4,8	5,3	5,8
57,0	4,3	4,6	5,1	5,6	6,1
58,0	4,5	4,9	5,4	5,9	6,5
59,0	4,7	5,1	5,6	6,2	6,8
60,0	4,9	5,4	5,9	6,4	7,1
61,0	5,1	5,6	6,1	6,7	7,4
62,0	5,3	5,8	6,4	7,0	7,7
63,0	5,5	6,0	6,6	7,3	8,0
64,0	5,7	6,3	6,9	7,5	8,3
65,0	5,9	6,5	7,1	7,8	8,6
66,0	6,1	6,7	7,3	8,0	8,8
67,0	6,3	6,9	7,5	8,3	9,1
68,0	6,5	7,1	7,7	8,5	9,4
69,0	6,7	7,3	8,0	8,7	9,6
70,0	6,9	7,5	8,2	9,0	9,9
71,0	7,0	7,7	8,4	9,2	10,1
72,0	7,2	7,8	8,6	9,4	10,3
73,0	7,4	8,0	8,8	9,6	10,6
74,0	7,5	8,2	9,0	9,8	10,8
75,0	7,7	8,4	9,1	10,0	11,0
76,0	7,8	8,5	9,3	10,2	11,2
77,0	8,0	8,7	9,5	10,4	11,5
78,0	8,2	8,9	9,7	10,6	11,7
79,0	8,3	9,1	9,9	10,8	11,9
80,0	8,5	9,2	10,1	11,0	12,1
81,0	8,7	9,4	10,3	11,3	12,4
82,0	8,8	9,6	10,5	11,5	12,6
83,0	9,0	9,8	10,7	11,8	12,9
84,0	9,2	10,1	11,0	12,0	13,2
85,0	9,4	10,3	11,2	12,3	13,5
86,0	9,7	10,5	11,5	12,6	13,8
87,0	9,9	10,7	11,7	12,8	14,1
88,0	10,1	11,0	12,0	13,1	14,4

Peso para la talla

	Bajo Peso	Riesgo	Normal	Riesgo	Sobrepeso
cm	< -2 DE	< -1 DE	Mediana	> +1 DE	> +2 DE
89,0	10,3	11,2	12,2	13,4	14,7
90,0	10,5	11,4	12,5	13,7	15,0
91,0	10,7	11,7	12,7	13,9	15,3
92,0	10,9	11,9	13,0	14,2	15,6
93,0	11,1	12,1	13,2	14,5	15,9
94,0	11,3	12,3	13,5	14,7	16,2
95,0	11,5	12,6	13,7	15,0	16,5
96,0	11,7	12,8	14,0	15,3	16,8
97,0	12,0	13,0	14,2	15,6	17,1
98,0	12,2	13,3	14,5	15,9	17,5
99,0	12,4	13,5	14,8	16,2	17,8
100,0	12,6	13,7	15,0	16,5	18,1
101,0	13,0	14,2	15,5	17,0	18,7
102,0	13,3	14,5	15,8	17,4	19,1
103,0	13,5	14,7	16,1	17,7	19,5
104,0	13,8	15,0	16,4	18,1	19,9
105,0	14,0	15,3	16,8	18,4	20,3
106,0	14,3	15,6	17,1	18,8	20,8
107,0	14,6	15,9	17,5	19,2	21,2
108,0	14,9	16,3	17,8	19,6	21,7
109,0	15,2	16,6	18,2	20,0	22,1
110,0	15,5	17,0	18,6	20,5	22,6
111,0	15,8	17,3	19,0	20,9	23,1
112,0	16,2	17,7	19,4	21,4	23,6
113,0	16,5	18,0	19,8	21,8	24,2
114,0	16,8	18,4	20,2	22,3	24,7
115,0	17,2	18,8	20,7	22,8	25,2
116,0	17,5	19,2	21,1	23,3	25,8
117,0	17,8	19,6	21,5	23,8	26,3
118,0	18,2	19,9	22,0	24,2	26,9
119,0	18,5	20,3	22,4	24,7	27,4
120,0	18,9	20,7	22,8	25,2	28,0
121,0	18,4	20,3	22,2	24,9	27,6
122,0	18,8	20,7	22,7	25,5	28,3
123,0	19,1	21,1	23,1	26,1	29,0
124,0	19,5	21,6	23,6	26,7	29,7
125,0	19,9	22,0	24,1	27,3	30,5
126,0	20,2	22,4	24,6	28,0	31,3
127,0	20,6	22,9	25,1	28,6	32,2
128,0	21,0	23,3	25,7	29,4	33,1
129,0	21,4	23,8	26,2	30,1	34,0
130,0	21,8	24,3	26,8	30,9	35,1

7.4 Patrón OMS de referencia de IMC para la edad

Patrón de Referencia OMS para ADOLESCENTES VARONES y niños en edad escolar

		Talla para la Edad			IMC para la Edad			
		Talla Baja	Normal	Talla Alta	Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Años	Meses	-2 DE	Mediana	+2 DE	-2 DE	Mediana	+1 DE	+2 DE
6	0	106,1	116,0	125,8	13,0	15,3	16,8	18,5
6	3	107,4	117,4	127,5	13,1	15,3	16,8	18,6
6	6	108,7	118,9	129,1	13,1	15,4	16,9	18,7
6	9	109,9	120,3	130,7	13,1	15,4	17,0	18,9
7	0	111,2	121,7	132,3	13,1	15,5	17,0	19,0
7	3	112,4	123,1	133,9	13,2	15,5	17,1	19,2
7	6	113,6	124,5	135,5	13,2	15,6	17,2	19,3
7	9	114,8	125,9	137,0	13,3	15,7	17,3	19,5
8	0	116,0	127,3	138,6	13,3	15,7	17,4	19,7
8	3	117,1	128,6	140,1	13,3	15,8	17,5	19,9
8	6	118,3	129,9	141,6	13,4	15,9	17,7	20,1
8	9	119,4	131,3	143,1	13,4	16,0	17,8	20,3
9	0	120,5	132,6	144,6	13,5	16,0	17,9	20,5
9	3	121,7	133,9	146,1	13,5	16,1	18,0	20,7
9	6	122,8	135,2	147,6	13,6	16,2	18,2	20,9
9	9	123,9	136,5	149,1	13,7	16,3	18,3	21,2
10	0	125,0	137,8	150,5	13,7	16,4	18,5	21,4
10	3	126,2	139,1	152,0	13,8	16,6	18,6	21,7
10	6	127,3	140,4	153,5	13,9	16,7	18,8	21,9
10	9	128,5	141,7	155,0	14,0	16,8	19,0	22,2
11	0	129,7	143,1	156,6	14,1	16,9	19,2	22,5
11	3	130,9	144,5	158,2	14,1	17,1	19,3	22,7
11	6	132,2	146,0	159,8	14,2	17,1	19,4	22,8
11	9	133,5	147,5	161,5	14,3	17,4	19,7	23,3
12	0	134,9	149,1	163,3	14,5	17,5	19,9	23,6
12	3	136,4	150,7	165,1	14,6	17,7	20,2	23,9
12	6	137,9	152,4	167,0	14,7	17,9	20,4	24,2
12	9	139,5	154,2	168,9	14,8	18,0	20,6	24,5
13	0	141,2	156,0	170,9	14,9	18,2	20,8	24,8
13	3	142,9	157,9	172,9	15,1	18,4	21,1	25,1
13	6	144,5	159,7	174,8	15,2	18,6	21,3	25,3
13	9	146,2	161,5	176,7	15,3	18,8	21,5	25,6
14	0	147,8	163,2	178,6	15,5	19,0	21,8	25,9
14	3	149,3	164,8	180,3	15,6	19,2	22,0	26,2
14	6	150,8	166,3	181,8	15,7	19,4	22,2	26,5
14	9	152,1	167,7	183,3	15,9	19,6	22,5	26,7
15	0	153,4	169,0	184,6	16,0	19,8	22,7	27,0
15	3	154,5	170,1	185,7	16,1	20,0	22,9	27,2
15	6	155,5	171,1	186,8	16,3	20,1	23,1	27,4
15	9	156,5	172,1	187,7	16,4	20,3	23,3	27,7
16	0	157,4	172,9	188,4	16,5	20,5	23,5	27,9
16	3	158,1	173,6	189,1	16,6	20,7	23,7	28,1
16	6	158,8	174,2	189,7	16,7	20,8	23,9	28,3
16	9	159,4	174,7	190,1	16,8	21,0	24,1	28,5
17	0	159,9	175,2	190,4	16,9	21,1	24,3	28,6
17	3	160,3	175,5	190,7	17,0	21,3	24,4	28,8
17	6	160,6	175,8	190,9	17,1	21,4	24,6	29,0
17	9	160,9	176,0	191,0	17,2	21,6	24,8	29,1
18	0	161,2	176,1	191,1	17,3	21,7	24,9	29,2
18	3	161,4	176,3	191,1	17,4	21,8	25,1	29,4
18	6	161,6	176,4	191,1	17,4	22,0	25,2	29,5
18	9	161,8	176,5	191,2	17,5	22,1	25,3	29,6
19	0	161,9	176,5	191,1	17,6	22,2	25,4	29,7

Patrón de Referencia OMS para ADOLESCENTES MUJERES y niñas en edad escolar

		Talla para la Edad			IMC para la Edad			
		Talla Baja	Normal	Talla Alta	Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Años	Meses	-2 DE	Mediana	+2 DE	-2 DE	Mediana	+DE1	+2 DE
6	0	104,9	115,1	125,4	12,7	15,3	17,0	19,2
6	3	106,1	116,6	127,0	12,7	15,3	17,1	19,3
6	6	107,4	118,0	128,6	12,7	15,3	17,1	19,5
6	9	108,6	119,4	130,2	12,7	15,4	17,2	19,6
7	0	109,9	120,8	131,7	12,7	15,4	17,3	19,8
7	3	111,1	122,2	133,3	12,8	15,5	17,4	20,0
7	6	112,4	123,7	134,9	12,8	15,5	17,5	20,1
7	9	113,7	125,1	136,5	12,8	15,6	17,6	20,3
8	0	115,0	126,6	138,2	12,9	15,7	17,7	20,6
8	3	116,3	128,0	139,8	12,9	15,8	17,9	20,8
8	6	117,6	129,5	141,4	13,0	15,9	18,0	21,0
8	9	118,9	131,0	143,1	13,1	16,0	18,2	21,3
9	0	120,3	132,5	144,7	13,1	16,1	18,3	21,5
9	3	121,6	134,0	146,4	13,2	16,2	18,5	21,8
9	6	123,0	135,5	148,1	13,3	16,3	18,7	22,0
9	9	124,4	137,1	149,7	13,4	16,5	18,8	22,3
10	0	125,8	138,6	151,4	13,5	16,6	19,0	22,6
10	3	127,3	140,2	153,1	13,6	16,8	19,2	22,8
10	6	128,7	141,8	154,8	13,7	16,9	19,4	23,1
10	9	130,2	143,4	156,6	13,8	17,1	19,6	23,4
11	0	131,7	145,0	158,3	13,9	17,2	19,9	23,7
11	3	133,2	146,6	160,0	14,0	17,4	20,1	24,0
11	6	134,7	148,2	161,7	14,1	17,6	20,3	24,3
11	9	136,1	149,7	163,3	14,3	17,8	20,6	24,7
12	0	137,6	151,2	164,9	14,4	18,0	20,8	25,0
12	3	138,9	152,7	166,4	14,5	18,2	21,1	25,3
12	6	140,2	154,0	167,8	14,7	18,4	21,3	25,6
12	9	141,4	155,2	169,1	14,8	18,6	21,6	25,9
13	0	142,5	156,4	170,3	14,9	18,8	21,8	26,2
13	3	143,5	157,4	171,3	15,1	19,0	22,0	26,5
13	6	144,4	158,3	172,2	15,2	19,2	22,3	26,8
13	9	145,2	159,1	173,0	15,3	19,4	22,5	27,1
14	0	145,9	159,8	173,7	15,4	19,6	22,7	27,3
14	3	146,5	160,4	174,2	15,6	19,7	22,9	27,6
14	6	147,1	160,9	174,7	15,7	19,9	23,1	27,8
14	9	147,5	161,3	175,1	15,8	20,1	23,3	28,0
15	0	147,9	161,7	175,4	15,9	20,2	23,5	28,2
15	3	148,2	162,0	175,7	16,0	20,4	23,7	28,4
15	6	148,5	162,2	175,9	16,0	20,5	23,8	28,6
15	9	148,7	162,4	176,0	16,1	20,6	24,0	28,7
16	0	148,9	162,5	176,1	16,2	20,7	24,1	28,9
16	3	149,1	162,6	176,2	16,2	20,8	24,2	29,0
16	6	149,2	162,7	176,2	16,3	20,9	24,3	29,1
16	9	149,4	162,8	176,2	16,3	21,0	24,4	29,2
17	0	149,5	162,9	176,2	16,4	21,0	24,5	29,3
17	3	149,6	162,9	176,3	16,4	21,1	24,6	29,4
17	6	149,7	163,0	176,3	16,4	21,2	24,6	29,4
17	9	149,8	163,0	176,3	16,4	21,2	24,7	29,5
18	0	149,8	163,1	176,3	16,4	21,3	24,8	29,5
18	3	149,9	163,1	176,3	16,5	21,3	24,8	29,6
18	6	150,0	163,1	176,3	16,5	21,3	24,9	29,6
18	9	150,0	163,1	176,3	16,5	21,4	24,9	29,6
19	0	150,1	163,2	176,2	16,5	21,4	25,0	29,7

7.5 Patrón OPS/CLAP de peso para la talla según la edad gestacional

CARTILLA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL PARA LA GESTANTE

Semanas Gestación	Percentil	Talla en centímetros									
		140 142	143 145	146 148	149 151	152 154	155 157	158 160	161 163	164 166	167 169
13	10° p	38.6	40.0	41.3	42.8	42.8	42.2	45.6	47.2	49.0	52.2
	90° p	51.3	53.1	54.9	57.0	58.8	60.7	62.7	65.1	67.2	69.4
14	10° p	39.5	40.9	42.3	43.8	45.2	46.7	48.3	50.1	51.8	53.4
	90° p	52.7	54.5	56.4	58.5	60.3	62.3	64.4	66.8	69.0	71.2
15	10° p	40.4	41.8	43.3	44.9	46.3	47.8	49.4	51.3	53.0	54.6
	90° p	53.1	55.0	56.9	59.0	60.8	62.8	64.9	67.4	69.6	71.8
16	10° p	41.3	42.8	44.2	45.9	47.3	48.9	50.5	52.4	54.1	55.9
	90° p	53.6	55.5	57.3	59.5	61.4	63.4	65.5	68.0	70.2	72.5
17	10° p	42.4	43.7	45.2	46.9	48.4	49.9	51.6	53.6	55.3	57.1
	90° p	54.0	55.9	57.8	60.0	61.9	63.9	66.0	68.5	70.8	73.1
18	10° p	42.7	44.2	45.7	47.4	48.9	50.5	52.2	54.1	55.9	57.7
	90° p	54.0	55.9	57.8	60.0	61.9	63.9	66.0	68.5	70.8	73.1
19	10° p	43.6	45.1	46.1	48.4	49.9	51.6	53.3	55.3	57.1	58.9
	90° p	54.0	55.9	57.8	60.0	61.6	63.9	66.0	68.5	70.8	73.1
20	10° p	44.5	46.1	47.6	49.4	51.0	52.6	54.4	56.4	58.3	60.2
	90° p	51.5	56.4	58.3	60.5	62.4	64.4	66.6	69.1	71.4	73.7
21	10° p	45.4	48.6	49.1	50.4	52.0	53.7	55.5	57.6	59.5	61.4
	90° p	54.5	58.3	58.8	60.5	62.4	64.4	66.6	69.1	71.4	73.7
22	10° p	45.9	47.5	49.1	50.9	52.5	54.2	56.1	58.2	60.1	62.0
	90° p	54.9	56.9	58.8	61.0	62.9	65.0	67.2	69.2	72.0	74.3
23	10° p	46.3	47.9	49.6	51.4	53.0	54.8	56.6	58.8	60.7	62.6
	90° p	54.9	56.9	58.8	61.0	62.9	65.0	67.2	69.7	72.0	74.3
24	10° p	46.8	43.4	50.1	51.9	53.6	55.3	57.2	59.3	61.3	63.2
	90° p	55.4	57.3	59.3	61.5	63.4	65.5	67.7	70.3	72.6	74.9
25	10° p	47.2	48.9	50.5	52.4	54.1	55.8	57.7	59.9	61.9	63.9
	90° p	55.8	57.8	59.8	62.0	64.0	66.1	68.5	70.8	73.2	75.5
26	10° p	47.2	48.9	50.5	52.4	54.1	55.8	57.7	59.9	61.9	63.9
	90° p	56.3	58.3	60.3	62.5	64.5	66.6	68.5	71.4	73.8	76.1
27	10° p	47.7	49.3	51.0	52.9	54.6	56.4	58.3	60.5	62.5	64.5
	90° p	56.3	58.3	60.3	62.5	64.5	66.6	68.8	71.4	73.8	76.1
28	10° p	47.7	49.3	51.0	52.9	54.6	56.4	58.3	60.5	62.5	64.5
	90° p	56.8	58.8	60.8	63.0	65.0	67.1	69.4	72.0	74.4	76.8
29	10° p	47.7	49.3	51.0	52.9	54.6	56.4	58.3	60.5	62.5	64.5
	90° p	56.8	58.8	60.8	63.0	65.0	67.1	69.4	72.0	74.4	76.8
30	10° p	48.1	49.8	51.5	53.4	55.1	56.9	58.8	61.6	63.1	65.1
	90° p	57.2	59.2	61.2	63.5	65.5	67.7	69.9	72.6	75.0	77.4
31	10° p	48.1	49.8	51.5	53.4	55.1	56.9	58.8	61.1	63.1	65.1
	90° p	57.2	59.2	61.2	63.5	65.5	67.7	69.9	72.6	75.0	77.4
32	10° p	48.6	50.3	52.0	53.9	55.6	57.5	59.4	61.6	63.7	65.7
	90° p	57.2	59.2	61.2	63.5	65.5	67.7	69.9	72.6	75.0	77.4
33	10° p	48.6	50.3	52.0	53.9	55.6	57.5	59.4	61.6	63.7	65.7
	90° p	57.2	59.2	61.2	63.5	65.5	67.7	69.9	72.6	75.0	77.4
34	10° p	48.6	50.3	52.0	53.9	55.6	57.5	59.4	61.6	63.7	65.7
	90° p	59.9	59.7	61.7	64.0	66.0	68.2	70.5	73.2	75.6	78.0
35	10° p	49.0	50.8	52.5	54.4	56.2	58.0	59.9	62.2	64.3	66.3
	90° p	58.1	60.2	62.2	64.5	66.6	68.7	71.0	73.7	76.2	78.6
36	10° p	49.0	50.8	52.5	54.4	56.2	58.0	59.9	62.2	64.3	66.3
	90° p	58.1	60.2	62.2	64.5	66.6	68.7	71.0	73.7	76.2	78.6
37	10° p	49.0	50.8	52.5	54.4	56.2	58.0	59.9	62.2	64.3	66.3
	90° p	58.6	60.6	62.7	65.0	67.1	69.3	71.6	74.3	76.8	79.2
38	10° p	49.0	50.8	52.5	54.4	56.2	58.0	59.9	62.2	64.3	67.1
	90° p	59.0	61.1	63.2	65.5	67.6	69.8	72.1	74.9	77.3	80.7
39	10° p	49.0	50.8	52.5	54.4	56.2	58.0	59.9	62.2	64.3	67.1
	90° p	59.5	61.1	63.7	66.0	68.1	70.3	72.7	75.5	77.9	81.4

7.6 Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional

**Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional
Jóvenes y Adultos**

Talla (cm)	Delgadez	Normal		Sobrepeso	Obesidad
	< 18.5 Kg/ m ²	21,0	23,0	≥ 25 kg/ m ²	≥ 30 kg/ m ²
140,0	36,3	41,2	45,1	49,0	58,8
140,5	36,5	41,5	45,4	49,4	59,2
141,0	36,8	41,8	45,7	49,7	59,6
141,5	37,0	42,0	46,1	50,1	60,1
142,0	37,3	42,3	46,4	50,4	60,5
142,5	37,6	42,6	46,7	50,8	60,9
143,0	37,8	42,9	47,0	51,1	61,3
143,5	38,1	43,2	47,4	51,5	61,8
144,0	38,4	43,5	47,7	51,8	62,2
144,5	38,6	43,8	48,0	52,2	62,6
145,0	38,9	44,2	48,4	52,6	63,1
145,5	39,2	44,5	48,7	52,9	63,5
146,0	39,4	44,8	49,0	53,3	63,9
146,5	39,7	45,1	49,4	53,7	64,4
147,0	40,0	45,4	49,7	54,0	64,8
147,5	40,2	45,7	50,0	54,4	65,3
148,0	40,5	46,0	50,4	54,8	65,7
148,5	40,8	46,3	50,7	55,1	66,2
149,0	41,1	46,6	51,1	55,5	66,6
149,5	41,3	46,9	51,4	55,9	67,1
150,0	41,6	47,3	51,8	56,3	67,5
150,5	41,9	47,6	52,1	56,6	68,0
151,0	42,2	47,9	52,4	57,0	68,4
151,5	42,5	48,2	52,8	57,4	68,9
152,0	42,7	48,5	53,1	57,8	69,3
152,5	43,0	48,8	53,5	58,1	69,8
153,0	43,3	49,2	53,8	58,5	70,2
153,5	43,6	49,5	54,2	58,9	70,7
154,0	43,9	49,8	54,5	59,3	71,1
154,5	44,2	50,1	54,9	59,7	71,6
155,0	44,4	50,5	55,3	60,1	72,1
155,5	44,7	50,8	55,6	60,5	72,5
156,0	45,0	51,1	56,0	60,8	73,0
156,5	45,3	51,4	56,3	61,2	73,5
157,0	45,6	51,8	56,7	61,6	73,9
157,5	45,9	52,1	57,1	62,0	74,4

**Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional
Jóvenes y Adultos**

	Delgadez	Normal		Sobrepeso	Obesidad
Talla (cm)	< 18.5 Kg/ m ²	21,0	23,0	≥ 25 kg/ m ²	≥ 30 kg/ m ²
158,0	46,2	52,4	57,4	62,4	74,9
158,5	46,5	52,8	57,8	62,8	75,4
159,0	46,8	53,1	58,1	63,2	75,8
159,5	47,1	53,4	58,5	63,6	76,3
160,0	47,4	53,8	58,9	64,0	76,8
160,5	47,7	54,1	59,2	64,4	77,3
161,0	48,0	54,4	59,6	64,8	77,8
161,5	48,3	54,8	60,0	65,2	78,2
162,0	48,6	55,1	60,4	65,6	78,7
162,5	48,9	55,5	60,7	66,0	79,2
163,0	49,2	55,8	61,1	66,4	79,7
163,5	49,5	56,1	61,5	66,8	80,2
164,0	49,8	56,5	61,9	67,2	80,7
164,5	50,1	56,8	62,2	67,7	81,2
165,0	50,4	57,2	62,6	68,1	81,7
165,5	50,7	57,5	63,0	68,5	82,2
166,0	51,0	57,9	63,4	68,9	82,7
166,5	51,3	58,2	63,8	69,3	83,2
167,0	51,6	58,6	64,1	69,7	83,7
167,5	51,9	58,9	64,5	70,1	84,2
168,0	52,2	59,3	64,9	70,6	84,7
168,5	52,5	59,6	65,3	71,0	85,2
169,0	52,8	60,0	65,7	71,4	85,7
169,5	53,2	60,3	66,1	71,8	86,2
170,0	53,5	60,7	66,5	72,3	86,7
170,5	53,8	61,0	66,9	72,7	87,2
171,0	54,1	61,4	67,3	73,1	87,7
171,5	54,4	61,8	67,6	73,5	88,2
172,0	54,7	62,1	68,0	74,0	88,8
172,5	55,0	62,5	68,4	74,4	89,3
173,0	55,4	62,9	68,8	74,8	89,8
173,5	55,7	63,2	69,2	75,3	90,3
174,0	56,0	63,6	69,6	75,7	90,8
174,5	56,3	63,9	70,0	76,1	91,4
175,0	56,7	64,3	70,4	76,6	91,9
175,5	57,0	64,7	70,8	77,0	92,4

Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional
Adulto Mayor

Talla (cm)	Delgadez			Normal	Sobrepeso	Obesidad
	< 19 kg/ m2	< 21 kg/ m2	<23 kg/m2	25.5	≥28 kg/ m2	≥32 kg/ m2
140.0	37.2	41.2	45.1	50.0	54.9	62.7
140.5	37.5	41.5	45.4	50.3	55.3	63.2
141.0	37.8	41.8	45.7	50.7	55.7	63.6
141.5	38.0	42.0	46.1	51.1	56.1	64.1
142.0	38.3	42.3	46.4	51.4	56.5	64.5
142.5	38.6	42.6	46.7	51.8	56.9	65.0
143.0	38.9	42.9	47.0	52.1	57.3	65.4
143.5	39.1	43.2	47.4	52.5	57.7	65.9
144.0	39.4	43.5	47.7	52.9	58.1	66.4
144.5	39.7	43.8	48.0	53.2	58.5	66.8
145.0	39.9	44.2	48.4	53.6	58.9	67.3
145.5	40.2	44.5	48.7	54.0	59.3	67.7
146.0	40.5	44.8	49.0	54.4	59.7	68.2
146.5	40.8	45.1	49.4	54.7	60.1	68.7
147.0	41.1	45.4	49.7	55.1	60.5	69.1
147.5	41.3	45.7	50.0	55.5	60.9	69.6
148.0	41.6	46.0	50.4	55.9	61.3	70.1
148.5	41.9	46.3	50.7	56.2	61.7	70.6
149.0	42.2	46.6	51.1	56.6	62.2	71.0
149.5	42.5	46.9	51.4	57.0	62.6	71.5
150.0	42.8	47.3	51.8	57.4	63.0	72.0
150.5	43.0	47.6	52.1	57.8	63.4	72.5
151.0	43.3	47.9	52.4	58.1	63.8	73.0
151.5	43.6	48.2	52.8	58.5	64.3	73.4
152.0	43.9	48.5	53.1	58.9	64.7	73.9
152.5	44.2	48.8	53.5	59.3	65.1	74.4
153.0	44.5	49.2	53.8	59.7	65.5	74.9
153.5	44.8	49.5	54.2	60.1	66.0	75.4
154.0	45.1	49.8	54.5	60.5	66.4	75.9
154.5	45.4	50.1	54.9	60.9	66.8	76.4
155.0	45.6	50.5	55.3	61.3	67.3	76.9
155.5	45.9	50.8	55.6	61.7	67.7	77.4
156.0	46.2	51.1	56.0	62.1	68.1	77.9
156.5	46.5	51.4	56.3	62.5	68.6	78.4
157.0	46.8	51.8	56.7	62.9	69.0	78.9
157.5	47.1	52.1	57.1	63.3	69.5	79.4

Tabla Abreviada de IMC para diagnóstico nutricional
Adulto Mayor

Talla (cm)	Delgadez			Normal	Sobrepeso	Obesidad
	< 19 kg/ m2	< 21 kg/ m2	<23 kg/m2	25.5	≥28 kg/ m2	≥32 kg/ m2
158.0	47.4	52.4	57.4	63.7	69.9	79.9
158.5	47.7	52.8	57.8	64.1	70.3	80.4
159.0	48.0	53.1	58.1	64.5	70.8	80.9
159.5	48.3	53.4	58.5	64.9	71.2	81.4
160.0	48.6	53.8	58.9	65.3	71.7	81.9
160.5	48.9	54.1	59.2	65.7	72.1	82.4
161.0	49.2	54.4	59.6	66.1	72.6	82.9
161.5	49.6	54.8	60.0	66.5	73.0	83.5
162.0	49.9	55.1	60.4	66.9	73.5	84.0
162.5	50.2	55.5	60.7	67.3	73.9	84.5
163.0	50.5	55.8	61.1	67.8	74.4	85.0
163.5	50.8	56.1	61.5	68.2	74.9	85.5
164.0	51.1	56.5	61.9	68.6	75.3	86.1
164.5	51.4	56.8	62.2	69.0	75.8	86.6
165.0	51.7	57.2	62.6	69.4	76.2	87.1
165.5	52.0	57.5	63.0	69.8	76.7	87.6
166.0	52.4	57.9	63.4	70.3	77.2	88.2
166.5	52.7	58.2	63.8	70.7	77.6	88.7
167.0	53.0	58.6	64.1	71.1	78.1	89.2
167.5	53.3	58.9	64.5	71.5	78.6	89.8
168.0	53.6	59.3	64.9	72.0	79.0	90.3
168.5	53.9	59.6	65.3	72.4	79.5	90.9
169.0	54.3	60.0	65.7	72.8	80.0	91.4
169.5	54.6	60.3	66.1	73.3	80.4	91.9
170.0	54.9	60.7	66.5	73.7	80.9	92.5
170.5	55.2	61.0	66.9	74.1	81.4	93.0
171.0	55.6	61.4	67.3	74.6	81.9	93.6
171.5	55.9	61.8	67.6	75.0	82.4	94.1
172.0	56.2	62.1	68.0	75.4	82.8	94.7
172.5	56.5	62.5	68.4	75.9	83.3	95.2
173.0	56.9	62.9	68.8	76.3	83.8	95.8
173.5	57.2	63.2	69.2	76.8	84.3	96.3
174.0	57.5	63.6	69.6	77.2	84.8	96.9
174.5	57.9	63.9	70.0	77.6	85.3	97.4
175.0	58.2	64.3	70.4	78.1	85.8	98.0
175.5	58.5	64.7	70.8	78.5	86.2	98.6

7.7 Criterios de diagnóstico nutricional por antropometría

CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL POR ANTROPOMETRÍA

NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS

Procedimiento

Peso para la Talla: Ubique la edad del niño o niña en la Cartilla, y compare el Peso obtenido con los pesos del rango

Talla para la Edad: Ubique la edad del niño o niña en la Cartilla, y compare la Talla obtenida con las tallas del rango

Índice	Punto de Corte	Diagnóstico	Punto de Corte	Diagnóstico
Peso para la Talla	< -2 D. E.	Desnutrición Aguda	> +2 D. E.	Sobrepeso
Talla para la Edad	< -2 D. E.	Desnutrición Crónica	> +2 D. E.	Talla Alta

NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE EDAD,
ADOLESCENTES DE 10 A 19 AÑOS

Procedimiento

Divida el peso en kilos (con decimales) entre la talla al cuadrado (en metros, hasta 3 decimales), y obtenga el IMC

Ubique la edad de comparación, que se encuentra en rangos de 0, 3, 6 y 9 meses por cada año. Vaya al inmediato inferior

Ejemplo: Juanita, de 15 años 1 mes pesó 52,6kg, y midió 157,3cm. La división es: $IMC = 52,6 / (1,573 * 1,573) = 21,26$
 Juanita, de 15 años 1 mes debe ser comparada con la edad correspondiente a 15 años 0 meses

IMC para la Edad: Ubique la edad del niño, niña o adolescente en la Cartilla, y compare el IMC obtenido con los del rango

Talla para la Edad: Ubique la edad del niño, niña o adolescente en la Cartilla, y compare la Talla obtenida con las del rango

Índice	Punto Corte	Diagnóstico	Punto Corte	Diagnóstico	Punto Corte	Diagnóstico
IMC para la Edad	< -2 D. E.	Delgadez	> +1 D. E.	Sobrepeso	> +2 D. E.	Obesidad
Talla para la Edad	< -2 D. E.	D. Crónica	> +2 D. E.	Talla Alta		

ADULTOS DE 20 A 59 AÑOS

Procedimiento

Divida el peso en kilos (con decimales) entre la talla al cuadrado (en metros, hasta 3 decimales), y obtenga el IMC

Ejemplo: Rosaura, de 25 años pesó 52,6kg, y midió 157,3cm. La división es: $IMC = 52,6 / (1,573 * 1,573) = 21,26$

Punto de Corte	< 18,5 kg/ m ²	18,5 a 24,9 kg/ m ²	≥ 25,0 kg/ m ²	≥ 30,0 kg/ m ²	≥ 35,0 kg/ m ²
Diagnóstico	Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad Grado I	Obesidad Grado II

ADULTOS DE 60 A MÁS AÑOS

Procedimiento

Divida el peso en kilos (con decimales) entre la talla al cuadrado (en metros, hasta 3 decimales), y obtenga el IMC

Ejemplo: Isidora de 65 años pesó 52,6kg, y midió 157,3cm. La división es: $IMC = 52,6 / (1,573 * 1,573) = 21,26$

Punto de Corte	<19,0 kg/ m ²	<21,0 kg/ m ²	21,0 a 23,0 kg/ m ²	> 23,0 a < 28,0	≥ 28,0 kg/ m ²	≥ 32,0 kg/ m ²
Diagnóstico	Delgadez 3	Delgadez 2	Delgadez 1	Normal	Sobrepeso	Obesidad

MUJERES GESTANTES

Procedimiento

Ubique la talla de la gestante en las columnas, y las semanas de gestación en la fila, y compare el Peso obtenido con los del rango

Ejemplo: Karencita, de 35 años, con 15 semanas de gestación, pesó 62,5kg, y midió 167,9cm. Su diagnóstico es NORMAL

Punto de Corte	<10° percentil	10° a 90° percentil	>90° percentil
Diagnóstico	Delgadez	Normal	Sobrepeso

REFERENCIAS

Proyecto de Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica durante la gestación. MINSA-INS-CENAN. Lima. 2011
 Schwarcz R, et al. Atención Prenatal y del Parto de Bajo Riesgo. Cap 2. pp 17-20. Publicación Científica CLAP N° 1321.01. Montevideo
 Proyecto de Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica en la etapa de vida Niña y Niño. MINSA-INS-CENAN. Lima. 2011
 R.M. N° 184-2012/ MINSA. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta. MINSA. Lima. 2012

TABLA DE VALORACIÓN DEL RIESGO DE ENFERMAR SEGÚN PERÍMETRO ABDOMINAL POR SEXO Y EDAD

Edad (Años)	Riesgo de enfermar según perímetro abdominal (cm)					
	Adolescentes varones			Adolescentes mujeres		
	Bajo (≤ P75)	Alto (≥ P75)	Muy alto (≥ P90)	Bajo (≤ P75)	Alto (≥ P75)	Muy alto (≥ P90)
12	74.2	74.3	84.8	73.4	73.5	82.7
13	76.7	76.8	88.2	76.8	76.9	85.8
14	79.3	79.4	91.6	78.2	78.3	88.8
15	81.8	81.9	95.0	80.6	80.7	91.9
16	84.4	84.5	98.4	83.0	83.1	94.9
17	86.9	87.0	101.8	85.4	85.5	98.0
≥ 18*	93.9	94.0	102.0	79.9	80.0	88.0

7.8 Incremento de Hemoglobina según altitud

INCREMENTO DE HEMOGLOBINA SEGÚN ALTITUD (FACTOR DE CORRECCIÓN)

Altitud (m.s.n.m.)		Factor de corrección
Desde	Hasta	
<500		0.0
500	- 601	0.3
602	- 766	0.4
767	- 929	0.5
930	- 1089	0.6
1090	- 1247	0.7
1248	- 1402	0.8
1403	- 1556	0.9
1557	- 1707	1.0
1708	- 1856	1.1
1857	- 2003	1.2
2004	- 2148	1.3
2149	- 2292	1.4
2293	- 2433	1.5
2434	- 2573	1.6
2574	- 2712	1.7
2713	- 2849	1.8
2850	- 2984	1.9
2985	- 3118	2.0
3119	- 3250	2.1

Altitud (m.s.n.m.)		Factor de corrección
Desde	Hasta	
3251	- 3381	2.2
3382	- 3511	2.3
3512	- 3640	2.4
3641	- 3767	2.5
3768	- 3893	2.6
3894	- 4018	2.7
4019	- 4141	2.8
4142	- 4264	2.9
4265	- 4385	3.0
4386	- 4506	3.1
4507	- 4625	3.2
4626	- 4743	3.3
4744	- 4861	3.4
4862	- 4977	3.5
4978	- 5093	3.6
5094	- 5207	3.7
5208	- 5321	3.8
5322	- 5434	3.9
5435	- 5546	4.0
5547	- 5657	4.1

Nota: El factor de corrección es la cantidad de restada del nivel de hemoglobina observada. Ajuste propuesto para todos los grupos de población basados en la ecuación: *Ajuste de hemoglobina (g/dL) = [(0,0056384 x altitud) + (0,0000003 x altitud²)]/10*

DIAGNÓSTICO SEGÚN NIVEL DE HEMOGLOBINA (g/dL)

Edad/ sexo/ condición	Anemia			Normal
	Severa	Moderada	Leve	
Niñas y niños de 2 a 5 meses	< 09,5			09,5 – 13,5
Niñas y niños de 6 a 23 meses	< 7,0	07,0 – 09,4	9,5 – 10,4	≥ 10,5
Niñas y niños de 24 a 59 meses	< 7,0	07,0 – 09,9	10,0 – 10,9	≥ 11,0
Niñas y niños de 5 a 11 años	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 11,4	≥ 11,5
Adolescentes varones y mujeres de 12 a 14 años	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 11,9	≥ 12,0
Hombres de ≥15 años	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 12,9	≥ 13,0
Mujeres NO gestantes ≥15 años	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 11,9	≥ 12,0
Gestantes Primer trimestre	< 7,0	07,0 – 09,9	10,0 – 10,9	≥ 11,0
Gestantes Segundo trimestre	< 7,0	07,0 – 09,4	09,5 – 10,4	≥ 10,5
Gestantes Tercer trimestre	< 7,0	07,0 – 09,9	10,0 – 10,9	≥ 11,0
Mujer Puérpera	< 8,0	08,0 – 10,9	11,0 – 11,9	≥ 12,0

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud: Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones 2024. En Resolución Ministerial N°429-2024/MINSA. Anexo Modificación de la NTS N° 213-MINSA/DGIESP-2024, Norma técnica de salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas, aprobada con RM N°251-2024/MINSA

7.9 Clasificación de la presión arterial**CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN ADULTOS DE 18 AÑOS A MÁS**

Diagnóstico	Presión Sistólica (mmHg)	Presión Diastólica (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre Hipertensión	120 - 139	80 - 89
Hipertensión Estadio 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensión Estadio 2	160 - 179	100 - 109

Fuente: PERÚ. Ministerio de Salud (2015) Resolución Ministerial N°031-2015-MINSA. Guía Técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva.

7.10 Procesos de uso de equipos de protección personal y desinfección de materiales y equipos

RETIRO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP):	
Al término del procedimiento de hemoglobina	
1.	Lávese las manos con agua y jabón o fricción con preparado de base alcohólica (alcohol gel).
2.	Antropometrista: desinfecte y retírese el guardapolvo o chaqueta.
Técnica de desinfección:	
•	Rocíe con alcohol etílico al 70%, 30 puff en sentido descendente (de arriba hacia abajo, por la parte anterior y posterior del guardapolvo o chaqueta, con los brazos abiertos), con ayuda de un pulverizador con la asistencia de un miembro del equipo, espere que se evapore. disponga un estuche de tela o plástico de tamaño adecuado para guardar el guardapolvo o chaqueta manga larga en la mochila del hemoglobinómetro hasta su próximo uso en la siguiente vivienda
Al término de la visita a la vivienda	
1.	Lávese las manos con agua y jabón o fricción con preparado de base alcohólica (alcohol gel).
2.	Rocíe con alcohol etílico al 70% su indumentaria (vestimenta personal), apóyese de un miembro del equipo, rocíe con 20 puff de alcohol.
Al iniciar la visita en la vivienda	
1.	Rocíe con alcohol etílico al 70% su indumentaria (vestimenta personal), apóyese de un miembro del equipo, rocíe con 20 puff de alcohol.
Antes de iniciar el procedimiento de hemoglobina	
1.	Lávese las manos con agua y jabón o fricción con preparado de base alcohólica (alcohol gel).
2.	Antropometrista: colóquese guardapolvo o chaqueta manga larga según se indica en flujograma.

Nota:

- Para la desinfección de manos de todos los miembros del equipo durante los procedimientos de antropometría utilice alcohol etílico al 70% según considere lo necesario.
- La desinfección debe realizarse con el pulverizador que indica la imagen, puesto que el estimado del gasto se ha realizado teniendo en consideración ese modelo.



Uso de guantes de látex

- Antropometrista
 - 01 par de guantes para la toma de hemoglobina por persona evaluada (mujer elegible y niño)
- Auxiliar:
 - 01 par de guantes como auxiliar de hemoglobina por cada niño evaluado
- De ser la última vivienda del día, culminada la toma de hemoglobina la antropometrista realizará la desinfección con alcohol en gel sobre guante calzado y realizará el procedimiento de desinfección del hemoglobinómetro con alcohol etílico al 70% más el excedente de las gasas utilizadas en el procedimiento, procederá a retirar las pilas del hemoglobinómetro (retire las pilas después de realizar la desinfección). La antropometrista seguirá utilizando estos guantes, de coincidir cada 2 conglomerados, para realizar la limpieza del hemoglobinómetro con el hemocleaner de manera habitual. Elimine los guantes y el campo de papel absorbente en la bolsa roja de bioseguridad.
- Para la colocación de pilas y calibración inicial del hemoglobinómetro al empezar el día de trabajo, la antropometrista se calzará un par de guantes, eliminará los guantes usados en la bolsa negra como residuo común.

Nota: Durante la visita a la vivienda hará uso de dos bolsas para la disposición de residuos: 01 bolsa roja para eliminación de residuos biocontaminados y 01 bolsa negra para eliminación de residuos comunes, las cuales serán transportadas en los bolsillos de la mochila del hemoglobinómetro y serán llenadas hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad para su eliminación según corresponda.

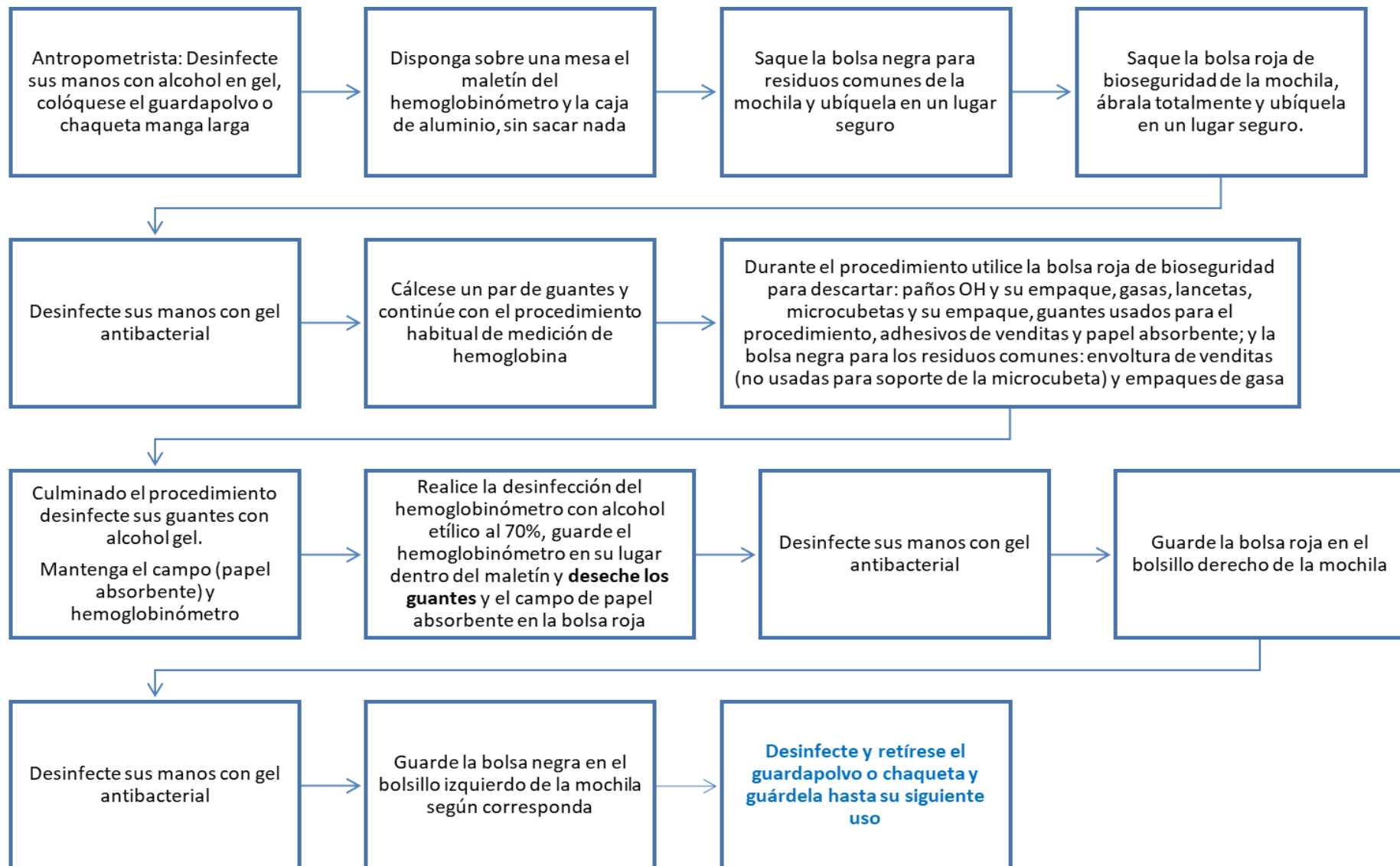
Uso de toallitas húmedas y jabón líquido

INSUMOS	USO
Toallita húmeda	De ser necesario usar 1 toallita húmeda por persona evaluada: mujer elegible, niña(o) o informante del cuestionario de salud, para limpieza de cara, manos o pies previo a la evaluación de antropometría o hemoglobina según corresponda. De ser necesario separe una determinada cantidad en una bolsa zipploc que cuenta con cierre hermético para asegurar la integridad del insumo.
Jabón líquido	Uso para el lavado de manos de cada miembro del equipo al ingreso y salida del día de operación de campo o cuando lo requiera. Se estima un gasto aproximado de 20 ml por día por equipo.

Proceso de desinfección - uso de alcohol etílico al 70%

Dispositivos	N° de puff por vivienda	Uso de alcohol etílico al 70%
• Mochilas porta tallímetro • Mochilas porta balanza • Mochilas porta hemoglobinómetro • Mochila de encuestadora • Mochila de supervisora • Canguro	48	8 puff para cada mochila, canguro al salir de cada vivienda
Indumentaria del personal de campo (vestimenta personal)	20	De arriba hacia abajo, 6 puff por la parte anterior y 6 puff por la parte posterior, y 4 para cada manga con los brazos abiertos), con ayuda de un pulverizador con la asistencia de un miembro del equipo, espere se evapore. Aplique al inicio y término de la visita a cada vivienda
Guardapolvo o chaqueta manga larga	30	30 puff para toda la superficie De arriba hacia abajo, 10 puff por la parte anterior y 10 puff por la parte posterior, y 5 para cada manga con los brazos abiertos), con ayuda de un pulverizador con la asistencia de un miembro del equipo, espere se evapore. Aplique al finalizar el procedimiento de hemoglobina antes de guardar el guardapolvo o chaqueta.

Flujograma uso de bolsa roja y desinfección en la medición de hemoglobina



7.11 Instructivo para el uso de termómetro higrómetro SH -110

OBJETIVO:

Generar evidencia del desempeño de los hemoglobímetro a diferentes entornos en el marco de la revisión mejora tecnológica de los dispositivos para la medición de hemoglobina en la ENDES.

DEFINICIÓN:

La unidad es un medidor multifunción que puede medir la temperatura y la humedad. El uso del termómetro higrómetro se implementará a fin de determinar la temperatura y humedad en el momento de la medición de hemoglobina en cada uno de los hogares de las viviendas seleccionadas, para iniciar su incorporación se incluirá su aplicación durante la verificación de hemoglobina en los 10 primeros evaluados del primer y último conglomerado de la programación mensual de los equipos a nivel nacional. El registro de la temperatura y humedad será en el formato de verificación.

CARACTERÍSTICAS:

- Mide temperatura interna desde -10°C hasta 50°C
- Temperatura entre -14°F hasta 148 °F
- Mide temperatura externa desde -50°C hasta 70°C
- Temperatura externa entre -58°F hasta 178°F
- Detecta humedad interior entre 20% A 99% RH
- Mide temperatura en grados °C y °F
- Precisión de temperatura entre +/- 1°C
- Precisión de Humedad entre +/- 5% RH
- Detalle de tiempo en H-M-S
- Medición de temperatura en escala de máx y mín
- Medición de temperatura en interiores y exteriores
- Sensor detector de temperatura de 1.1 mts (largo)
- Resolución de pantalla 0.1°C° or 2°F / 1% RH
- Alarma programable 12/24 hrs



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Temperatura Outdoor -50°C a 70°C / -58°F a 158°F
- Temperatura de Indoor: -10°C a 50°C / -14°F a 122°F
- Resolución de Temperatura: 0.1°C (0.2°F)
- Exactitud de Temperatura: $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$
- Rango de Humedad: 20% RH – 90% RH
- Resolución de HR: 1%
- Aproximación HR: $\pm 3\%$ RH (50% RH a 80% RH), $\pm 5\%$ RH (20% RH a 50% RH, 80% RH a 90% RH)
- Energía: El Termómetro/Higrómetro utiliza una pila alcalina AAA de 1.5V

INDICADOR

1. Indicador de hora
2. Indicador de temperatura
3. Indicador de humedad
4. Selector de temperatura y humedad mínima y máxima
5. Selector de configuración de hora/alarma
6. Selector para eliminar memoria/temperatura del sensor
7. Sensor detector de temperatura
8. Selector de temperatura de medición °C/°F
9. Alerta
10. Compartimiento de batería

**OPERACIÓN**

- Retire la tapa del compartimento de la batería, inserte la batería AAA, vuelva a colocar la tapa y el medidor comienza a trabajar.

Función de los botones:

- MODE: Memoria del promedio de temperatura y humedad mínima y máxima de todos los registros realizados.
- SET: Configuración de hora/ Borrar memoria.
- CLEAR: Temperatura IN OUT.

Configurar hora:

- Presione por espacio de 2 segundos el botón SET, se mostrará en la pantalla el formato a utilizar, elija el formato con el botón MODE, 12 o 24 horas, recuerde siempre mantenerlo en formato de 24hrs.
- Presione nuevamente SET, la pantalla mostrará la hora oscilante y podrá seleccionar la hora correcta con ayuda del botón MODE.
- Presione nuevamente SET para cambiar a minutos y seleccione con MODE según corresponda.
- Una vez seleccionada la hora correcta presione nuevamente SET.

Visualizar temperatura y humedad en la pantalla:

- Presione el botón MODE hasta que la pantalla solo muestre la palabra "IN" en la celda que muestra la temperatura, de este modo solo se mostrará la temperatura interna que registra el equipo.
- Para visualizar el promedio de las temperaturas y humedad mínima y máxima de todos los registros realizados presione MODE.
- Para visualizar la temperatura que registra el sensor de temperatura presione el botón CLEAR. Recuerde que para mostrar esta temperatura debe tener conectado el sensor al dispositivo. (Para el uso en las viviendas debe mantener el equipo sin sensor).
- Para elegir la temperatura en °C o °F, presione en la parte posterior del equipo el botón rojo "°C/°F".
- Cuando la humedad se encuentra entre el 40 y 70% la pantalla mostrará la palabra "Comfort".



- Cuando la humedad se encuentra es menor a 40% la pantalla mostrará la palabra “Dry”.
- Cuando la humedad se encuentra es mayor a 70% la pantalla mostrará la palabra “Wet”.

Configurar alarma:

- Mantenga la pantalla en modo “IN”. Presione una vez el botón SET para que se muestre el modo alarma “AL” en la celda de hora, presione nuevamente SET por espacio de 2 segundos hasta que oscile el primer dígito, seleccione con el botón MODE la hora en la que quiere establecer la alarma.
- Presione nuevamente SET y seleccione ahora los minutos con el botón MODE. Presione una vez más SET para guardar los cambios.
- Presione el botón rojo de la parte posterior “ALERT” de manera sostenida hasta que se escuche un pitido y la pantalla muestre un símbolo de reloj.
- Presione una vez más SET para volver a la pantalla principal.
- Para desactivar la alarma, presione una vez el botón SET para que se muestre el modo alarma “AL” en la celda de hora y presione nuevamente el botón “ALERT” hasta que desaparezca el ícono de la pantalla.
- Si lo que desea es configurar la alarma para que le alerte cuando hay temperaturas entre -1°C a 4°C, ubíquese en la pantalla principal, presione el botón rojo de la parte posterior “ALERT” de manera sostenida hasta que se escuche un pitido y la pantalla muestre un símbolo de copo de nieve. Para desactivar la alerta, presione nuevamente el botón “ALERT” hasta que desaparezca el ícono de la pantalla.



Borrar memoria:

- Presione el botón MODE, elija un modo sea mínimo o máximo y luego presione SET, realice la misma acción para el otro modo (mínimo o máximo).

ESPECIFICACIONES DE USO

- ✓ Deberá utilizar el termómetro higrómetro durante los procesos de verificación de hemoglobina. Úselo sin el sensor de temperatura (cable) y dispóngalo de la siguiente manera:
- ✓ Después de disponer sobre la mesa de trabajo el maletín del hemoglobímetro y la caja de aluminio para realizar la prueba de hemoglobina, saque el *termómetro higrómetro* y colóquelo en la superficie de espuma de la tapa del maletín del hemoglobímetro.
- ✓ Verifique que el indicador de temperatura se encuentre en modo “IN” y las unidades en grados Celsius (°C).
- ✓ Registre en el formato de verificación de hemoglobina el *valor de la temperatura y humedad* que muestra el equipo en el momento de la lectura de la muestra 2.
- ✓ Culminada la medición de hemoglobina en el hogar, guarde el termómetro higrómetro.
- Al término de cada proceso de verificación de hemoglobina:
 - ✓ Saque el *termómetro higrómetro* del maletín del hemoglobímetro, previa desinfección de manos con alcohol gel, y guárdelo en la gaveta/armario conjuntamente con los insumos para las pruebas

biomédicas (microcubetas, etc.)

Esto le permitirá vigilar la temperatura de almacenamiento de los insumos, a fin de prever un espacio adecuado, para reducir el riesgo de exposición de microcubetas a rangos fuera de 15 a 30 ° C.

Manténgalo encendido todo el tiempo (no retire las pilas).

Cuide del equipo, manténgalo alejado del polvo, evite el contacto directo con el agua y los golpes.

NOTA: Adicionalmente al instructivo puede ingresar al siguiente enlace con información básica del uso del equipo: <https://youtu.be/iG-hzwVCQ28>

RECOMENDACIONES PARA TRANSPORTAR EL TERMÓMETRO HIGRÓMETRO

- Se recomienda trasladar el termómetro higrómetro dentro del maletín del hemoglobínómetro, teniendo en consideración no afectar la integridad de los insumos y el equipo, tal como se observa en las fotografías.



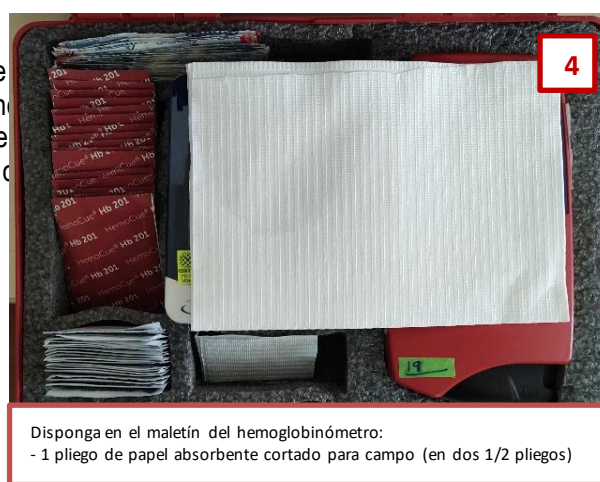
Disponga en el maletín del hemoglobínómetro:
 - 20 venditas - 20 microcubetas - 20 paños OH
 - 10 lancetas - Papel absorbente para limpieza de microcubeta



Disponga en el maletín del hemoglobínómetro:
 - 2 sobres con gasa



Disponga en el maletín del hemoglobínómetro:
 - El termómetro higrómetro



Disponga en el maletín del hemoglobínómetro:
 - 1 pliego de papel absorbente cortado para campo (en dos 1/2 pliegos)



- Si como caso extremo necesitara utilizar la superficie de espuma de la tapa del maletín del hemoglobínometro para colocar el campo, coloque el termómetro higrómetro tal como se observa en la fotografía.



- Recuerde que una vez culminado el procedimiento de hemoglobina y luego de haber guardado el hemoglobínometro con las manos desnudas (sin guantes) procederá a guardar el termómetro higrómetro en el lugar indicado. Priorice la desinfección de manos con alcohol gel antes y después del procedimiento.
- Recuerde una vez culminado el proceso de verificación deberá mantener el termómetro higrómetro dentro del maletín del hemoglobínometro, teniendo en consideración no afectar la integridad de los insumos y el equipo. El traslado del termohigrómetro en el trabajo de campo nos permitirá contar con información diaria de la temperatura en caso de ocurrir alguna incidencia con el analizador de hemoglobina.
- Es viable colocar el termohigrómetro en posición vertical sobre su soporte manteniendo su disposición de acuerdo con el instructivo.

7.12 Instructivo del aplicativo para medición del tiempo de ejecución de las mediciones por la antropometrista

OBJETIVO

Medir el tiempo empleado por la antropometrista durante las actividades pre y post aplicación de los procedimientos de medición antropométrica y de hemoglobina, así como de la ejecución de los mismos.

METODOLOGÍA

La recolección de información en las viviendas seleccionadas, se efectuará a través de un aplicativo que **será cargado en un dispositivo móvil: celular de la antropometrista.**

Las preguntas con instrucciones para medir los tiempos de ejecución, están comprendidas en el cuestionario del hogar como SECCIÓN 5A.

Esta sección 5A será aplicada por la antropometrista en todas las viviendas del conglomerado, para ello se genera el siguiente instructivo.

Cada pregunta indica el momento exacto para la selección de la hora de inicio o término de cada actividad realizada y que no está comprendida en los tiempos medidos por la entrevistadora.

Las actividades de la antropometrista que serán medidas para obtener el tiempo de duración de estas, serán:

- Previo a la medición antropométrica (ubicación y armado de tallímetro y balanza).
- Posterior a la prueba de hemoglobina (desinfección y guardado del hemoglobímetro y chaqueta).
- Entrega de resultados.
- Guardado de equipos.
- Ejecución de todas las mediciones.

La supervisora local al igual que realiza el seguimiento del diligenciamiento de los cuestionarios a la entrevistadora, también realizará el seguimiento de estas preguntas aplicado por la antropometrista.

POBLACIÓN OBJETIVO:

- Todas las mujeres de 12 a 49 años de edad y niñas/os menores de 6 años.
- Una persona de 15 años a más de edad por cada hogar particular.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Temas investigados:

La cobertura temática en este aplicativo complementará la información de las siguientes secciones:

- De la sección 4 y 5 del cuestionario del hogar
- De la sección 9 del cuestionario de salud

Método de recolección de datos:

El método utilizado es por OBSERVACIÓN DIRECTA (presencial), realizada por el personal antropometrista debidamente capacitado para el recojo de esta información, quienes visitan las viviendas seleccionadas para aplicar las mediciones antropométricas y de hemoglobina. La recolección de información se realizará a través de un APK instalado en el dispositivo celular de la antropometrista.

CARGAR EL APLICATIVO EN EL DISPOSITIVO MOVIL DE LA ANTROPOMETRISTA

La supervisora local remitirá el link respectivo para que la antropometrista pueda descargar e instalar el APK.

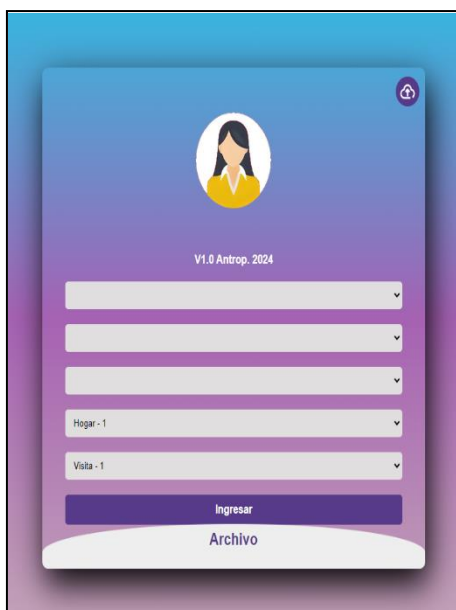
1. INGRESAR AL LINK

- Al ingresar al link se abrirá el aplicativo en un navegador del dispositivo móvil:

<https://endesnicolascondori.github.io/antropometria/>

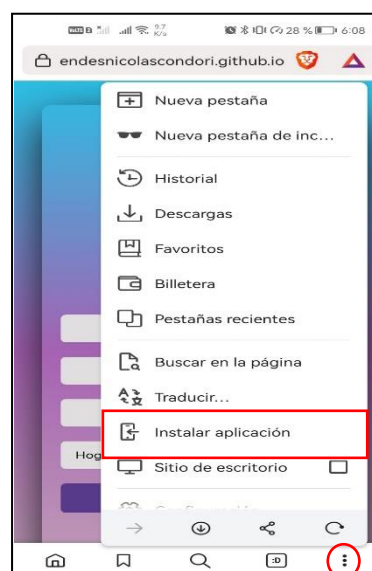
2. PANTALLA PRINCIPAL

- La antropometrista visualizará la pantalla principal en su navegador.

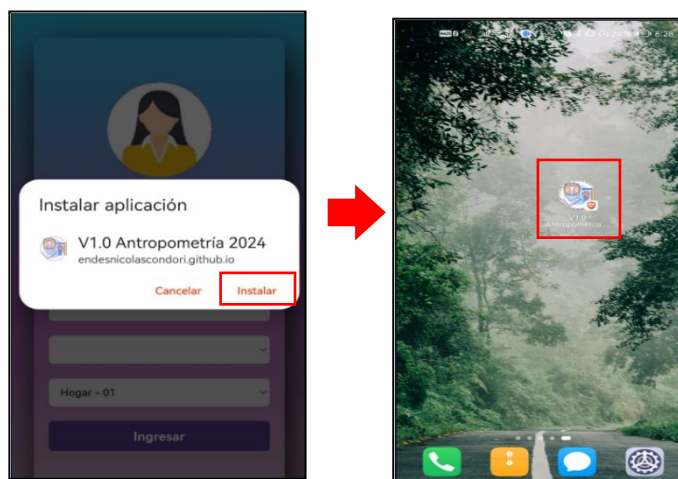


3. INSTALACIÓN DEL APLICATIVO

- Para la instalación daremos con un touch en el icono de los 3 puntos donde se visualizará las opciones del navegador.

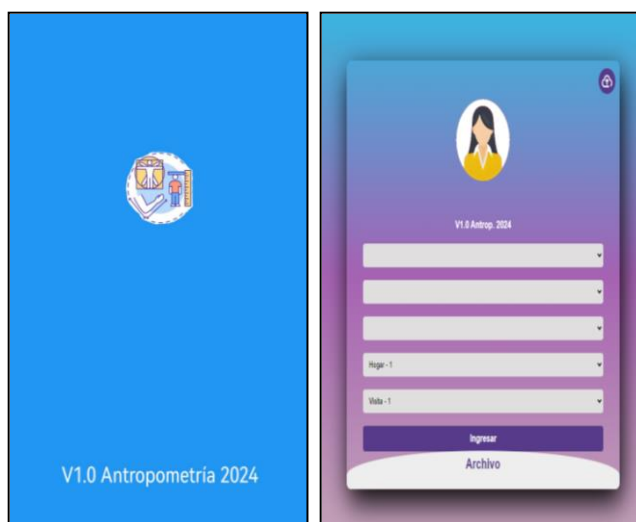


- Una vez pulsado la opción **Instalar aplicación** se abrirá una ventana donde pulsamos el botón Instalar y esperamos el proceso de instalación y verificamos en la pantalla principal el icono de Antropometría.



4. INGRESO AL APLICATIVO

- Para ingresar al aplicativo damos un **touch** en el ícono de antropometría hasta que cargue la pantalla principal.



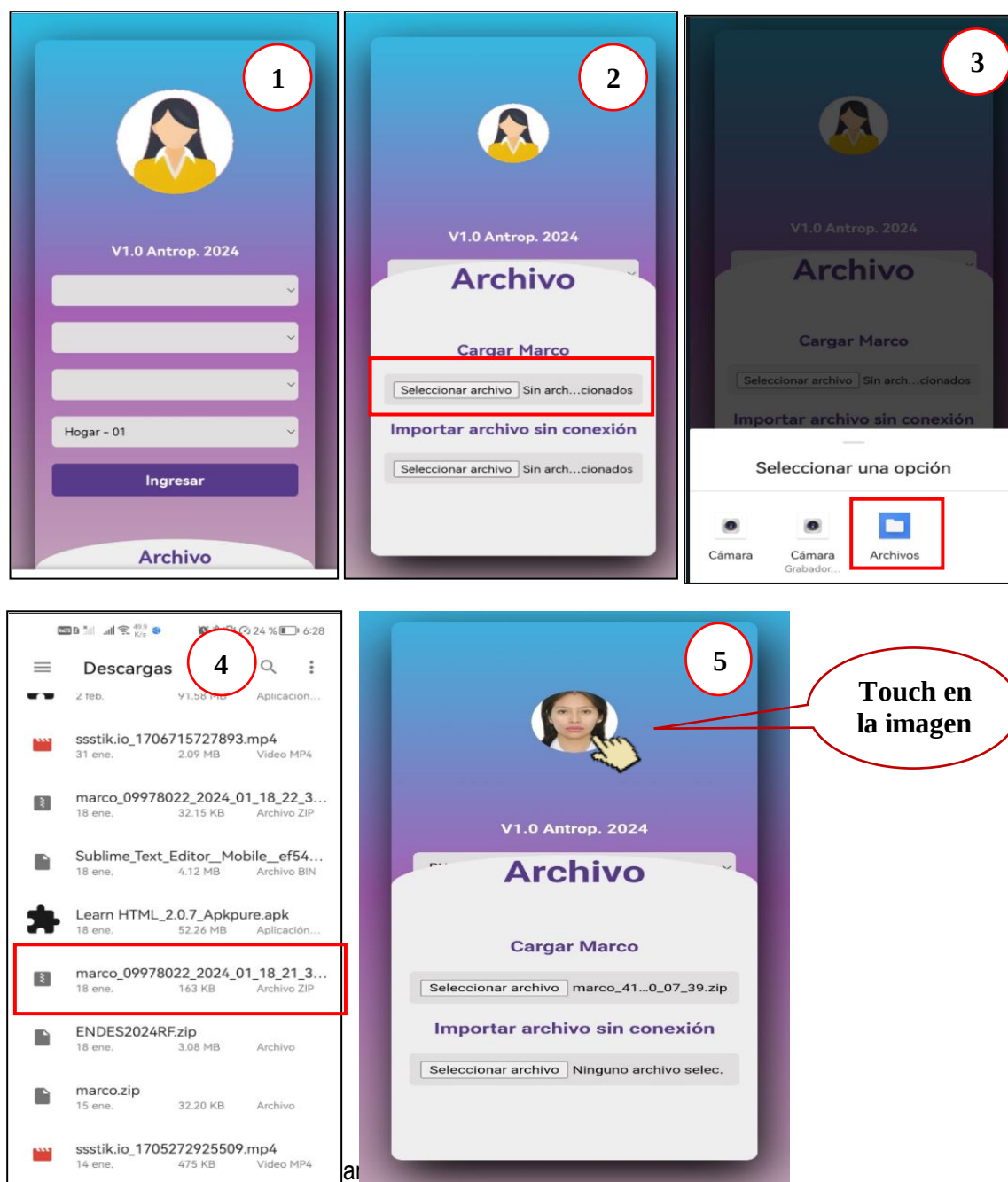
CARGA DEL MARCO DE TRABAJO

- Para que la antropometrista pueda cargar el marco de trabajo este será transferido por la Supervisora Local por medio del bluetooth.

Se deberá compartir el archivo **en formato zip** para que pueda ser reconocido cuando la antropometrista lo cargue.

NOTA: Al cargar un archivo en formato XML u otro tipo de archivo en el aplicativo de Antropometría este no reconocerá el Conglomerado ni las viviendas.

- Una vez que la antropometrista tenga el marco de trabajo podrá cargarlo dando un touch en la palabra **Archivos**, donde seleccionamos en la opción Cargar Marco.



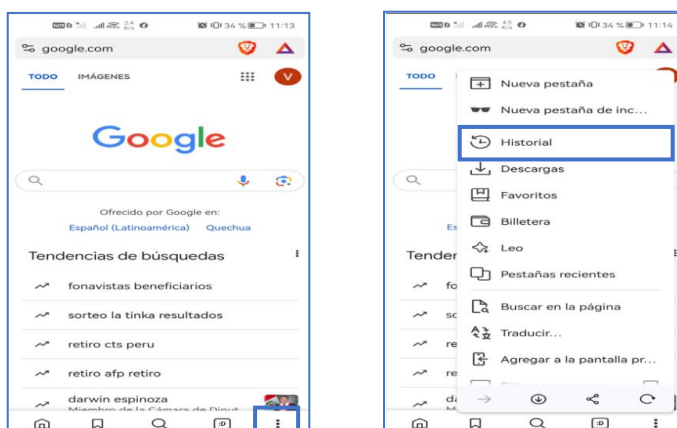
- Terminado de cargar el marco se dará un toque a la imagen de la antropometrista para poder ingresar al aplicativo.

BORRAR HISTORIAL DEL NAVEGADOR (en caso se cargue una nueva versión)

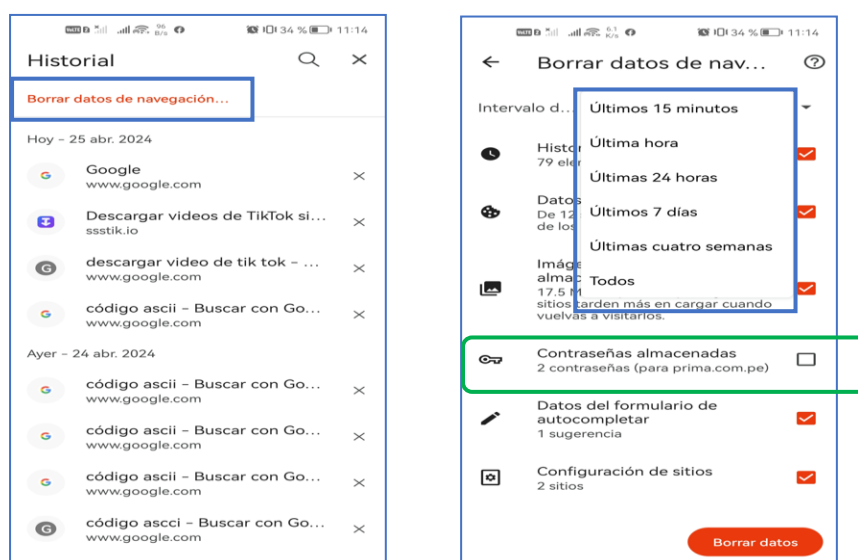
Antes de cargar la nueva versión borrar el historial del navegador y para no perder las contraseñas ingresadas en nuestro dispositivo móvil, debemos seguir los siguientes pasos:

- Ingresar al navegador que tenga, este puede ser Chrome, Brave u otro.
- Al ingresar pulsar en los 3 puntos que se encuentra en la parte derecha, estos puntos pueden variar según el tipo de navegador. Algunos se encuentran en la parte superior derecha y otros en la parte inferior derecha una vez pulsado se mostrará una lista de opciones a la cuales ingresaremos al Historial

pulsando con un touch.



- Una vez ingresado al Historial se visualizará la opción de Borrar datos de navegación, donde pulsamos con un touch y nos mandará a la ventana donde seleccionaremos el intervalo del tiempo para poder seleccionar la opción del tipo de borrado que puede ser en minutos, horas, días, semanas o Todo.

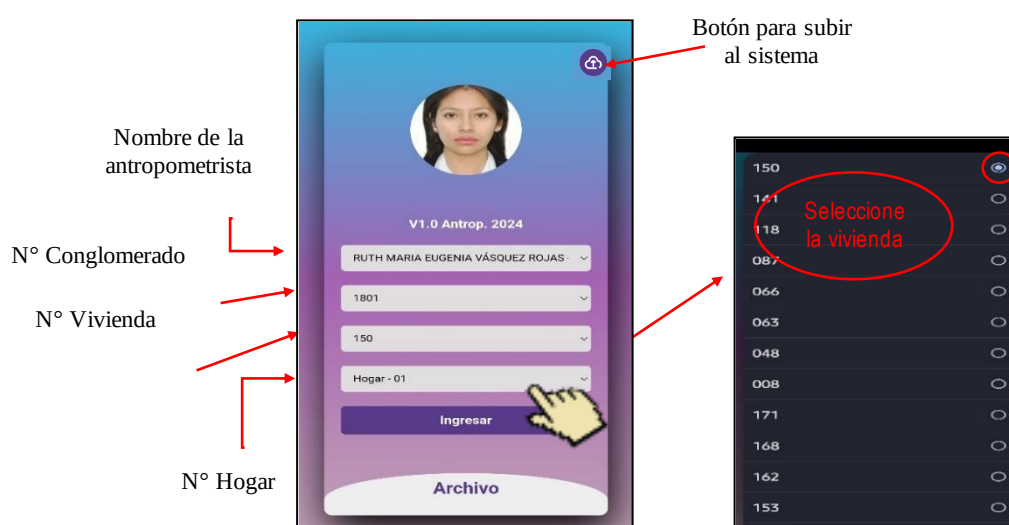


- Seleccionamos la opción **Todos** y marcamos con un check lo que se borrará de nuestro navegador. En este caso dejamos desactivada la casilla donde están las Contraseñas almacenadas.
- Finalmente pulsamos el botón Borrar Datos.



INGRESO AL APLICATIVO

- Una vez que se carga los datos de la antropometrista en la pantalla principal, también se cargará el o los conglomerados con las viviendas seleccionadas, según el marco de trabajo que haya descargado.
- El nombre de la antropometrista y el número de conglomerado ya estará determinado por el marco, para seleccionar el número de conglomerado se seleccionará un desplegable conteniendo todos los conglomerados del marco cargado.
- Para registrar el número de vivienda, desplegar y seleccionar el número de la vivienda seleccionada.
- El número del hogar igualmente será seleccionado del desplegable.
- En caso tuviera más de una visita en la vivienda para las mediciones, se seleccionará el número de visita que corresponde.



- Terminado de ingresar los datos de identificación pulsar el botón ingresar y se visualizarán las preguntas y alternativas de respuesta a seleccionar o pulsar.

← FIORELA SOLANCHIS ALEJANDRO ESPEJO / 2480 / 003 / 01

REGISTROS DE TIEMPO DE MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS
PRUEBA DE HEMOGLOBINA

N° PREGUNTAS Y FILTROS

1 ANTROPOMETRISTA
SELECCIONAR EL RESULTADO DE LA UBICACIÓN DE LOS INFORMANTES PARA ESTA SECCIÓN (SOLO PARA DILIGENCIAR SI SE APERTURÓ LA VIVIENDA)

SELECCIONAR

ANTROPOMETRISTA: REGISTRE LA FECHA Y HORA DE CADA ACTIVIDAD PROGRAMADA DURANTE SU PERMANENCIA EN LA VIVIENDA Y HOGAR

2 REGISTRE FECHA Y HORA DE INICIO DE LA PRESENTACIÓN Y ARMADO DE EQUIPOS

Fecha Inicial

CONSIDERE DESDE LA PRESENTACIÓN QUE PUEDE SER AL INGRESAR A LA VIVIENDA O ESTANDO EN LA CALLE ANTES DE INICIAR EL ARMADO DE LOS EQUIPOS.

SELECCIONAR

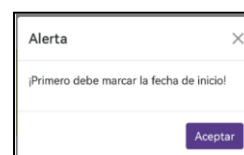
1. Consideraciones en el diligenciamiento

- Esta Sección 5A solo se diligenciará si se apertura la vivienda.

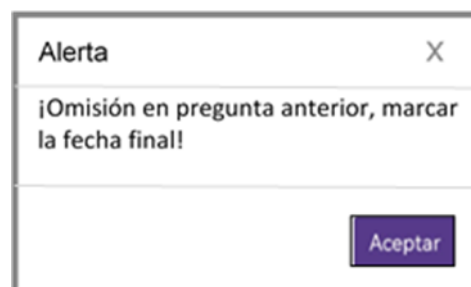
- Tener en cuenta que todas las preguntas son instrucciones para la antropometrista, no serán leídas en voz alta.
- Al pulsar el botón SELECCIONAR se abrirá una ventana con las opciones a marcar, las opciones varían dependiendo del N° de pregunta en la cual se encuentre.



- En todas las actividades desarrolladas debe marcarse obligatoriamente la fecha y hora de inicio y término.
- En algunos casos para evitar omisiones en el marcado de la fecha y hora final se mostrará alertas que indicarán la omisión del marcado de la hora inicio o fin de la actividad.
- En el aplicativo se validó la consistencia para que no pueda pulsar el botón de fecha y hora final antes que la fecha y hora inicial, al intentar realizar esta operación saldrá el siguiente mensaje.



- Adicionalmente si no marcó la fecha y hora final de alguna actividad se mostrará la siguiente alerta, cuando presione el botón de fecha inicial, para que marque necesariamente la fecha y hora final omitida



DILIGENCIAMIENTO DE LAS PREGUNTAS

❖ Pregunta 1

OBJETIVO: Determinar el resultado de la visita a la vivienda para la realización de las mediciones.

RUTH MARIA EUGENIA VÁSQUEZ ROJAS / 1801 / 095 / 01

REGISTROS DE TIEMPO DE MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS Y PRUEBA DE HEMOGLOBINA

N° PREGUNTAS Y FILTROS

1 ANTROPOMETRISTA
SELECCIONAR EL
RESULTADO DE LA
UBICACIÓN DE LOS
INFORMANTES PARA
ESTA SECCIÓN (SOLO
PARA DILIGENCIAR SI
SE APERTURÓ LA
VIVIENDA)

SELECCIONAR

SELECCIONAR

1.
2. NO
3. RECHAZO
6. OTRO

DILIGENCIAMIENTO: Deberá seleccionar la alternativa de acuerdo a la visita realizada, pudiendo ser:

- PRESENTE, Si en la visita estuvo alguna persona para ser medida y aceptó se le aplique alguna medición, seleccione el código "1"
- NO PRESENTE, Si ninguna persona a medir estuvo presente, seleccione código "2"
- RECHAZÓ, Si las personas rechazaron EN ESA VISITA **todas** las mediciones (antropometría y hemoglobina) seleccione el código "3".
- OTRO, para otras situaciones que dificulten la toma de todas las mediciones, seleccione el código 6 y especifique la situación.
- Solo para el resultado 1 PRESENTE se continuará con las siguientes preguntas.
- Dar doble toque en los códigos 2, 3 y 6 para ocultar las siguientes preguntas que no correspondería realizar.

Todas las actividades serán medidas para determinar su tiempo de ejecución:

ANTROPOMETRISTA: REGISTRE LA FECHA Y HORA DE CADA ACTIVIDAD PROGRAMADA DURANTE SU PERMANENCIA EN LA VIVIENDA Y HOGAR

❖ Pregunta 2

OBJETIVO: Medir el tiempo utilizado para la ubicación y armado del tallímetro y balanza.

CONSIDERACIONES:

Seleccionar como hora de inicio el momento en el cual la antropometrista hace una primera presentación para ingresar a la vivienda o estando en la calle para pedir permiso y colocar los equipos en un lugar adecuado.

2 REGISTRE FECHA Y HORA DE INICIO DE LA PRESENTACIÓN Y ARMADO DE EQUIPOS

Fecha Inicial

CONSIDERE DESDE LA PRESENTACIÓN QUE PUEDE SER AL INGRESAR A LA VIVIENDA O ESTANDO EN LA CALLE ANTES DE INICIAR EL ARMADO DE LOS EQUIPOS.

SELECCIONAR

DILIGENCIAMIENTO: Al iniciar la presentación dar un toque en **Fecha Inicial** y se marcará automáticamente la fecha y hora de inicio.

En caso no se realice las mediciones antropométricas seleccionará el código 3 (RECHAZO) o 6 (OTRO) y continuará con la pregunta 4.

2 REGISTRE FECHA Y HORA DE INICIO DE LA PRESENTACIÓN Y ARMADO DE EQUIPOS

Fecha Inicial

CONSIDERE DESDE LA PRESENTACIÓN QUE PUEDE SER AL INGRESAR A LA VIVIENDA O ESTANDO EN LA CALLE ANTES DE INICIAR EL ARMADO DE LOS EQUIPOS.

SELECCIONAR

3. RECHAZO

6. OTRO

OTRO

CASOS PARA CONSIDERAR EN OTRO:

- Retorna solo por la prueba de hemoglobina, se especificará YA SE APLICÓ ANTROP.
- Cuando se armó en un primer hogar, especificar SE ARMÓ EN EL HOGAR 1
- Las viviendas seleccionadas son contiguas y se dejó armado en una de ellas, especificar ARMADO EN LA VIVIENDA ANTERIOR

NOTA: No debe marcar la hora de inicio si no se realizará el armado del tallímetro ya sea por rechazo o por otro motivo.

❖ Pregunta 3

OBJETIVO: Determinar la hora final para calcular el tiempo que la antropometrista utiliza para ubicar y armar el tallímetro y la balanza en un lugar adecuado.

DILIGENCIAMIENTO: Al finalizar el armado del tallímetro y balanza, dejándolo listo para las mediciones, incluido la banca (si fuera necesario) y el tapete, marcaremos la hora final dando un toque en **Fecha Final** y se marcará automáticamente la fecha y hora de inicio.

3 REGISTRE FECHA Y HORA DE TÉRMINO DEL ARMADO DE LOS EQUIPOS

Fecha Final

CONSIDERE LUEGO DE UBICAR, ARMAR LOS EQUIPOS (TALLÍMETRO Y BALANZA) Y DEJAR LISTO PARA LAS MEDICIONES.

❖ Pregunta 4

OBJETIVO: Determinar el tiempo aplicado en todas las mediciones antropométricas y prueba de hemoglobina a la población objetivo en la visita realizada al hogar de la vivienda seleccionada.

4 REGISTRE FECHA Y HORA DE INICIO DE MEDICIONES

Fecha Inicial

CONSIDERE CUANDO INICIA LA EXPLICACIÓN FORMALMENTE PARA LA APLICACIÓN DE MEDICIONES.

DILIGENCIAMIENTO: Considerar el inicio de las mediciones cuando la antropometrista inicia la explicación formal y detallada con las indicaciones de los procedimientos que se aplicarán en las mediciones, dar un toque en **Fecha Inicial** y se marcará automáticamente la fecha y hora de inicio.

❖ Pregunta 5

OBJETIVO: Medir el tiempo utilizado para la desinfección del hemoglobímetro, chaqueta de la antropometrista, incluido el guardado de los mismos.

CONSIDERACIONES: Seleccionar como hora de inicio al momento inmediato después de verificar el dato dictado.

DILIGENCIAMIENTO: Dar un toque en **Fecha Inicial** y se marcará automáticamente la fecha y hora de inicio.

La antropometrista al momento de verificar el dato dictado aún está con los guantes calzados, entonces deberá solicitar a la entrevistadora o supervisora local que marque la fecha inicial.

En caso no se realice la prueba de hemoglobina seleccionará el código 3 (RECHAZO) o 6 (OTRO) y continuará con la pregunta 7, NO DEBE REGISTRAR HORA.

Si en el hogar solo se aplicará las mediciones al informante del cuestionario de salud en esta pregunta consideraremos en el código 6 OTRO especificando: SOLO CUESTIONARIO DE SALUD.

❖ Pregunta 6

OBJETIVO: Determinar el tiempo utilizado para la desinfección del hemoglobímetro, chaqueta de la antropometrista, y el guardado de los mismos.

CONSIDERACIONES: Al terminar de guardar el hemoglobímetro (desinfectado) y la chaqueta de la antropometrista en la mochila, consideraremos la hora final de esta actividad.

DILIGENCIAMIENTO: Seleccionar la hora final dando un toque en **Fecha Final** y se marcará automáticamente la fecha y hora.

❖ **Pregunta 7**

OBJETIVO: Calcular el tiempo utilizado para el llenado de la hoja de resultados y la explicación de los mismos a los informantes.

CONSIDERACIONES: Seleccionar como hora de inicio al momento en el cual la antropometrista empieza la transcripción de las mediciones de la Tablet de la entrevistadora la sección 4, 5 y 9 a la hoja de resultados (hoja rosada).

DILIGENCIAMIENTO: Dar un toque en **Fecha Inicial** y se marcará automáticamente la fecha y hora de inicio.

❖ **Pregunta 8**

OBJETIVO: Determinar el tiempo utilizado para el llenado de la hoja de resultados y la explicación de los mismos a los informantes.

CONSIDERACIONES: Seleccionar como hora de término cuando finalizó el llenado de la hoja de resultados y culminó con la explicación de todos los resultados de todas las personas medidas en esa visita.

DILIGENCIAMIENTO: Dar un toque en el botón **Fecha Final** y se marcará automáticamente la fecha y hora final de la actividad.

❖ **Pregunta 9**

OBJETIVO: Identificar a las personas que fueron medidas en la visita realizada.

DILIGENCIAMIENTO: Registrar a las personas que tuvieron alguna medición. Registrar el número de orden y nombre de acuerdo a lo registrado en la sección 4 o 5 del cuestionario del hogar o de la sección 9 del cuestionario de salud.

En esta pregunta se agregó un botón  con el ícono +, donde al pulsar se crearán los dos campos donde se ingresará el nombre y número de orden de las personas que fueron evaluadas en cada visita. Registrará dándole un toque por cada persona medida.

N° DE ORDEN Y NOMBRE DE LAS PERSONAS DEL CUESTIONARIO DEL HOGAR, CON AL MENOS UNA MEDICIÓN O PRUEBA APLICADA EN LA VISITA (SOLICITAR EL DATO A LA ENTREVISTADORA)

01	Carmen
03	Juan

CONSIDERACIONES:

- Se adicionará a los miembros del hogar medidos en esa visita y será de acuerdo al orden que aparecen en el **RESUMEN DE MEDICIONES** de las secciones 4, 5 y 9.
- En caso hubo error en la digitación podrá utilizar el botón para eliminar al miembro del hogar registrado erroneamente.

❖ **Pregunta 10**

OBJETIVO: Medir el tiempo utilizado para el guardado de los equipos (tallímetro y balanza).

CONSIDERACIONES: Consideraremos desde que inicia la limpieza o desinfección de los equipos balanza y tallímetro.

10 REGISTRE FECHA Y HORA DE INICIO DEL GUARDADO DE EQUIPOS

Fecha Inicial

CONSIDERE DESDE EL INICIO DE LA DESINFECCIÓN Y GUARDADO DE LOS EQUIPOS: BALANZA Y/O TALLÍMETRO

SELECCIONAR

DILIGENCIAMIENTO: Darle un toque en el botón de **Fecha Inicial** al momento que inicia la limpieza, en caso no se aplicó antropometría en esa visita se seleccionará el código 3 (RECHAZO) o 6 (OTRO) y continuará con la pregunta 13.

NOTA: Hay situaciones en las que la entrevistadora o supervisora local apoya con el guardado de los equipos mientras la antropometrista está explicando el resultado de las mediciones, para este caso también se registrará ese tiempo con las mismas indicaciones que tiene la antropometrista, registrando el inicio y fin del guardado.

EJEMPLO: La antropometrista pudo dar inicio a una actividad (por ejemplo, el diligenciamiento de la hoja rosada) y en el transcurso de esa actividad le apoyaron con el guardado del tallímetro y balanza, entonces, también se dará inicio al guardado probablemente antes que la antropometrista de fin a la actividad que está realizando.

❖ **Pregunta 11**

OBJETIVO: Determinar el tiempo utilizado para el guardado de los equipos (tallímetro y balanza).

11 REGISTRE FECHA Y HORA DE TÉRMINO DEL GUARDADO DE EQUIPOS

Fecha Final

CONSIDERE CUANDO GUARDÓ EL TALLÍMETRO Y BALANZA EN SU MOCHILA Y TODOS LOS ACCESORIOS (TAQUITOS).

CONSIDERACIONES: El término del guardado de la balanza y tallímetro se considerará cuando se culminó el guardado del tallímetro y balanza en sus mochilas incluido todos los accesorios (taquitos, franela, tapete).

DILIGENCIAMIENTO: Dar un toque en el botón **Fecha Final** y se marcará automáticamente la fecha y hora final de la actividad.

En caso hubo apoyo de otro personal para el guardado de equipos, deberá marcar inmediatamente terminado el guardado, no esperar a que la antropometrista termine de realizar las otras actividades.

❖ Pregunta 12

OBJETIVO: Determinar si hubo apoyo en el guardado de los equipos de antropometría y en caso lo hubo quién fue que apoyo.

DILIGENCIAMIENTO: Seleccionar el código de acuerdo al caso si no hubo apoyo seleccionar el código 4, si hubo apoyo de la entrevistadora y supervisora seleccionar código 3 SI, DE AMBAS.

❖ Pregunta 13

OBJETIVO: Determinar el tiempo utilizado para **todas** las actividades que le corresponde a la antropometrista.

CONSIDERACIONES: El término de las actividades de la antropometrista consideraremos cuando:

- Culminó todas las mediciones correspondiente a esa visita.
- Guardó la balanza, tallímetro, hemoglobínómetro, accesorios, herramientas y cartilla.
- Entregó resultados y explicación de los mismos.
- No consideraremos el tiempo después que terminó su actividad y espera a la entrevistadora para salir de la vivienda.

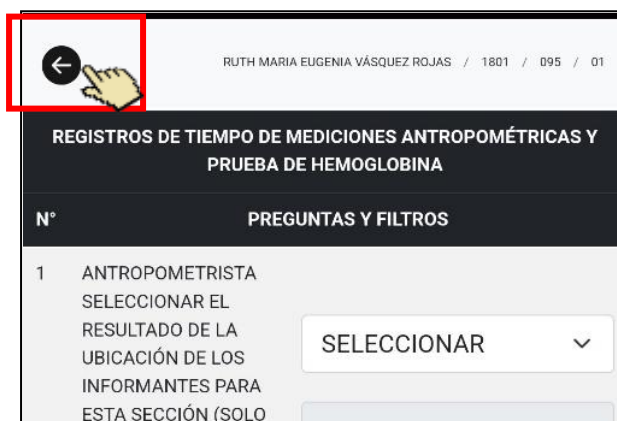
DILIGENCIAMIENTO: Dar un toque en el botón **Fecha Final** y se marcará automáticamente la fecha y hora final de las actividades de la antropometrista en esa visita.

❖ Campo de observaciones

Considerar en observaciones cualquier nota aclaratoria relacionada a las actividades realizadas por la antropometrista en cada visita hasta completar las mediciones en el hogar.

❖ Finalizar

Al terminar el diligenciamiento de todas las preguntas se dará un toque en la flecha  para retroceder a la pantalla principal y poder grabar la información diligenciada en esa visita. Una vez que retornó a la pantalla principal deberá dar un toque en el botón  para grabar y enviar la información al sistema.



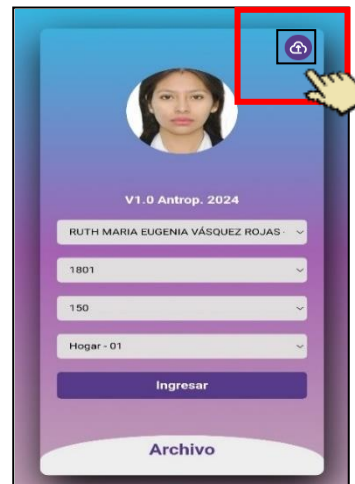
RUTH MARIA EUGENIA VÁSQUEZ ROJAS / 1801 / 095 / 01

REGISTROS DE TIEMPO DE MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS Y PRUEBA DE HEMOGLOBINA

N° PREGUNTAS Y FILTROS

1 ANTROPOMETRISTA
SELECCIONAR EL
RESULTADO DE LA
UBICACIÓN DE LOS
INFORMANTES PARA
ESTA SECCIÓN (SOLO

SELECCIONAR



V1.0 Antrop. 2024

RUTH MARIA EUGENIA VÁSQUEZ ROJAS

1801

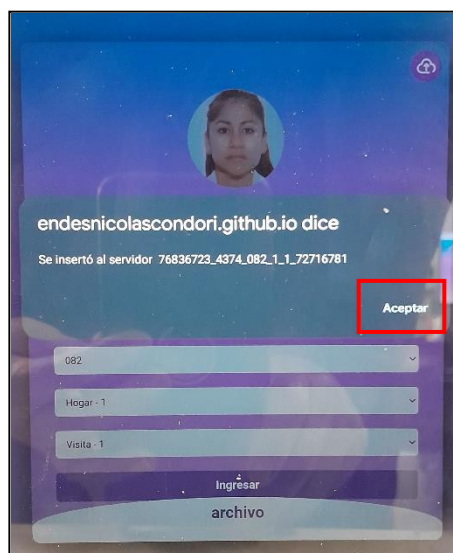
150

Hogar - 01

Ingresar

Archivo

Al ingresar a una nueva visita le saldrá la confirmación del envío anterior, dará clic en aceptar para continuar con el diligenciamiento de las preguntas de la siguiente visita.



endesnicolascondori.github.io dice

Se insertó al servidor 76836723_4374_082_1_1_72716781

Aceptar

082

Hogar - 1

Visita - 1

Ingresar

archivo

7.13 Registro del cuaderno de la antropometrista

A. REGISTRO DIARIO DE PRUEBAS BIOMÉDICAS A LAS PERSONAS DE LAS VIVIENDAS SELECCIONADAS:

REGISTRO DIARIO DE PRUEBAS BIOMÉDICAS A LAS PERSONAS DE LAS VIVIENDAS SELECCIONADAS																					
Nº DE CONGLOMERADO				ANTROPOMETRISTA				SUPERVISORA													
Fecha de programación:				Del:				Al:													
Mujeres Elegibles																					
Nº	Nº VIV	Nº HOG	NOMB. ENTREV	FEC. MEDIC d/m	Nº ORD	NOMBRE	EDAD Años	GEST Si. 1 No. 0	PESO Kg	TALLA cm	HB g/dl	DX_HB Anem. 1 Norm. 0	FEC. MEDIC d/m	Nº ORD	NOMBRE	FEC NAC dd/mm/aa	SEXO Hom. 1 Muj. 2	EDAD Meses	PESO Kg	TALLA cm	DIAGN T / E Desn. 1 Norm. 0
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
1																					
Departamento:											CCPP:										
Provincia:											REFERENCIA:										
Distrito:																					
Niños Menores de 6 Años											Personas de 15 Años a Más										
Nº	HORA (24 HORAS)	FEC. MEDIC d/m	Nº ORD	HB	ALTITUD msnm	DSCTO.	DX_HB Anem. 1 Norm. 0	FEC. MEDIC d/m	Nº ORD	NOMBRE	EDAD Hom. 1 Muj. 2	PESO Kg	TALLA cm	DX IMC Delg. D Norm. N Sob. S Obe. O Otro. 6	PERIMETRO ABDOMINAL cm	RIESGO Bajo (1) Alto (2) Muy alto (3)	CASOS DE EXCLUSION PERIMETRO Gestante: 1 Puérpera (hasta 42 días): 2 Puérpero: 3 Otro: 4 Rechazo: 5	PRESIÓN ARTERIAL			
(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	SIS 1 / DIA 1	SIS 2 / DIA 2	RESULT Presión: Alta... 1 Norm... 0
1																					

1. Tenga en cuenta para el registro el uso de lapicero azul, el color rojo será utilizado únicamente en el caso del registro de recuperaciones, el uso de lápiz está destinado para registrar de manera provisional el resultado de viviendas que queden sin aperturar o mediciones no realizadas que puedan ser recuperadas en una próxima programación, por ejemplo: Rechazo y ausente. Al finalizar el semestre aquellos resultados registrados con lápiz deben ser actualizados con lapicero azul.
2. Realice el registro utilizando los números de la OMS.
3. Tenga en cuenta para el registro el orden de apertura de las viviendas seleccionadas, recuerde que en el caso de un conglomerado urbano debe tener registradas 10 viviendas y de ser rural 15 viviendas.
4. Realice el diligenciamiento del cuaderno, inmediatamente se culmine la visita a la vivienda, solicite el cuadernillo de la tablet y la información requerida de la tablet con respecto a las mediciones.
5. Al finalizar el periodo de trabajo en el conglomerado todas las viviendas deben tener un resultado final de acuerdo con su condición, considere también esta indicación si quedará pendiente alguna medición.
6. Realice el registro de cada vivienda por fila.
7. Registre el número de conglomerado trabajado a cuatro dígitos.
8. Registre el primer nombre y apellido del antropometrista pegado al margen izquierdo.
9. Registre el primer nombre y apellido de la supervisora local pegado al margen izquierdo.
10. Registre la fecha de programación del conglomerado dd/mm/aaaa.
11. Registre el nombre del departamento, provincia, distrito, CC. PP y referencia que le ayude a ubicar el conglomerado.
12. Columna 2: Registre el número de vivienda según directorio sin anteponer cero, por ejemplo: 1, 14, 123, etc.
13. Columna 3: Registre el número de hogar a un dígito, por ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
14. Columna 4: Registre el primer nombre de la entrevistadora responsable de la vivienda, por ejemplo:

Ana, María, etc.

15. **Columna 5: Registre la fecha de medición de la mujer elegible, considere día y mes sin anteponer cero, por ejemplo: 12/7, 3/9, etc.**
16. Columna 6: Registre el número de orden de la mujer elegible a dos dígitos, por ejemplo: 01, 05, 10, etc.
17. Columna 7: Registre el nombre de la mujer elegible tal cual se encuentra registrado en el cuadernillo de la Tablet. Recuerde que el nombre debe ser el mismo en todos los registros que realice.
18. Columna 8: Registre la edad en años de la mujer elegible.
19. Columna 9: Registre el código que corresponda con relación al estado de gestación de la mujer elegible 1 “si está gestando” y 0 “si no está gestando”. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
20. Columna 10: Registre el peso de la mujer elegible, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte el peso tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal. De ser el caso se encuentre el diagnóstico de obesidad registre observación.
21. Columna 11: Registre la talla de la mujer elegible, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte la talla tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal.
22. Columna 12: Registre el resultado de la prueba de hemoglobina de la mujer elegible, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte el resultado de hemoglobina tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal.
23. Columna 13: Registre el código que corresponda con relación al resultado de hemoglobina de acuerdo con la edad de la mujer elegible 1 “si tiene anemia” y 0 “si el resultado es normal”. Considere para el registro del código el factor de corrección de hemoglobina por altitud. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS. De encontrarse anemia registre observación.
24. Columna 14: Registre la fecha de medición de los niños menores de 6 años, considere día y mes sin anteponer cero, por ejemplo: 12/7, 3/9, etc.
25. Columna 15: Registre el número de orden de los niños menores de 6 años a dos dígitos, por ejemplo: 03, 05, 10, etc. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
26. Columna 16: Registre el nombre de los niños menores de 6 años tal cual se encuentra registrado en el cuadernillo de la Tablet.
27. **Columna 17: Registre la fecha de nacimiento de los niños menores de 6 años de acuerdo con lo registrado en la tablet siguiendo el formato dd/mm/aa, por ejemplo: 13/05/17**
28. Columna 18: Registre el código que corresponda en relación con el sexo de los niños menores de 6 años 1 “si es hombre” y 2 “si es mujer”. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
29. Columna 19: Registre la edad de los niños menores de 6 años en meses.
30. Columna 20: Registre el peso de los niños menores de 6 años, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte el peso tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal. De ser el diagnóstico sobrepeso o bajo peso registre observación.
31. Columna 21: Registre la talla de los niños menores de 6 años, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte la talla tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal.
32. Columna 22: Registre el código del diagnóstico de la relación talla edad, 1 “desnutrición” y 0 “normal”. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS. De encontrarse en desnutrición registre observación.
33. Columna 24: Registre la hora de toma de hemoglobina, solicite apoyo a la entrevistadora para que la hora tal cual se encuentra registrado en la tablet en formato de 24 horas, considere el registro a dos dígitos, por ejemplo: 08:15, 13:12, etc.
34. **Columna 25: Registre la fecha de medición de hemoglobina de los niños menores de 6 años, considere día y mes sin anteponer cero, por ejemplo: 12/7, 3/9, etc.**
35. Columna 26: Registre el número de orden de los niños menores de 6 años a dos dígitos, por ejemplo: 03, 05, 10, etc. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
36. Columna 27: Registre el resultado de la prueba hemoglobina de los niños menores de 6 años, solicite

- apoyo a la entrevistadora para que le dicte el resultado de hemoglobina tal cual se encuentra registrado en la tablet (sin descuento), con un decimal.
37. Columna 28: De corresponder registre la altitud del conglomerado, a partir de 1000 m.s.n.m. de no corresponder registre guión (-).
 38. Columna 29: De corresponder registre el factor de corrección aplicado según la altura.
 39. Columna 30: Registre el código que corresponda en relación al resultado de hemoglobina de acuerdo a la edad del niño 1 “si tiene anemia” y 0 “si el resultado es normal”. Considere para el registro del código el factor de corrección de hemoglobina por altitud. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS. De encontrarse anemia registre observación.
 - 40. Columna 31: Registre la fecha de medición de las personas de 15 años a más, considere día y mes sin anteponer cero, por ejemplo: 12/7, 3/9, etc.**
 41. Columna 32: Registre el número de orden de las personas de 15 años a más a dos dígitos, por ejemplo: 03, 05, 10, etc. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
 42. Columna 33: Registre el nombre de las personas de 15 años a más tal cual se encuentra registrado en el cuadernillo de la Tablet.
 43. Columna 34: Registre la edad en años de las personas de 15 años a más.
 44. Columna 35: Registre el código que corresponda en relación con el sexo de las personas de 15 años a más 1 “si es hombre” y 2 “si es mujer”. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
 45. Columna 36: Registre el peso de las personas de 15 años a más, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte el peso tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal.
 46. Columna 37: Registre la talla de las personas de 15 años a más, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte la talla tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal.
 47. Columna 37: Registre el código del diagnóstico según IMC, D “delgadez”, N “normal”, S “sobrepeso”, O “obesidad”, 6 “otro”. De encontrarse en obesidad registre observación.
 48. Columna 38: Registre el resultado de la medición del perímetro abdominal de las personas de 15 años a más, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte el resultado tal cual se encuentra registrado en la tablet, con un decimal. De no corresponder registre guión (-).
 49. Columna 39: Registre el código del diagnóstico según riesgo, 1 “bajo”, 2 “alto”, 3 “muy alto”. De encontrarse muy alto riesgo o de mostrarse alerta en la tablet (bajo riesgo) registre observación. De no corresponder registre guión (-).
 50. Columna 40: Registre el código según los casos de exclusión de perímetro abdominal, 1 “gestante”, 2 “puérpera hasta 42 días”, 3 “postrado”, 4 “otras”, 5 “rechazo”. De registrar código 4 especificar. De no corresponder registre guión (-).
 51. Columna 41: Registre la primera toma de presión arterial de las personas de 15 años a más, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte el resultado tal cual se encuentra registrado en la tablet, por ejemplo: 120/80, 90/60. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
 52. Columna 42: Registre la segunda toma de presión arterial de las personas de 15 años a más, solicite apoyo a la entrevistadora para que le dicte el resultado tal cual se encuentra registrado en la tablet, por ejemplo: 120/80, 90/60. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
 53. Columna 43: Registre el código del diagnóstico según presión arterial, 1 “alta”, 0 “normal”. De encontrarse un valor muy extremo registre observación. Considerar valores desde 160/100 mmHg, con relación al promedio de las dos tomas de la presión arterial, por ejemplo: si el promedio es 160/90 mmHg o 150/100 mmHg. Basta que el promedio de la presión sistólica sea ≥ 160 o el promedio de la presión diastólica sea ≥ 100 para considerar la observación.

NOTA:

- Para el caso de registro de observaciones considere que la verificación del dato está implícita en todos los casos que ameriten observación, por ejemplo, valores fuera del rango normal, incluya la justificación de la observación en los casos de anemia en la mujer elegible o niño y desnutrición crónica en el niño. El registro de observaciones para estos casos es exclusivamente según

información referida directamente por la persona evaluada o responsable y se registra tal cual lo indica sin modificación alguna. De haber discrepancias con lo referido como parte del cuestionario será necesario validar la información lo cual es responsabilidad de la supervisora local.

- Para los casos de bajo peso o sobrepeso en el niño, obesidad o delgadez en la mujer elegible, obesidad o delgadez en el informante de salud, diagnóstico de muy alto riesgo para la medición de perímetro abdominal o la tablet muestre alerta (bajo riesgo, **valores de peso o talla normal**) y valores muy extremos para la presión arterial, registre “Se verificó dato”. Por ejemplo: P04: Con muy alto riesgo, se verificó dato. P02: Con obesidad, se verificó dato. P01: Con presión alta se verificó dato. **P03: Con peso normal, se verificó dato. P04: Con talla normal, se verificó dato.**
- Para el caso en que el informante presente obesidad y presión alta, la observación debe registrarse de la siguiente forma: **P02: Con obesidad y presión alta, se verificó dato.**
- Para el caso en que el informante presente obesidad, muy alto riesgo y presión alta, la observación debe registrarse de la siguiente forma: **P02: Con obesidad, muy alto riesgo y presión alta, se verificó dato.**
- El registro de observación de la doble medición en desnutrición crónica debe realizarse de la siguiente forma: P04: Con desnutrición crónica, 1° medición 89.4, madre refiere antecedente desde los 2 años. De existir una tercera medición incluya en la observación el resultado de la primera y segunda medición, seguido de la justificación de la observación, por ejemplo: **P04: Con desnutrición crónica, 1° medición 89.4, 2° medición 89.8, madre refiere antecedente desde los 2 años.**
- Para el caso de un niño con sobrepeso y además desnutrición crónica registre la observación de la siguiente forma: **P04: Con sobrepeso, se verificó dato, con desnutrición crónica, 1° medición 89.4, refiere antecedente desde los 2 años.**
- De realizarse segunda medición
- Los datos considerados para el registro del resultado de la talla o hemoglobina en el cuaderno de la antropometrista **serán los resultados de la segunda medición.** De ameritar observación considere el resultado de la primera medición seguido de la justificación según sea el caso.
- **En caso hubiera una tercera medición; registrará en el cuaderno de la antropometrista una observación con el dato de la primera y segunda medición;** y si el menor presenta algún antecedente en referencia al caso y situaciones relevantes entorno a la medición.
- Para el registro de observaciones deje una fila en blanco después del registro de cada vivienda, utilice el largo de esta fila para registrar la observación que corresponda a los integrantes de dicha vivienda. Registre el número de orden para identificar a la persona e indique la observación que corresponda, por ejemplo: P02, P04. De no ser suficiente esta fila para el registro de la observación, podrá utilizar **las últimas 5 filas de la hoja (a partir de la fila 29)**, considere para la observación el número de vivienda, número de hogar y número de orden para identificar a que informante corresponde la observación. Por ejemplo: Viv 13, H1, P03
- De ser el caso que la vivienda seleccionada solo tenga población objetivo para el cuestionario de salud, realice el registro de las columnas 2, 3 y 4, trace una línea horizontal desde la columna 5 hasta la columna 30 y continúe el registro de la columna 31 a la 43 según corresponda.
- De ser el caso que la vivienda seleccionada no tenga niños menores de 6 años, trace una línea horizontal desde la columna 14 hasta la columna 30, realice el registro para Mujeres elegibles y personas de 15 años a más según corresponda.
- De ser el caso que la vivienda seleccionada no tenga Mujeres elegibles, trace una línea horizontal desde la columna 5 hasta la columna 13 y continúe el registro de la columna 14 a la 43 según corresponda.
- Se registrará la información de la edad del evaluado desde la apertura de la vivienda, información del cuadernillo de la Tablet (con posibilidad de corregirse de ser necesario) que corresponde a la

mujer elegible y al informante de salud. **La condición de gestante de la evaluada deberá registrarse cuando se realicen mediciones.**

- Para el caso de un niño menor de 4 meses colocará una línea horizontal desde la columna 24 hasta la 30.

B. REGISTRO DIARIO DE USO DE INSUMOS PARA PRUEBAS BIOMÉDICAS - MUJERES ELEGIBLES:

REGISTRO DIARIO DE USO DE INSUMOS PARA PRUEBAS BIOMÉDICAS - MUJERES ELEGIBLES																														
N° DE CONGLOMERADO					ANTROPOMETRISTA																									
USO DE INSUMOS BIOMÉDICOS PARA PRUEBA DE HEMOGLOBINA Y PRUEBAS BIOMÉDICAS																														
FECHA	HORA	N° VIV	N° HOG	N° ORD	Microcub	Lancetas Accu-check	Lancetas Sterilance	Lancetas Medilance	Paño OH	Venditas	Guante XS	Guante S	Guante M	Guante L	GASA (Sobr)	Papel Abs	Limp Hb	Yodtest (Frasc)	Yodtest MBI KITS	DPD Cloro 5ml	DPD Cloro 10ml	Soltes (Borag)	Papel Tulu (Pa)	Pilas AA	Pila AAA	Cera	Cinta 1"	Cinta 2"	INCIDENCIAS	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)

- Tenga en cuenta para el registro el uso de lapicero azul, el color rojo será utilizado únicamente en el caso del registro de recuperaciones. Realice el registro utilizando los números de la OMS.
- Realice el diligenciamiento del cuaderno, inmediatamente se culmine la visita a la vivienda.
- Tenga en cuenta para el registro el orden en que utiliza los insumos biomédicos.
- Realice el registro por fila.
- Registre el número de conglomerado trabajado a cuatro dígitos.
- Registre el primer nombre y apellido del antropometrista pegado al margen izquierdo.
- Columna 1: Registre la fecha en que realizó el gasto considere día y mes sin anteponer cero, por ejemplo: 12/7, 3/9, etc.**
- Columna 2: El registro de la hora será exclusivamente para el caso de niños, no considere registro para esta columna.
- Columna 3: Registre el número de vivienda según corresponda el gasto, por ejemplo: 1, 14, 123, etc.
- Columna 4: Registre el número de hogar a un dígito, por ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
- Columna 5: Registre el número de orden a dos dígitos, por ejemplo: 01, 05, 10, etc. Para los siguientes casos:
 - Mujer elegible.
 - Informante del cuestionario de salud donde se haya efectuado el gasto de gasa para la medición de perímetro abdominal.
- Columna 6: Registre el gasto de microcubetas en unidades, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
- Columna 7: Registre el gasto de lancetas Accucheck en unidades, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
- Columna 7a: Registre el gasto de lancetas Sterilance en unidades, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Registre la frase "Lanceta en mal estado" para todos los casos en los que se vio comprometido el buen estado del dispositivo, por ejemplo: *la lanceta se liberó, no tiene tapa de protección, el regulador de profundidad no funciona etc.*
- Columna 7b: El registro de la lanceta Medilance será exclusivamente para el caso de niños, no considere registro para esta columna.
- Columna 8: Registre el gasto de paño OH en unidades sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
- Columna 9: Registre el gasto de venditas en unidades sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
- Columnas 10, 11, 12 y 13: Registre el gasto de guantes dependiendo de la talla utilizada, en unidades sin anteponer el cero. Incluya únicamente los guantes usados para el procedimiento de medición de hemoglobina. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
- Columna 14: Registre el gasto de gasa en sobres sin anteponer el cero. Recuerde que 1 empaque de

gasa contiene 5 unidades y que le servirá para realizar la toma de hemoglobina de dos personas en el mismo momento, por ejemplo: la mujer elegible y su niño. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.

20. Columna 15: Registre el gasto de papel absorbente sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.

El uso de papel absorbente está considerado para:

- Uso de papel absorbente como campo para la toma de hemoglobina: 0.5. Para este caso no es necesario registrar incidencia.
- Papel para prueba de sal: 1 papel absorbente por entrevistadora para un promedio de 2 conglomerados. (En promedio para 16 pruebas). Para este caso registre en incidencias la frase “Papel para prueba de sal”.
- Papel absorbente para limpieza de microcubeta. (En promedio para un mes) Para este caso registre en incidencias la frase “Papel para limpieza de microcubeta”.

21. Columna 16: Registre el gasto de hemocleaner, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Recuerde que su uso es al finalizar de 2 conglomerados consecutivos.

22. Columna 17: Registre el gasto de Yoditest (anterior presentación), sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Recuerde que debe entregar 1 frasco de Yoditest (anterior presentación) a cada encuestadora para aproximadamente 3 meses de uso.

23. Columna 17a: Registre el gasto **MBI KITS**, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Tener en cuenta que el KIT contiene 2 frascos blancos y 1 rojo.

24. Columna 18: Registre el gasto de DPD de 5 ml, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Recuerde que su uso es a razón de 1 DPD por hogar trabajado.

25. Columna 19: Registre el gasto de DPD de 10 ml, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Recuerde que su uso es a razón de 1 DPD por hogar trabajado.

26. Columna 20: Registre el gasto de Bolsa de bioseguridad, sin anteponer el cero. Recuerde que su uso es a razón de 1 bolsa por conglomerado trabajado hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad. De ser necesario usar 1 bolsa adicional para culminar con las evaluaciones de hemoglobina en el conglomerado considere en incidencias “Bolsa roja para culminar evaluación”.

27. Columna 21: Registre el gasto de papel tisú, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Recuerde que este insumo se utiliza en la prueba cloro, se debe entregar 1 paquete (10 unidades) de papel tisú a cada encuestadora para aproximadamente 10 pruebas.

28. Columna 22: Registre el gasto de pilas AA, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Considere también en incidencias el detalle de a qué equipo corresponde el cambio de pilas. Por ejemplo: Pilas para balanza, Pilas para tensiómetro, etc.

Las pilas AA son utilizadas para los siguientes equipos:

- Balanza electrónica SECA 874 y 878: 6 pilas AA. (El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)
- Hemoglobínómetro portátil Hemocue 201+: 4 pilas AA. (El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)
- Tensiómetro OMRON 7121: 4 pilas AA. ((El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)

29. Columna 23: Registre el gasto de pilas AAA, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias. Considere también en incidencias el detalle de a qué equipo corresponde el cambio de pilas. Por ejemplo: Pilas para linterna, Pilas para tensiómetro, etc.

Las pilas AAA son utilizadas para los siguientes equipos:

- Tensiómetro OMRON 7113: 4 pilas AAA. (El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)
 - Linterna tipo vincha: 3 pilas AAA. (El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)
 - Termómetro digital: 2 pilas AAA. (El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)
 - Termómetro higrómetro: 1 pila AAA. (El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)
 - Colorímetro digital: 4 pilas AAA. (El recambio será dependiendo del uso del equipo, cuando indique batería baja)
30. Columna 24: Registre el gasto de cera, sin anteponer el cero. Realice el registro cada vez que inicie el uso de un nuevo pote o lata.
31. Columna 25: Registre el gasto de cinta 1", sin anteponer el cero. Realice el registro cada vez que inicie el uso de una nueva cinta.
32. Columna 26: Registre el gasto de cinta 2", sin anteponer el cero. Realice el registro cada vez que inicie el uso de una nueva cinta.
33. Columna 27: Registre en esta columna las razones por la cuales el gasto de cualquier insumo estuviera fuera de lo programado, por ejemplo: doble punción, guante roto, microcubeta en mal estado, pilas sulfatadas, etc.
34. Si para alguna vivienda no registrara gasto en algún insumo, deberá escribir un guión (-) en el espacio vacío, lo cual indicará que no se hizo uso de este.

Casos a presentarse:

- Para el registro de guantes de mantenimiento: Realice el registro del gasto de guantes para colocación de pilas al hemoglobínómetro de forma diaria, en una nueva fila al final de cada día. Registre la fecha y deje en blanco las columnas de número de vivienda, número de hogar y número de orden, registre los guantes usados según talla y escriba un guión (-) en todos los insumos que no corresponda. Deberá escribir en incidencias la palabra "Mantenimiento".
- Para el registro del gasto de los insumos de una hemoglobina que no corresponda a la población objetivo u hogar, por ejemplo, en el caso de un niño de 7 años o un varón: Registre la fecha, el número de vivienda, el número de hogar y deje en blanco la columna número de orden, registre los insumos usados y escriba un guión (-) en todos los insumos que no corresponda. Deberá escribir en incidencias la palabra "Adicional".
- Para el registro de DPD usado en una vivienda donde no hay mujer elegible: Registre la fecha, el número de vivienda, el número de hogar y deje en blanco la columna número de orden, registre el DPD utilizado según presentación y escriba un guión (-) en todos los insumos que no corresponda.
- Para el registro de gasa para medición de perímetro abdominal en vivienda unipersonal o cuando el informante de salud es diferente a la mujer elegible: De ser necesario abrir un nuevo empaque de gasa para la medición de perímetro abdominal, registre la fecha, el número de vivienda, el número de hogar y número de orden, registre la gasa utilizada y escriba un guión (-) en todos los insumos que no corresponda. Deberá escribir en incidencias la frase "Gasa para perímetro abdominal". De presentarse el caso de que en la vivienda no hay mujer elegible y se realice la prueba de agua, utilice esta fila para registrar el DPD utilizado.
- De ser necesario abrir un nuevo sobre de gasa para realizar la desinfección del hemoglobínómetro en la vivienda, registre el gasto en la mujer elegible y en incidencias la frase "Gasa para desinfección del hemoglobínómetro"

- De ser necesario abrir un nuevo sobre de gasa en la evaluación de mujer elegible por sangrado abundante, registre el gasto en la mujer elegible y en incidencias la frase “Gasa por sangrado abundante”
- Recuerde que el registro del gasto de papel absorbente utilizado para la prueba de sal y limpieza de microcubeta, yoditest, bolsa de bioseguridad, tísú, pilas, cera, cinta de 1” y 2” debe realizarse en la primera mujer elegible del día que inicio el uso, únicamente para los casos que durante el día no haya realizado ninguna evaluación de mujer elegible lo podrá considerar en el primer hogar evaluado juntamente con el gasto del DPD y/o gasa de ser el caso.
- El registro de limpia hemoglobímetro se realizará en la última mujer elegible del día que hizo uso del insumo, únicamente para los casos que durante el día no haya realizado ninguna evaluación de mujer elegible lo podrá considerar en el primer hogar evaluado juntamente con el gasto del DPD y/o gasa de ser el caso. De no realizar la evaluación de ningún hogar durante el día, registre el gasto en la última mujer elegible del conglomerado.
- De ocurrir que en una doble punción solo utilice 1 microcubeta por estar dentro de los 3 minutos permitidos para su uso registre en incidencias “Microcubeta dentro de los 3 minutos de uso”.
- Para el caso de insumos utilizados durante prácticas o supervisión nacional considere el registro de la totalidad de insumos utilizados en una sola fila al final del conglomerado, registre la fecha, deje en blanco las columnas 2, 3 y 4, registre el gasto de cada insumo y considere en incidencias “Insumos para supervisión nacional” o “Insumos para prácticas”.
- Para el caso de un hogar con población objetivo (una mujer elegible) donde se realice la prueba de agua (se haga uso de DPD) en un día diferente a la evaluación de hemoglobina; registre en el cuaderno de la antropometrista el gasto en filas independientes según realizó el gasto. Para el ingreso al sistema considere el gasto en una sola fila con la fecha del último insumo gastado.
- Para el caso de recuperaciones realice el registro con lapicero color rojo, para este caso no es necesario colocar incidencia puesto que el color ya identifica que se trata de una recuperación.
- Para el caso se utilice una bolsa roja para realizar una recuperación, si está trabajando un conglomerado emplearían la misma bolsa y no sería necesario registrar como recuperación. Si la recuperación se realiza un día específico:
 - a) Se registrará en el cuaderno el gasto, con lapicero rojo en el conglomerado que corresponda la recuperación, no será necesario la observación puesto que el color rojo identifica únicamente a las recuperaciones.
 - b) En el sistema de monitoreo no será necesario colocar ninguna observación puesto que la fecha del gasto indicará que se trata de una recuperación al no encontrarse dentro del periodo de trabajo del conglomerado.
- Para el caso de ser el primer día de conglomerado y solo realiza hemoglobina de un niño, por excepción de no tener ninguna mujer elegible evaluada durante el día se registrará la bolsa roja en el primer hogar evaluado juntamente con el gasto del DPD y/o gasa de ser el caso.
- De evaluar dos mujeres elegibles juntas y tener que abrir un nuevo sobre de gasa para desinfección del hemoglobímetro, registrará el gasto en la primera mujer elegible, siguiendo el mismo criterio de cuando se tienen dos mujeres elegibles para la prueba de hemoglobina. Coloque observación: Gasa para desinfección del hemoglobímetro.
- Para el registro de gasto en la doble punción para los casos de anemia severa la observación a registrarse en el cuaderno será “Doble punción por verificación”.
- En el caso de tener una mujer elegible y un niño y realizar doble punción para ambos, el gasto de gasa adicional se registrará en la mujer elegible, quedando para el registro 2 gasas y en la incidencia la observación de “Doble punción”. De ser la doble punción solo en el niño

se registrará la gasa adicional en el niño y en observación “Doble punción”.

- De tener dos mujeres elegibles cada una con su niño, registre 1 gasa para cada mujer.

C. REGISTRO DIARIO DE USO DE INSUMOS PARA PRUEBAS BIOMÉDICAS - NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS (B):

REGISTRO DIARIO DE USO DE INSUMOS PARA PRUEBAS BIOMÉDICAS - NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS (B)																	
N° DE CONGLOMERADO						ANTROPOMETRISTA											
FECHA (año)	HORA	N° VIV	N° HOG	N° ORD	EDAD (meses)	USO DE INSUMOS BIOMÉDICOS PARA PRUEBA DE HEMOGLOBINA Y PRUEBAS BIOMÉDICAS										INCIDENCIAS	
						Microcubeta (Unid)	Lancetas Accu-chek (Unid)	Lancetas Sterilance (Unid)	Lancetas Medlance (Unid)	Paño OH (Unid)	Venditas (Unid)	Guante XS (Unid)	Guante S (Unid)	Guante M (Unid)	Guante L (Unid)		GASA (Unid)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8a)	(8b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)

1. Tenga en cuenta para el registro el uso de lapicero azul, el color rojo será utilizado únicamente en el caso del registro de recuperaciones. Realice el registro utilizando los números de la OMS.
2. Realice el diligenciamiento del cuaderno, inmediatamente se culmine la visita a la vivienda.
3. Tenga en cuenta para el registro el orden en que utiliza los insumos biomédicos.
4. Realice el registro por fila.
5. Registre el número de conglomerado trabajado a cuatro dígitos.
6. Registre el primer nombre y apellido del antropometrista pegado al margen izquierdo.
7. **Columna 1: Registre la fecha en que realizó el gasto considere día y mes sin anteponer cero, por ejemplo: 12/7, 3/9, etc.**
8. Columna 2: Registre la hora en que se realizó la medición de hemoglobina según lo registrado en la tablet, utilice el formato a 24 horas.
9. Columna 3: Registre el número de vivienda según corresponda el gasto, por ejemplo: 1, 14, 123, etc.
10. Columna 4: Registre el número de hogar a un dígito, por ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5. Recuerde que debe hacer uso de los números de la OMS.
11. Columna 5: Registre el número de orden a dos dígitos, por ejemplo: 01, 05, 10, etc.
12. Columna 6: Registre la edad del niño en meses. Realice el registro utilizando los números de la OMS.
13. Columna 7: Registre el gasto de microcubetas en unidades, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
14. Columna 8: Registre el gasto de lancetas Accu-chek en unidades, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
15. Columna 8a: Registre el gasto de lancetas Sterilance en unidades, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
16. Columna 8b: Registre el gasto de lancetas Medlance en unidades, sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
17. Columna 9: Registre el gasto de paño OH en unidades sin anteponer el cero. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
18. Columna 10: Registre el gasto de vendas en unidades sin anteponer el cero. Considere este gasto únicamente para los niños de 12 a 71 meses. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
19. Columnas 11, 12, 13 y 14: Registre el gasto de guantes dependiendo de la talla utilizada, en unidades sin anteponer el cero. Incluya únicamente los guantes usados para el procedimiento de medición de hemoglobina por la antropometrista y el auxiliar. De utilizar un número mayor al programado registre la razón en incidencias.
20. Columna 15: Registre el gasto de gasa en sobres sin anteponer el cero. Considere el gasto de este insumo únicamente cuando sea necesario abrir un nuevo empaque de gasa para realizar la prueba al niño, por ejemplo: cuando la hemoglobina se realiza por separado de la madre o cuando el sangrado es tan abundante que necesita abrir un nuevo empaque de gasa para ser usada con el niño.
21. Columna 16: Registre el gasto de papel absorbente sin anteponer el cero. De utilizar un número

mayor al programado registre la razón en incidencias.

El uso de papel absorbente está considerado para:

- Papel absorbente para medición de longitud: 1 pliego. Para este caso no es necesario registrar incidencia.
 - Uso de papel absorbente como campo para la toma de hemoglobina: 0.5 (mitad de pliego), únicamente en el caso la hemoglobina se realice por separado de la madre. Para este caso no es necesario registrar incidencia.
22. Columna 17: Registre en esta columna las razones por la cuales el gasto de cualquier insumo estuviera fuera de lo programado, por ejemplo: doble punción, guante roto, microcubeta en mal estado, etc.
23. Si para alguna vivienda no registrara gasto en algún insumo, deberá escribir un guión (-) en el espacio vacío, lo cual indicará que no se hizo uso de este.
24. Para el caso de recuperaciones realice el registro con lapicero color rojo, para este caso no es necesario colocar incidencia puesto que el color ya identifica que se trata de una recuperación.

Casos a presentarse:

- Si estoy evaluando un niño, abrí todos los insumos para la prueba de hemoglobina y al final me rechaza la prueba, únicamente registrará en incidencias la palabra “Rechazo”, ya que está implícito que se refiere al gasto de la prueba de hemoglobina.
- Para el caso en que realice una hemoglobina y no obtenga muestra y ya no le permitieran realizar una nueva punción, la frase a considerar en la observación debe ser “No se obtuvo muestra”
- Para el registro de gasto en la doble punción para los casos de anemia severa la observación a registrarse en el cuaderno será “Doble punción por verificación”.

D. REGISTRO DIARIO DE USO DE INSUMOS Y EQUIPOS DE BIOSEGURIDAD:

REGISTRO DIARIO DE USO DE INSUMOS Y EQUIPOS DE BIOSEGURIDAD																						
N° DE CONGLOMERADO																						
ANTROPOMETRISTA																						
FECHA día	N°	VIV	N°	HOG	Papel abs (Und)	Toallita desinfectante (Und)	Alcohol gel (Frasco)	Mascarilla KN95 (Und)	Batas de goma (Par)	Alcohol etílico 70° (Frasco)	Paño reusable (Und)	Jabón líquido para manos (Frasco)	Toallita binética (Und)	Bolsa Negra (Und)	Papel Tisu (Paq)	Acetate de beté (Frasco)	Lápiz demográfico (Und)	Repelente (Und)	Bloqueador (Und)	otro	otro	INCIDENCIAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)		

El registro se realizará diariamente por vivienda visitada.

- Realice el diligenciamiento del cuaderno, inmediatamente se culmine la visita a la vivienda.
- Realice el registro por fila considerando el gasto hecho por cada visita realizada en la vivienda.
- Columnas de 1 a 3: Registre en una sola fila la fecha, el N° de vivienda y el N° de hogar sin anteponer cero. Continúe con el registro en las columnas siguientes.
- Registre los insumos utilizados y que no forman parte del uso habitual del procedimiento de la prueba de hemoglobina. Recuerde que deberá incluir los insumos usados por todos los miembros del equipo.
- Columna 4: Registre el papel absorbente usado para el proceso de desinfección de materiales y equipos. Para el registro del gasto de papel absorbente considere los decimales de acuerdo al gasto efectuado en la visita a la vivienda. Por ejemplo:
 - ✓ Gasto de papel absorbente para equipos con 3 tapetes de microporoso:
 - Gasto de papel absorbente por visita incluyendo todos los procedimientos: 2.75 pliegos de papel absorbente.

- De realizar una longitud (solo desinfección del tallímetro): 3.25 pliegos de papel absorbente.
- ✓ Gasto de papel absorbente para equipos con 2 tapetes de microporoso:
 - Gasto de papel absorbente por visita incluyendo todos los procedimientos: 2.5 pliegos de papel absorbente.
 - De realizar una longitud (solo desinfección del tallímetro): 3 pliegos de papel absorbente.
- Columna 5 Registre las toallitas húmedas desinfectantes usadas en todos los procesos de desinfección de materiales y equipos, considere el registro por unidad y no por paquete (20 unidades). Registre el gasto diario al iniciar cada día, en la primera vivienda visitada, incluya las toallitas usadas por todos los integrantes del equipo.
- Columna 6: El alcohol en gel se registrará cada vez que inicie el uso de un nuevo frasco, asignando el registro en la vivienda visitada donde iniciará su uso. En incidencia anotar el volumen del frasco en ml. Recuerde que debe incluir en el registro los frascos usados por todos los miembros del equipo.
- Columnas de 7 y 8: Para el caso de los EPP: mascarilla KN95 y botas, realice el registro el primer día de uso, considere para este ítem la primera vivienda visitada del día, registre cada vez que realice el recambio del EPP. En incidencia anotar "descartable" o "reutilizable" según sea el caso para cada EPP. Recuerde que deberá incluir el EPP de todos los miembros del equipo.
- Realice el registro de las 8 mascarillas KN95 al iniciar el conglomerado y luego cada 6 días, de coincidir con gabinete o traslado deberán ingresarse en una sola fila al iniciar el conglomerado al que corresponde. Registre la fecha, deje en blanco el número de vivienda y hogar y registre el gasto, recuerde registrar guión (-) en los insumos que no corresponde. En incidencias registre la palabra "Traslado" o "Gabinete" según corresponda.
 En caso, en el primer día de trabajo, solo tenga gasto de mascarillas, pero no se ha aperturado ninguna vivienda, en el cuaderno registrará la fecha del gasto, deje en blanco el número de vivienda y el número de hogar. Considere el gasto de mascarillas según corresponda y en incidencias registre la frase "No se aperturaron viviendas". Registrar guión (-) en los insumos que no corresponden.
 De contar con un día de gabinete al final de la programación, registrará el gasto en el último conglomerado trabajado.
- Columna 9: El alcohol etílico al 70° se registrará cada vez que inicie el uso de un nuevo frasco (unidad), asignando el registro en la vivienda visitada donde iniciará su uso. En incidencia anotar el volumen del frasco en ml. Recuerde que debe incluir en el registro los frascos usados por todos los miembros del equipo.
- Columna 10: Registre los paños reutilizables usados en todos los procesos de desinfección de materiales y equipos, considere el registro por unidad (rollo). En incidencia anotar la presentación, por ejemplo: 1 rollo x 88 hojas. Recuerde que deberá incluir los paños usados por todos los miembros del equipo. "Cautele el uso según indicaciones de dimensiones de paño para desinfección (14cm x 21cm marca WYPALL o 20cm x 15cm BARRON Y VIERA, según corresponda la presentación)"
- Columna 11: El jabón líquido para manos se registrará cada vez que inicie el uso de un nuevo frasco (unidad), asignando el registro en la vivienda visitada donde iniciará su uso. En incidencia anotar el volumen del frasco en ml. Recuerde que debe incluir en el registro los frascos usados por todos los miembros del equipo.
- Columna 12: Registre las toallitas húmedas utilizadas para la limpieza de cara, manos o pies de las personas evaluadas según corresponda, considere el registro por unidad y no por paquete (100 unidades).
- Columna 13: Registre la bolsa negra usada para la eliminación de residuos comunes. Recuerde que su uso es a razón de 1 bolsa por conglomerado o hasta alcanzar las 3/4 partes de su capacidad.
- Columna 14: Registre el papel tisú utilizado para el proceso de desinfección. Registre por paquete, cada paquete tiene 10 unidades.
- Columna 15: Registre el aceite de bebé utilizado para la medición de perímetro abdominal. Registre cada vez que abre un nuevo frasco.

- Columna 16: Registre el lápiz demográfico utilizado para la medición de perímetro abdominal. Registre cada vez que inicie el uso de un lápiz nuevo.
- Columna 17: Registre el repelente en unidades cada vez que inicie el uso de uno nuevo. Recuerde que debe incluir en el registro los frascos usados por todos los miembros del equipo.
- Columna 18: Registre el bloqueador en unidades cada vez que inicie el uso de uno nuevo. Recuerde que debe incluir en el registro los frascos usados por todos los miembros del equipo.
- Columna 19: Registre el nombre del nuevo insumo asignado.
- Columna 20: Registre el nombre del nuevo insumo asignado.
- Columna 21: Detalle en incidencias cualquier evento por el cual se utilizó una cantidad diferente a la estimada.
- Si para alguna vivienda no registrara gasto en algún insumo o equipo, deberá escribir un guión (-) en el espacio vacío, lo cual indicará que no se hizo uso de este.
- De ser el caso que durante todo el día de trabajo no exista gasto de los insumos o equipos descritos, no considere registro para ese día, continúe con el día siguiente, no deje filas en blanco.
- De ser el caso de estar utilizando paño reutilizable y alcohol para realizar los procesos desinfección recuerde registrar el gasto únicamente cuando inicie el uso de un nuevo rollo y/o frasco de alcohol, en su primera vivienda.
- Recuerde que el gasto de papel absorbente utilizado como campo para la medición de longitud (1 pliego) debe ser registrado en la hoja “REGISTRO DIARIO DE USO DE INSUMOS PARA PRUEBAS BIOMÉDICAS - NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS”.



No utilizar dos insumos que no corresponden para el proceso de desinfección, por ejemplo, toallitas húmedas desinfectantes más los paños reutilizables, ya que estaríamos realizando un gasto de más. Ambos insumos tienen sus complementos para realizar la desinfección.

REGISTRO DE OBSERVACIONES DE LA ANTROPOMETRISTA EN EL CUADERNILLO DE LA TABLET

- Una vez que se termina la visita con algún avance de mediciones de los informantes o con las mediciones completas, la antropometrista solicitará el cuadernillo de la tablet para colocar las observaciones necesarias según sea el caso dentro de la vivienda.
- Para el registro considere la sección a la cual pertenece la observación, el número de orden de la persona evaluada, seguido del detalle de la observación. Por ejemplo: Sección 4, P02: Con sobrepeso, se verificó dato. Considere también esta indicación para los casos en que la tablet muestre alerta siendo los diagnósticos normales.
- Para el caso de niños (as):
 - ✓ Cuando el niño (a) no presenta DNI (virtual o físico) o partida/acta de nacimiento, considere en el detalle de la observación el documento con el que fue verificada la fecha de nacimiento del niño (a), por ejemplo: carnet de atención integral del niño.
 - ✓ Si el diagnóstico es desnutrición crónica, considere en el detalle de la observación las posibles causas para el diagnóstico y si el menor presenta algún antecedente en referencia al caso.
 - ✓ Si el diagnóstico es riesgo de desnutrición crónica y fue necesario realizar una doble medición solo considere en la observación si el menor presenta algún antecedente en referencia al caso y situaciones relevantes entorno a la medición.
 - ✓ Para el caso de realizar una tercera medición de talla será necesario registrar en la observación del cuadernillo de la Tablet los resultados de la segunda medición, y si el menor

- presenta algún antecedente en referencia al caso y situaciones relevantes entorno a la medición.
- ✓ Si el diagnóstico es sobrepeso o bajo peso, considere en el detalle de la observación el diagnóstico y la frase “Se verificó dato”.
 - ✓ Si el diagnóstico es anemia (leve, moderada o severa) considere en el detalle de la observación las posibles causas para el diagnóstico y si el menor presenta algún antecedente en referencia al caso.
 - ✓ Para el caso de anemia severa, realice doble medición, considere en el detalle de la observación las posibles causas para el diagnóstico y si el menor presenta algún antecedente en referencia al caso.
 - ✓ Registre en la observación la altitud y el factor de corrección.
 - ✓ Para el caso de niñas y niños difíciles registrará la hora y condiciones de la medición: niña/o irritable y número de personas que se necesitaron para dicha medición.
 - ✓ Considere la observación si como caso extremo se pesó al niño de dos años a más en compañía de su madre (como niño menor de dos años); o alguna otra ocurrencia que considere repercuta en el resultado de su medición.
- Para el caso de la mujer elegible:
 - ✓ Si el diagnóstico es anemia (leve, moderada o severa) considere en el detalle de la observación las posibles causas para el diagnóstico y si la mujer elegible presenta algún antecedente en referencia al caso.
 - ✓ Para el caso de anemia severa, realice doble medición, considere en el detalle de la observación las posibles causas para el diagnóstico y si la mujer elegible presenta algún antecedente en referencia al caso.
 - ✓ Registre en la observación la altitud y el factor de corrección.
 - ✓ Si el diagnóstico es obesidad, delgadez, considere en el detalle de la observación el diagnóstico y la frase “Se verificó dato”. Para este caso, si la mujer elegible es también informante del cuestionario de salud considere la observación en la sección 4.
 - Para el caso del informante del cuestionario de salud:
 - ✓ Si el diagnóstico de la evaluación es obesidad, delgadez, muy alto riesgo para la medición de perímetro abdominal, valores muy extremos para la presión arterial (desde 160/100 mmHg) o la tablet mostrara alguna alerta como en el caso de bajo riesgo para la medición de perímetro abdominal, considere en el detalle de la observación el diagnóstico y la frase “Se verificó dato”.
 - Considere para todos los casos el detalle de posibles razones por las que no fuera posible realizar alguna medición, en relación a la condición de salud del evaluado ya sea temporal (por ejemplo si tiene yeso) o permanente (falta de algún miembro o hemofilia), no considere los casos de rechazo.
 - Todas las observaciones que realice la Antropometrista deben incluir al finalizar su primer nombre y apellido paterno, seguido de la fecha y firma.
 - Para el caso que del total de niños evaluados en el conglomerado el 50% de ellos tenga diagnóstico de anemia o desnutrición crónica, la supervisora local en coordinación con la antropometrista deberá presentar un informe a través de su supervisora nacional describiendo la situación de salud de cada uno de los niños.
 - En el caso de realizar una recuperación y ser necesario registrar alguna observación respecto a mediciones:
 - ✓ De recuperarse únicamente mediciones, dicte la observación directamente a la entrevistadora para su ingreso en la tablet, registre también en el cuaderno de la antropometrista según corresponda.

- ✓ De usarse algún formato de recuperación en físico, registre la observación al final de la última hoja del formato de recuperación.

REGISTRO DE LA HOJA DE RESULTADOS DE LAS PRUEBAS BIOMÉDICAS (HOJA ROSADA)

- El diligenciamiento de esta hoja le corresponde a la antropometrista, asimismo, es responsabilidad de la antropometrista la entrega, explicación y recomendaciones de todos los resultados (Antropometría, Hemoglobina, Perímetro Abdominal y Presión Arterial) contenidos en dicha hoja de las personas evaluadas en la vivienda. Recuerde colocar la edad de la mujer elegible en años y la edad de la niña o niño en meses (Manual de la Antropometrista).
- Tenga en cuenta para el registro el uso de lapicero azul, realice el registro utilizando los números de la OMS.
- En caso de realizar todas las evaluaciones en un mismo momento, el orden a tener en cuenta para el diligenciamiento de la hoja rosada es según el listado de la Tablet, empiece por la mujer elegible, los niños y finalmente el informante de salud.
- Recuerde que el diagnóstico de la **evaluación del peso** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas puede ser:

Niños menores de 6 años:

- ✓ Bajo peso
- ✓ Riesgo de bajo peso
- ✓ Normal
- ✓ Riesgo de sobrepeso
- ✓ Sobrepeso

Niños de 6 a 9 años y adolescentes de 10 a 19 años (IMC):

- ✓ Delgadez
- ✓ Normal
- ✓ Sobrepeso
- ✓ Obesidad

Jóvenes y adultos de 20 a 59 años:

- ✓ Delgadez
- ✓ Normal
- ✓ Sobrepeso
- ✓ Obesidad

Adulto mayor de 60 años a más:

- ✓ Delgadez
- ✓ Normal
- ✓ Sobrepeso
- ✓ Obesidad

Gestantes a partir de las 13ss:

- ✓ Delgadez
- ✓ Normal
- ✓ Sobrepeso

- Recuerde que el diagnóstico de la **evaluación de la talla** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas puede ser:

Niños menores de 6 años:

- ✓ Desnutrición Crónica (Talla Baja)
- ✓ Riesgo de Desnutrición Crónica (Talla Baja)
- ✓ Normal
- ✓ Talla Alta

Niños de 6 a 9 años y adolescentes de 10 a 19 años:

- ✓ Talla baja
 - ✓ Normal
 - ✓ Talla alta
- Recuerde que el diagnóstico de la **evaluación de la hemoglobina** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas puede ser:
 - ✓ Normal
 - ✓ Anemia leve
 - ✓ Anemia moderada
 - ✓ Anemia severa
 - Colocar en la hoja de resultados de las pruebas biomédicas el valor de la hemoglobina aplicando el descuento y registrar la altitud y el factor de corrección que se utilizó para hacer el mismo.
 - Recuerde que el diagnóstico de la **evaluación perímetro abdominal** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas, puede ser:
 - ✓ Bajo riesgo
 - ✓ Alto riesgo
 - ✓ Muy alto riesgo
 - Recuerde que el diagnóstico **preliminar de la evaluación de la presión arterial** que la Antropometrista deberá diligenciar en la Hoja de Resultados de las Pruebas Biomédicas puede ser:
 - ✓ Normal
 - ✓ Presión alta

7.14 Instrucciones para el registro del formato de verificación de medición de hemoglobina ENDES 2025

Instrucciones generales:

- La supervisora es el personal responsable del registro del formato de verificación de medición de hemoglobina.
- La supervisora debe ingresar a la siguiente ruta:
<https://applications.inei.gob.pe/WebEndesEncuesta/public/> para para realizar el registro del formato.
- El ingreso al sistema se puede realizar a través de la Tablet o de una PC o Laptop, ingresando al link del sistema, revise el instructivo para el ingreso del formato de verificación.
- Durante la medición deberá proporcionarle a la antropometrista el sobre abierto con la microcubeta, sin manipularla para tomar la segunda muestra.
- Considere para el registro las primeras 10 personas evaluadas, mujeres elegibles o niños del primer o del segundo conglomerado en caso de ser necesario de la programación mensual de trabajo.
- Verificar si el documento se encuentra diligenciado correctamente y de manera completa.

Instrucciones específicas:

- **Equipo de trabajo:** Registrar el equipo en el cual está trabajando.
- **C/P del hemoglobinómetro**
Registrar el número de Control Patrimonial del hemoglobinómetro con el cual está trabajando.
- **Nombre y apellido de la Supervisora Local**
Registrar el primer nombre y apellido de la supervisora local responsable del diligenciamiento del formato.
- **DNI N°**
Registrar el número del Documento Nacional de Identidad (DNI) de la supervisora local.
- **Nombre y apellido de la Antropometrista**
Registrar el primer nombre y apellido de la antropometrista que realiza el procedimiento.
- **DNI N°**
Registrar el número del Documento Nacional de Identidad (DNI) de la antropometrista.
- **Columna 1: N° de orden**
Corresponde al número de orden correlativo de las personas evaluadas.
- **Columna 2: Nombres y apellidos de la persona evaluada**
Registrar los nombres y apellidos completos de la persona evaluada.
- **Columna 3: N° de conglomerado**
Registrar el número del conglomerado a 4 dígitos.
- **Columna 4: N° de vivienda**
Registrar el número de la vivienda a 3 dígitos.
- **Columna 5: N° de hogar**
Registrar el número del hogar a 1 dígito.
- **Columna 6: N° de orden**
Registrar el número de orden de la persona evaluada a 2 dígitos.
- **Columna 7: N° de DNI**
Registrar el número del Documento de Identidad (DNI) de la persona evaluada, de ser extranjero registre el número de carné de extranjería o cédula (colocar en observaciones), en caso no cuente con algún documento de identificación registrar guion (-) y especificar el motivo en observaciones.
Recuerde que el número de DNI de la madre se encuentra al reverso del DNI de la/del niña/o.
- **Columna 8: Fecha de nacimiento**
Registrar la fecha de nacimiento de la persona evaluada en día, mes y año (dd/mm/aaaa).
- **Columna 9:**
Registrar la edad de la mujer elegible en la columna correspondiente en años.
Registrar la edad de la niña o niño en la columna correspondiente en meses.
- **Columna 10: Género (F/M)**
Registrar el género de la persona evaluada femenino (F) o masculino (M).
- **Columna 11: Fecha de medición**

Registrar la fecha de medición en la que se realiza la toma de hemoglobina de la persona evaluada en día, mes y año (dd/mm/aaaa).

- **Columna 12: Muestra 1**
Registrar el resultado de la muestra 1, generalmente es la tercera gota, de tomarse la cuarta gota registre el resultado como primera muestra y así sucesivamente. Considere de forma habitual el resultado de su primera muestra como diagnóstico. Registre el número con coma, no utilice el punto. Ejemplo: 14, 2.
- **Columna 13: N° de gota**
Registrar el número de gota de la primera muestra a un dígito, por ejemplo 3, 4, 5
- **Columna 14: Muestra 2**
Registrar el resultado de la muestra 2, generalmente es la cuarta gota. Registre el número con coma, no utilice el punto. Ejemplo: 11, 8
- **Columna 14A: N° de gota**
Registrar el número de gota de la segunda muestra a 1 dígito, por ejemplo 4, 5 o 6.
Recuerde que solo se debe de recoger muestra hasta la sexta gota.
- **Columna 15: Muestra 1 - Muestra 2**
Registre la diferencia entre en las columnas 12 y 14, incluya el signo según corresponda.
- **Columna 16: Razones para diferencias > a +/- 0.5 g/dl**
Registrar las posibles razones de la diferencia > a +/- 0.5 g/dl, obtenida en la columna 15.
- **Columna 16A: Altitud (msnm)**
Registrar la altitud (msnm) a partir de 1000 m.s.n.m. De no corresponder información registrar guion (-).
- **Columna 16B: Factor de Corrección (FC)**
Registrar el Factor de Corrección (FC), cuando en la columna 16A (Altitud msnm) se registre información. De no corresponder información registrar guion (-).
- **Columna 16C: T °C**
Registrar el valor de temperatura en grados Celsius, el dato será obtenido del termohigrómetro.
- **Columna 16D: HR %**
Registrar la Humedad Relativa (HR), el dato será obtenido del termohigrómetro.
- **Columna 17: Observaciones**
Registrar alguna observación, respecto a la medición, ausencia en el DNI u alguna otra incidencia.



FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES 2025



Equipo de trabajo:
 Supervisora Local:
 Antropometrista:

C/P del hemoglobinómetro:
 DNI N°:
 DNI N°:

Registro de la medición de hemoglobina

N°	Nombres y apellidos de la persona evaluada	N° de CODU	N° de viv	N° de hogar	N° de orden	N° de DNI	Fecha de nacimiento	Edad		Género (M/F)	Fecha de medición	Muestra 1	N° de gota	Muestra 2	N° de gota	Muestra 1 - Muestra 2 (+/- 0.5 g/dl)	Razones para diferencias > a +/- 0.5 g/dl	Altitud (msnm)	Fact. de Corr.	T °C	HR %	Observaciones
								Años	Meses													
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(14a)	(15)	(16)	(16a)	(16b)	(16c)	(16d)	(17)	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

7.15 Instructivo para el ingreso del formato de verificación de medición de hemoglobina, ingreso al sistema SYSENDES

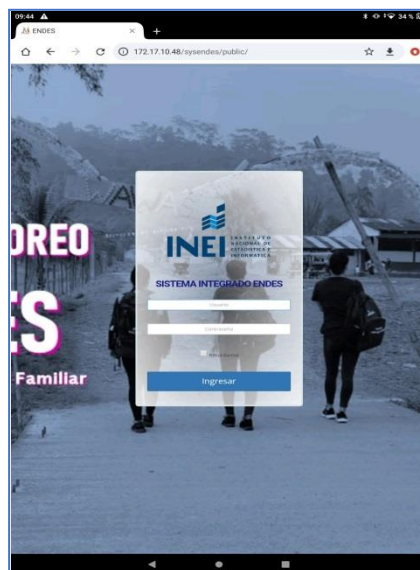
El ingreso al sistema se puede realizar a través de la Tablet o de una PC o Laptop, ingresando al link del sistema.

Link de acceso: <https://applications.inei.gov.pe/WebEndesEncuesta/public/>

PC ó Laptop



Tablet

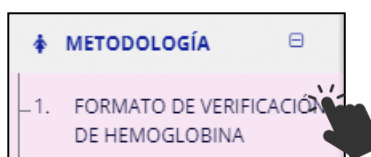


1. El ingreso es con el usuario y contraseña que tienen asignado.

Al momento de ingresar se visualizará una nueva pestaña llamada **Metodología**



Se visualiza la pestaña donde se encuentra el **FORMATO DE VERIFICACIÓN DE HEMOGLOBINA**, donde pulsamos con un touch o dándole un clic según el dispositivo que estemos utilizando.



2. Pantalla principal del **FORMATO DE VERIFICACIÓN DE HEMOGLOBINA**

PC ó Laptop

Para el ingreso de la información tendremos que mover el scroll llevándolo al final de la pantalla, donde en la parte superior se verá un icono de un signo (+)

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 | Departamento: AREQUIPA | Equipo: AREQUIPA 1 | Supervisora Local: NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE | Conglomerado: Ingrese Conglomerado | **Mostrar**

Buscar:

N°	MES	C/P HEMOGLOBINOMETRO	EQUIPO	SUPERVISORA LOCAL	DNI	ANTROPOMETRISTA	DNI	NOMBRE Y APELLIDO DE LA PERSONA EVALUADA	MUJER / NIÑO	CONGLOMERADO	VIVIENDA	N° DE HOGAR	N° DE ORDEN	DNI DEL EVALUADO	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD EN AÑOS	EDAD EN MESES	GENERO	FECHA DE MEDICIÓN	MUESTRA N°1	N° DE GOTA 1	MUESTRA N°2	N° DE GOTA 2	MUESTRA 1... MUESTRA 2 (+/- 0.1)	RAZONES PARA DIFERENCIAS > a +/- 0.5 g/dl	ALTITUD (msnm)	FACT. DE CORRECCIÓN	T°C	HR%	OBSERVACIONES	
Ningún dato disponible en esta tabla																															

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros

Anterior | Siguiente

Mover el Scroll de izquierda a derecha

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 | Departamento: AREQUIPA | Equipo: AREQUIPA 1 | Supervisora Local: NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE | Conglomerado: Ingrese Conglomerado | **Mostrar**

Buscar:

TRISTA	DNI	NOMBRE Y APELLIDO DE LA PERSONA EVALUADA	MUJER / NIÑO	CONGLOMERADO	VIVIENDA	N° DE HOGAR	N° DE ORDEN	DNI DEL EVALUADO	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD EN AÑOS	EDAD EN MESES	GENERO (M/F)	FECHA DE MEDICIÓN	MUESTRA N°1	N° DE GOTA 1	MUESTRA N°2	N° DE GOTA 2	MUESTRA 1... MUESTRA 2 (+/- 0.1)	RAZONES PARA DIFERENCIAS > a +/- 0.5 g/dl	ALTITUD (msnm)	FACT. DE CORRECCIÓN	T°C	HR%	OBSERVACIONES
Ningún dato disponible en esta tabla																								

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros

Anterior | Siguiente

Para el ingreso de la información tendremos que mover el scroll llevándolo al final de la pantalla, donde en la parte superior se verá un icono de un signo (+). En la Tablet no se logra ver el Scroll pero se puede deslizar posicionando el dedo en la parte blanca del cuadro para que se deslice.

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 | Departamento: AREQUIPA | Equipo: AREQUIPA 1 | Supervisora Local: NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE | Conglomerado: Ingrese Conglomerado | **Mostrar**

Buscar:

N°	MES	C/P HEMOGLOBINOMETRO	EQUIPO	SUPERVISORA LOCAL	DNI	ANTROPOMETRISTA	DNI	NOMBRE Y APELLIDO DE LA PERSONA EVALUADA	MUJER / NIÑO
Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros									

Anterior | Siguiente

Agregar información

Al dar un touch o clic en el signo (+) se abrirá una ventana donde se podrá ingresar la información solicitada según el formato ya obtenido diligenciado en físico.

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 | Departamento: AREQUIPA | Equipo: AREQUIPA 1 | Supervisora Local: NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE | Conglomerado: Ingrese Conglomerado | **Mostrar**

Buscar:

N° DE GOTA 1	MUESTRA N° 2	N° DE GOTA 2	MUESTRA 1... MUESTRA 2 (+/- 0.1)	RAZONES PARA DIFERENCIAS > a +/- 0.5 g/dl	ALTITUD (msnm)	FACT. DE CORRECCIÓN	T°C	HR%	OBSERVACIONES
Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros									

Anterior | Siguiente

ENDES

☒ NUEVO

C/P HEMOGLOBINOMETRO

HEMOGLOBINOMETRO

NOMBRES Y APELLIDOS DE LA PERSONA EVALUADA

NOMBRES Y APELLIDOS DE LA PERSONA EVALUADA

MUJER Ó NIÑO

☐ MUJER ☐ NIÑO

CONGLOMERADO

N° DE CONGLOMERADO

VIVIENDA

N° DE LA VIVIENDA

N° DE HOGAR

N° DEL HOGAR

N° DE ORDEN

N° DE ORDEN

DNI DEL EVALUADO

DNI DEL EVALUADO

FECHA DE NACIMIENTO

GENERO

GENERO(M/F)

FECHA DE MEDICIÓN

MUESTRA 1

MUESTRA N° 1

N° DE GOTA 1

NRO DE GOTA 1

Código Patrimonial del

Nombres y Apellidos de la persona evaluada

Sexo (Permitirá calcular edad de la MEF o Niño)

N° del Conglomerado (registre a 4

N° de la Vivienda (registre a 3

N° del Hogar (registre a 2 dígitos)

N° del Orden (registre a 2 dígitos)

DNI de la persona evaluada el ingreso puede ser de 8 a 9 dígitos

Fecha de Nacimiento de la persona evaluada

Colocar si es M o F

Fecha de Medición, ayudará a calcular las edades o meses

Muestra 1, se ingresa con decimal

El N° de Gota 1 solo se ingresa (3,4,5)

The screenshot shows a data entry form titled 'MUESTRA 2'. It contains several input fields: 'MUESTRA N° 2', 'N° DE GOTA 2' (with sub-label 'NRO DE GOTA 2'), 'RAZONES PARA DIFERENCIAS> a +/- 0.5 g/dl', 'ALTITUD (msnm)' (with sub-label 'ALTITUD'), 'T °C', 'HR%', and 'OBSERVACIONES'. At the bottom are 'Cerrar' and 'Guardar' buttons. Red arrows point from specific fields to explanatory text on the right.

Muestra 2, se ingresa con decimal

El N° de Gota 2 solo se ingresa (4,5,6)

Se colocará la observación en caso exista una diferencia de ± 0.5 g/dL

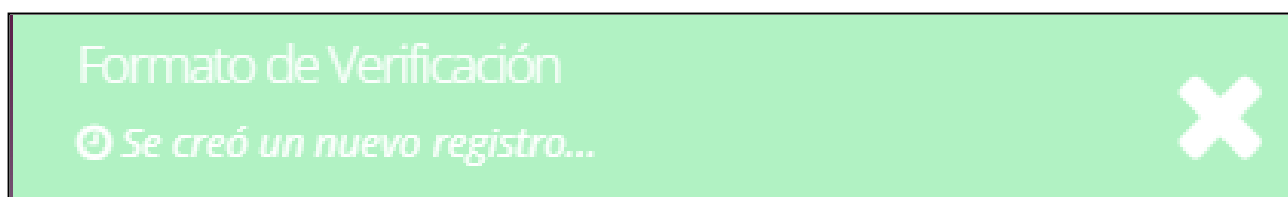
La altitud, registrar ≥ 1000

Registre la temperatura, registre teniendo en cuenta el decimal

El HR% solo acepta valores enteros

Registrar en caso tenga observaciones

Una vez ingresado los datos damos un touch o clic en el botón guardar. Nos mostrará una alerta en la parte superior de la pantalla donde indica que se creó un nuevo registro.



Automáticamente se visualizará el registro ingresado o también podremos pulsar en el botón **MOSTRAR**

INEI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ENDES

P. LOCAL

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 Departamento: AREQUIPA Equipo: AREQUIPA 1 Supervisora Local: NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE

Conglomerado: Ingrese Conglomerado **Mostrar**

Buscar:

N°	MES	C/P HEMOGLOBINOMETRO	EQUIPO	SUPERVISORA LOCAL	DNI	ANTROPOMETRISTA	DNI	NOMBRE Y APELLIDO DE LA PERSONA EVALUADA	MUJ / NIÑO
1	JULIO	95625	AREQUIPA 1	NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE	40733383	LAURA SUCASAIRE LADY XIMENA	45442040	MARIA LUISA RIVERA CASTRO	2

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

3. Editar información

En el caso existirá un error al ingresar alguna información, tendrá la opción de editar dicha información. Para editar solo deberá deslizar hacia la parte derecha al final de la tabla donde pulsaremos en el botón en forma de lápiz.



INEI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ENDES

P. LOCAL

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 Departamento: AREQUIPA Equipo: AREQUIPA 1 Supervisora Local: NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE

Conglomerado: Ingrese Conglomerado **Mostrar**

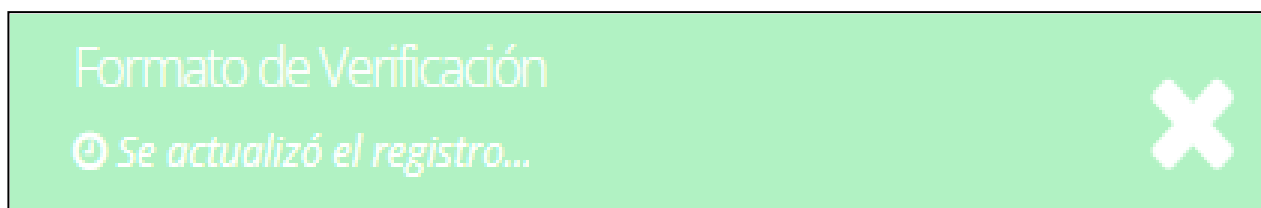
Buscar:

N° DE GOTA 1	MUESTRA N° 2	N° DE GOTA 2	MUESTRA 1 - MUESTRA 2 (+/-)	RAZONES PARA DIFERENCIAS > a +/- 0.5 g/dl	ALTITUD (msnm)	FACT. DE CORRECCIÓN	T°C	HR%	OBSERVACIONES	+
3	11.5	6	-1.0	FUE MAYOR A LA ANTERIOR	1500	0.4	12.2	13		

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Una vez modificada la información damos un touch o clic en el botón guardar. Nos mostrará una alerta en la parte superior de la pantalla donde indica que se creó un nuevo registro.



4. Eliminar información

En el caso exista un registro que ingreso por error, tendrá la opción de eliminar dicho registro. Para eliminar solo deberá deslizar hacia la parte derecha, al final de la tabla donde pulsaremos en el botón en forma de tachito

INEI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ENDES

P. LOCAL

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 Departamento: AREQUIPA Equipo: AREQUIPA 1 Supervisora Local: NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE

Conglomerado: Ingrese Conglomerado

Buscar:

Nº DE GOTA 1	MUESTRA Nº 2	Nº DE GOTA 2	MUESTRA 1 - MUESTRA 2 (+ Ó -)	RAZONES PARA DIFERENCIAS > a +/- 0.5 g/dl	ALTITUD (msnm)	FACT. DE CORRECCIÓN	T°C	HR%	OBSERVACIONES	
3	11.5	6	-1.0	FUE MAYOR A LA ANTERIOR	1500	0.4	12.2	13		

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiete

Al dar clic o touch, mostrará una ventana emergente donde nos preguntará (**¿Está seguro de que desea Eliminar, no podrá Recuperarlo?**). Al dar al botón de SI, se eliminará el registro y en la parte superior derecha mostrará un mensaje donde **Se eliminó el registro**, pero al dar al botón NO, el registro permanecerá.

Esta seguro que desea Eliminar, no podra Recuperarlo?



NOTA:**Tener en cuenta las siguientes validaciones.**

1. El registro del nombre y número de DNI de la supervisora local y el personal antropometrista será automático, de no corresponder la información deberá informar al Área de Metodología para que se realice la corrección.
2. El cálculo de la edad se realiza de manera automática. Para que se calcule la edad y se inserte en el campo que corresponda es importante seleccionar si es mujer o niño, la fecha de nacimiento de la persona evaluada y la fecha de medición.
3. En el caso de edad en años solo se deberá marcar mujer y tener en cuenta que el sistema solo permitirá el ingreso de mujeres de 12 a 49 años, caso contrario mostrará una alerta.
4. En el caso de edad en meses solo se deberá marcar niño y tener en cuenta que el sistema solo permitirá el ingreso de niños de 4 a 71 meses, caso contrario mostrará una alerta.
5. Para el registro de la muestra 1 y muestra 2 el ingreso es tal cual se muestra en el hemoglobímetro, el sistema permite el ingreso de un decimal de no ingresar correctamente la información, el sistema mostrará una alerta de cómo se debe ingresar la información.
6. El cálculo de la diferencia de la muestra 1 y la muestra 2 se realizará de manera automática, debe tener en cuenta que si existe una diferencia mayor a ± 0.5 g/dL el sistema le pedirá que se ingrese una observación en el casillero razones para diferencia.
7. Para el registro del N° de gota 1 los valores permitidos son 3,4 y 5, en el caso se ingrese un valor fuera del rango se mostrará una alerta, de igual forma para el registro de N° de gota 2 los valores permitidos son 4,5 y 6, en el caso se ingrese un valor fuera del rango se mostrará una alerta.
8. Para el registro de la altitud el sistema permite el ingreso de valores mayores iguales a 1000 o dejar el campo vacío, caso contrario si se ingresa un valor que no corresponda mostrará una alerta.
9. El valor del factor de corrección de hemoglobina se mostrará de manera automática al guardar un nuevo registro.
10. Para el registro de temperatura el sistema permite el ingreso de valores enteros con un decimal, caso contrario si se ingresa un valor que no corresponda mostrará una alerta.
11. Para registro de la humedad, el sistema permite el ingreso de valores enteros, caso contrario si se ingresa un valor que no corresponda mostrará una alerta.

Imágenes de las Alertas:

Formato de Verificación

⌚ Por favor, ingrese un valor válido (3, 4 o 5) para NRO_GOTA1



Formato de Verificación

⌚ Por favor, ingrese un valor válido (4, 5 o 6) para NRO_GOTA2



Formato de Verificación

⌚ La diferencia es mayor a 0.5. Por favor, ingrese información en el casillero RAZON_DIF.



Formato de Verificación

⌚ Por favor, ingrese un valor válido para ALTITUD.

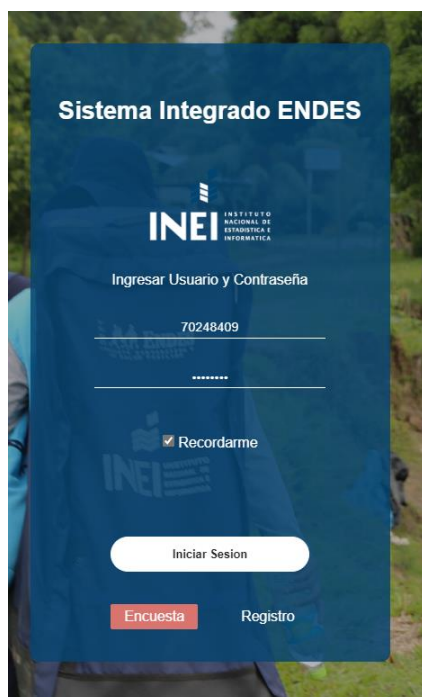


Formato de Verificación

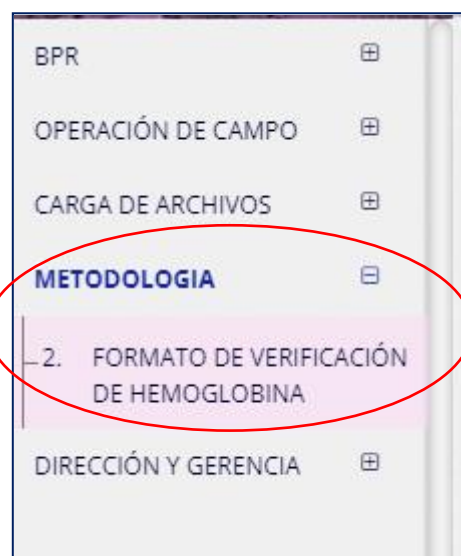
⌚ Por favor, ingrese un valor válido para HR. Ejemplo: 1 ó 10



5. Visualización de reportes del formato de verificación



Ingrese al sistema
SYSENDES, digite su clave



Despliegue la pestaña METODOLOGÍA y
seleccione FORMATO DE VERIFICACIÓN
DE HEMOGLOBINA

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA ENDES

Año: 2023 Departamento: Seleccionar Equipo: Todos Mes: AGOSTO Supervisora Local: Todos Conglomerado: Ingrese Conglomerado **Mostrar**

Utilice los filtros para seleccionar la información que desea mostrar, puede filtrar por departamento, equipo de trabajo, mes, supervisora local o conglomerado, seleccione el filtro y haga clic en mostrar.
Si desea observar la información del total de registros, no seleccione ningún filtro y haga clic a la opción mostrar.

NA	MES	C/P HEMOGLOBINOMETRO	EQUIPO	SUPERVISORA LOCAL	DNI	ANTROPOMETRISTA	DNI	NOMBRE Y APELLIDO DE LA PERSONA EVALUADA	MUJER / NIÑO	CONGLOMERADO	VIVIENDA	Nº DE HOGAR	Nº DE ORDEN	DNI DEL EVALUADO	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD EN AÑOS	EDAD EN MESES	GENERO (M/F)
1	AGOSTO	41653	AREQUIPA 1	NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE	40733383	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	45442040	LUZ CLARITA ORE MAMANI	2	3871	019	01	02	73576887	1997-08-26	25		F
2	AGOSTO	41653	AREQUIPA 1	NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE	40733383	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	45442040	JULIANA SALCEDO TORRES	2	3871	023	01	01	25009993	1977-03-17	48		F
3	AGOSTO	41653	AREQUIPA 1	NORMA VIRGINIA JIMENEZ YARLEQUE	40733383	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	45442040	SONIA CALLO CONDORI	2	3871	058	01	01	44212488	1987-04-17	36		F
4	AGOSTO	85382	AYACUCHO 2	MARIA ANGELICA CABRERA BELLIDO	28291031	ERIKA OCHOA FLORES	41114405	POLD DEREK VILLANUEVA ESCALANTE	3	1857	028	01	03	91895980	2020-05-18	37		M

Al dar clic en “**MOSTRAR**” visualizará toda la información
ingresada según el filtro seleccionado

Mostrar

Buscar:

ID	EDAD EN MESES	GENERO (M/F)	FECHA DE MEDICIÓN	MUESTRA Nº 1
43		M	2023-07-03	14.5
		F	2023-07-03	10.3

 Minimizar/Ocultar CÁLCULO DE REPRODUCIBILIDAD O CONFIABILIDAD <table> <tr> <th>NRO▲</th><th>NRO DE EVALUADOS</th><th>SUMA DE LOS CUADRADOS</th><th>CONFIABILIDAD</th></tr> <tr> <td>1</td><td>488</td><td>73.31</td><td>0.08</td></tr> </table> Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros	NRO▲	NRO DE EVALUADOS	SUMA DE LOS CUADRADOS	CONFIABILIDAD	1	488	73.31	0.08	 Minimizar/Ocultar TENDENCIA DE LAS MEDIDAS REPETIDAS <table> <tr> <th>NRO▲</th><th>DIFERENCIAS POSITIVAS</th><th>DIFERENCIAS NEGATIVAS</th><th>TENDENCIA DE MEDIDAS REPETIDAS</th></tr> <tr> <td>1</td><td>223</td><td>212</td><td>-11</td></tr> </table> Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros	NRO▲	DIFERENCIAS POSITIVAS	DIFERENCIAS NEGATIVAS	TENDENCIA DE MEDIDAS REPETIDAS	1	223	212	-11																		
NRO▲	NRO DE EVALUADOS	SUMA DE LOS CUADRADOS	CONFIABILIDAD																																
1	488	73.31	0.08																																
NRO▲	DIFERENCIAS POSITIVAS	DIFERENCIAS NEGATIVAS	TENDENCIA DE MEDIDAS REPETIDAS																																
1	223	212	-11																																
 Minimizar/Ocultar CÁLCULO DE NRO DE GOTA PRIMERA Y SEGUNDA MUESTRA <table> <tr> <th></th><th colspan="2">PARA LA PRIMERA MUESTRA</th><th colspan="2">PARA LA SEGUNDA MUESTRA</th></tr> <tr> <th>NRO▲</th><th>NRO DE GOTA</th><th>CANTIDAD</th><th>NRO DE GOTA</th><th>CANTIDAD</th></tr> <tr> <td>1</td><td>3</td><td>443</td><td>-</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>47</td><td>4</td><td>366</td></tr> <tr> <td>3</td><td>5</td><td>2</td><td>5</td><td>110</td></tr> <tr> <td>4</td><td>-</td><td>0</td><td>6</td><td>12</td></tr> </table> Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros		PARA LA PRIMERA MUESTRA		PARA LA SEGUNDA MUESTRA		NRO▲	NRO DE GOTA	CANTIDAD	NRO DE GOTA	CANTIDAD	1	3	443	-	0	2	4	47	4	366	3	5	2	5	110	4	-	0	6	12	 Minimizar/Ocultar CÁLCULO DE LA SUMATORIA DE LAS DIFERENCIAS DE LA PRIMERA Y SEGUNDA MEDICIÓN <table> <tr> <th>NRO▲</th><th>SUMATORIA DE DIFERENCIAS</th></tr> <tr> <td>1</td><td>146.50</td></tr> </table> Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros	NRO▲	SUMATORIA DE DIFERENCIAS	1	146.50
	PARA LA PRIMERA MUESTRA		PARA LA SEGUNDA MUESTRA																																
NRO▲	NRO DE GOTA	CANTIDAD	NRO DE GOTA	CANTIDAD																															
1	3	443	-	0																															
2	4	47	4	366																															
3	5	2	5	110																															
4	-	0	6	12																															
NRO▲	SUMATORIA DE DIFERENCIAS																																		
1	146.50																																		

Al movilizar la barra espaciadora que se muestra al extremo derecho de la pantalla, podrá visualizar en la parte inferior 04 cuadros resúmenes del total de la información ingresada, según reproducibilidad o confiabilidad de las antropometristas, tendencias de las medidas repetidas, número de gota de la primera y segunda muestra y la sumatoria de las diferencias de la primera y segunda medición.

Por cada cuadro de reporte visualizará un ícono de excel para la descarga de los datos que contiene cada reporte

Minimizar/Ocultar

CÁLCULO DE REPRODUCIBILIDAD O CONFIABILIDAD POR ANTROPOMETRISTA

NRO	EQUIPO DE TRABAJO	ANTROPOMETRISTAS	CANTIDAD DE EVALUADOS	TOTAL
1	AMAZONAS 1	DALILA RUIZ CRUZ	10	0.05
2	ANCASH 1	MORÓN MORENO KAROL LISBETH	10	0.09
3	ANCASH 2	YUCYUC TORRE VICTORIA FLOR DE MARIA	10	0.03
4	APURIMAC 1	FALCON CHUMPI SUCA SONIA MARY	10	0.07
5	APURIMAC 2	YENNY CAMARGO MOREANO	10	0.12
6	AREQUIPA 1	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	10	0.05
7	AYACUCHO 1	INGRITH PAMELA HUAMANCHO FERNANDEZ	10	0.14
8	AYACUCHO 2	ERIKA OCHOA FLORES	10	0.06
9	CAJAMARCA 1	JESSICA JAQUELIN GUEVARA ORTIZ	10	0.03
10	CUSCO 1	GASLAD YAPURA DARMINIA ESTEFANI	10	0.07

Mostrando registros del 1 al 49 de un total de 49 registros

Minimizar/Ocultar

TENDENCIA DE LAS MEDIDAS REPETIDAS POR ANTROPOMETRISTA

NRO	EQUIPO DE TRABAJO	ANTROPOMETRISTAS	CANTIDAD DE EVALUADOS	TENDENCIA DE MEDIDAS REPETIDAS
1	AMAZONAS 1	DALILA RUIZ CRUZ	10	-1
2	ANCASH 1	MORÓN MORENO KAROL LISBETH	10	0
3	ANCASH 2	YUCYUC TORRE VICTORIA FLOR DE MARIA	10	-5
4	APURIMAC 1	FALCON CHUMPI SUCA SONIA MARY	10	3
5	APURIMAC 2	YENNY CAMARGO MOREANO	10	0
6	AREQUIPA 1	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	10	0
7	AYACUCHO 1	INGRITH PAMELA HUAMANCHO FERNANDEZ	10	4
8	AYACUCHO 2	ERIKA OCHOA FLORES	10	0
9	CAJAMARCA 1	JESSICA JAQUELIN GUEVARA ORTIZ	10	-1
10	CUSCO 1	GASLAD YAPURA DARMINIA ESTEFANI	10	0

Mostrando registros del 1 al 49 de un total de 49 registros

Observará un cuadro resumen donde se muestra el número total de evaluados por equipo de trabajo, antropometrista y su reproducibilidad o confiabilidad, es decir su precisión, idealmente el valor debe ser ≤ 0.08 g/dL.

Observará un cuadro resumen donde se muestra el número total de evaluados por equipo de trabajo, antropometrista y la tendencia de medidas repetidas, lo cual representa el número de resultados en los cuales la primera muestra es mayor o menor que la segunda muestra.

Mediante este cuadro puede identificarse aquellos casos en los cuales la antropometrista tiende a que siempre sus segundas muestras sean menores o mayores que la primera

CÁLCULO DE LA SUMATORIA DE LAS DIFERENCIAS DE LA PRIMERA Y SEGUNDA MEDICIÓN POR ANTROPOMETRISTA				
NRO	EQUIPO DE TRABAJO	ANTROPOMETRISTAS	CANTIDAD DE EVALUADOS	SUMATORIA DE DIFERENCIAS
1	AMAZONAS 1	DALILA RUIZ CRUZ	10	2.60
2	ANCASH 1	MORÓN MORENO KAROL LISBETH	10	3.90
3	ANCASH 2	YUCYUC TORRE VICTORIA FLOR DE MARIA	10	1.90
4	APURIMAC 1	FALCON CHUMPUISUCA SONIA MARY	10	2.90
5	APURIMAC 2	YENNY CAMARGO MOREANO	10	4.00
6	AREQUIPA 1	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	10	2.50
7	AYACUCHO 1	INGRITH PAMELA HUAMANCHO FERNANDEZ	10	4.50
8	AYACUCHO 2	ERIKA OCHOA FLORES	10	3.10
9	CAJAMARCA 1	JESSICA JAQUELIN GUEVARA ORTIZ	10	1.70
10	CUSCO 1	GASLAD YAPURA DARMINIA ESTEFANI	10	3.30

Mostrando registros del 1 al 49 de un total de 49 registros

Observará un cuadro resumen donde se muestra el número total de evaluados por equipo de trabajo, antropometrista y la sumatoria de sus diferencias, lo cual representa la sumatoria en g/dL del total de todas sus muestras, a mayor dato, mayor diferencia entre la primera y segunda muestra y por lo tanto menor precisión.

NÚMERO DE GOTA CORRESPONDIENTE A LA PRIMERA MUESTRA SEGÚN ANTROPOMETRISTA				
EQUIPO DE TRABAJO	ANTROPOMETRISTAS	NÚMERO DE GOTA		
AMAZONAS 1	DALILA RUIZ CRUZ	3	4	0
ANCASH 1	MORÓN MORENO KAROL LISBETH	9	1	0
ANCASH 2	YUCYUC TORRE VICTORIA FLOR DE MARIA	10	0	0
APURIMAC 1	FALCON CHUMPUISUCA SONIA MARY	9	1	0
APURIMAC 2	YENNY CAMARGO MOREANO	9	1	0
AREQUIPA 1	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	10	0	0
AYACUCHO 1	INGRITH PAMELA HUAMANCHO FERNANDEZ	9	1	0
AYACUCHO 2	ERIKA OCHOA FLORES	10	0	0
CAJAMARCA 1	JESSICA JAQUELIN GUEVARA ORTIZ	10	0	0
CUSCO 1	GASLAD YAPURA DARMINIA ESTEFANI	10	0	0
HUANCANELICA 1	APUMAYTA CAYETANO ELIDA BRIGITH	7	3	0
HUANCANELICA 2	NORA CONDORI CENCIA	9	1	0
HUANUCO 1	DIANA CAMPOS CABELLO	8	2	0
HUANUCO 2	DAJANA GREASY AGUI EUSEBIO	9	1	0
ICA 1	EURIBE GUEVARA LEONELLA PAULETTE	10	0	0
ICA 2	LILIA AMPARO ESPINOZA BULEJE	10	0	0
ILIMIN 1	DALACIOS ROMA LIZETH	8	1	1

Mostrando registros del 1 al 49 de un total de 49 registros

Observará un cuadro resumen donde se muestra el equipo de trabajo, la antropometrista y el número de gota que ha tomado con relación a la primera muestra, es decir del total de las muestras cuántas fueron 3era, 4ta o 5ta gota.

NÚMERO DE GOTA CORRESPONDIENTE A LA SEGUNDA MUESTRA SEGÚN ANTROPOMETRISTA				
EQUIPO DE TRABAJO	ANTROPOMETRISTAS	NÚMERO DE GOTA		
AMAZONAS 1	DALILA RUIZ CRUZ	5	4	1
ANCASH 1	MORÓN MORENO KAROL LISBETH	6	4	0
ANCASH 2	YUCYUC TORRE VICTORIA FLOR DE MARIA	9	1	0
APURIMAC 1	FALCON CHUMPUISUCA SONIA MARY	7	3	0
APURIMAC 2	YENNY CAMARGO MOREANO	8	2	0
AREQUIPA 1	LADY XIMENA LAURA SUCASAIRE	10	0	0
AYACUCHO 1	INGRITH PAMELA HUAMANCHO FERNANDEZ	9	1	0
AYACUCHO 2	ERIKA OCHOA FLORES	9	1	0
CAJAMARCA 1	JESSICA JAQUELIN GUEVARA ORTIZ	9	1	0
CUSCO 1	GASLAD YAPURA DARMINIA ESTEFANI	9	1	0
HUANCANELICA 1	APUMAYTA CAYETANO ELIDA BRIGITH	5	3	2
HUANCANELICA 2	NORA CONDORI CENCIA	9	0	1
HUANUCO 1	DIANA CAMPOS CABELLO	7	3	0
HUANUCO 2	DAJANA GREASY AGUI EUSEBIO	5	5	0
ICA 1	EURIBE GUEVARA LEONELLA PAULETTE	9	1	0
ICA 2	LILIA AMPARO ESPINOZA BULEJE	9	1	0
ILIMIN 1	DALACIOS ROMA LIZETH	6	3	1

Mostrando registros del 1 al 49 de un total de 49 registros

Observará un cuadro resumen donde se muestra el equipo de trabajo, la antropometrista y el número de gota que ha tomado con relación a la segunda muestra, es decir del total de las muestras cuántas fueron 4ta, 5ta gota o 6ta gota.

7.16 Toma de videos de los procedimientos de medición de peso, talla y hemoglobina de niñas y niños de 0 a 59 meses - Encuesta Demográfica y Salud Familiar

A. OBJETIVOS

Objetivo general

Validar el dosaje de hemoglobina y medición del peso y talla (estatura y longitud) mediante la filmación en video del procedimiento, en niños y niñas de 0 a 59 meses a nivel nacional.

Objetivos específicos

- Observar mediante video el procedimiento del dosaje de hemoglobina en niños y niñas de 4 a 59 meses, realizado por el personal antropometrista de la encuesta.
- Brindar las pautas para mejorar el recojo en video del procedimiento del dosaje de hemoglobina en niños y niñas de 4 a 59 meses a nivel nacional.
- Elaborar un formato de evaluación de los videos del dosaje de hemoglobina en niños y niñas de 4 a 59 meses visitados a nivel nacional por el personal de la encuesta.
- Observar mediante video el procedimiento de medición del peso y talla (estatura y longitud) en niños y niñas de 0 a 59 meses, realizado por el personal antropometrista de la encuesta.
- Brindar las pautas para mejorar el recojo en video del procedimiento de medición del peso y talla (estatura y longitud) en niños y niñas de 0 a 59 meses a nivel nacional.
- Elaborar un formato de evaluación de los videos de medición del peso y talla (estatura y longitud) en niños y niñas de 0 a 59 meses visitados a nivel nacional por el personal de la encuesta.

B. FINALIDAD

Monitorizar la aplicación de la técnica de la determinación de hemoglobina en niños(as) de 4 a 59 meses y medición del peso y talla en niños(as) de 0 a 59 meses, bajo un procedimiento estandarizado y que constituye un respaldo de la confiabilidad del resultado obtenido por el personal antropometrista de los 51 equipos de trabajo de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES.

C. PRECISIONES TÉCNICAS

1. La presente Directiva pretende dar “**pautas para mejorar la técnica de toma de videos**”. Dado que en muchos de los videos no se logran apreciar los ítems de evaluación más críticos, básicamente por un ángulo de toma inadecuado.
2. Homogenizar el intervalo de la filmación del procedimiento, de tal manera que la evaluación sea comparable; el video deberá ir desde:
Hemoglobina:
 Inicio: **Asegura posición adecuada del niño con apoyo de la auxiliar.**
 Fin: **Dicta el valor de la hemoglobina, la hora del resultado y verifica el valor registrado en la tablet de la encuestadora.**
Peso y talla:
 Inicio: **Antropometrista y auxiliar se ubican en posición para iniciar la medición del peso.**
 Fin: **Verifica el valor de la talla registrada en la tablet de la encuestadora.**
3. Establecer el formato de la cobertura de videos donde el área monitoreo lleva la contabilidad y cumplimiento del envío de los videos por cada equipo de trabajo.

Para que la evaluación sea objetiva el número de videos deberá ser el mismo; deberán remitir un video estándar. **Por ejemplo, hipotéticamente se puede pensar que están remitiendo solo videos donde se observa que el procedimiento haya sido impecable con un niño modelo, sin embargo, pueden no estar enviando videos donde se encuentran con niños irritables o donde se presentó alguna observación a considerar.**

4. Cada equipo de trabajo deberá remitir la filmación de los videos del primer niño de la programación mensual según detalle en cuadro de programación:

	PROGRAMACIÓN MENSUAL DE FILMACIÓN DE VIDEOS DE HEMOGLOBINA											
Población	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Niño(a) de 4 a 59 meses	1		1		1		1	1		1		1
Niño(a) de 4 a 11 meses		1		1		1			1		1	
Niño(a) de 12 a 59 meses		1		1		1			1		1	
TOTAL DE VIDEOS A REMITIR	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1

	PROGRAMACIÓN MENSUAL DE FILMACIÓN DE VIDEOS DE ANTROPOMETRIA											
Población	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Niño(a) de 0 a 23 meses		1		1		1			1		1	
Niño(a) de 24 a 59 meses	1		1		1		1	1		1		1
TOTAL DE VIDEOS A REMITIR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

D. TÉCNICA PARA REALIZAR LA TOMA DE VIDEOS DE LOS PROCEDIMIENTOS

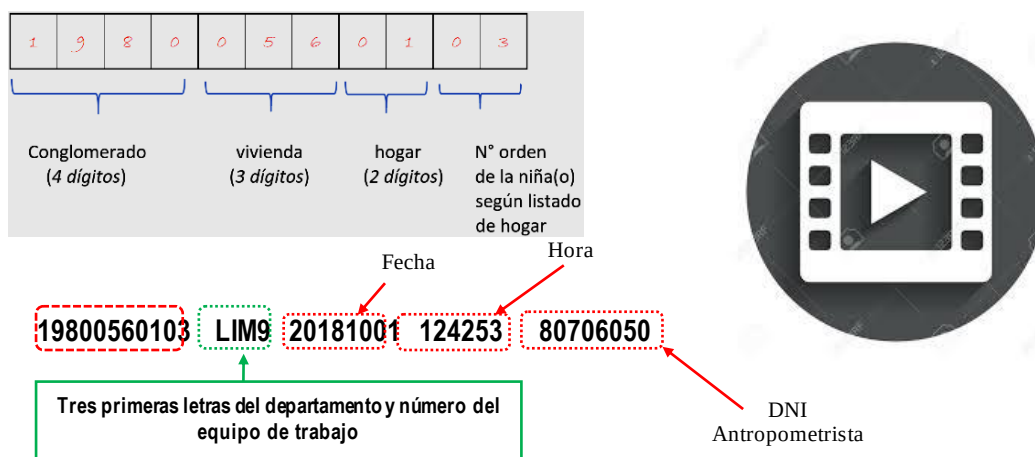
1. Procedimiento para la toma de videos del procedimiento de hemoglobina y medición de peso y talla (estatura y longitud)

Consiste en tomar un video del procedimiento de hemoglobina, peso y talla que se realiza a los niños y niñas de 0 a 59 meses por parte del personal de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES).

- Se filmará el procedimiento del primer niño o niña de 0 a 59 meses de su programación mensual, de no encontrar la población objetivo en el primer conglomerado, podrá realizar la filmación en los subsiguientes conglomerados de la programación mensual.
- Algunos meses del año cada equipo de trabajo remitirá dos videos de hemoglobina correspondientes al primer niño evaluado de 4 a 11 meses y de 12 a 59 meses del primer conglomerado de su programación mensual. De no encontrar ningún caso de niño de 4 a 11 meses considerará la filmación del video en los subsiguientes conglomerados de su programación mensual.
- Respecto a la remisión de videos de la medición del peso y talla, adicionalmente al número de videos establecidos en la programación mensual la Supervisora Nacional de Antropometría según su criterio de evaluación podrá solicitar uno o más videos para realizar el seguimiento de la ejecución del procedimiento dependiendo de los errores encontrados en la visualización de los videos.
- La Supervisora Local será la responsable de la filmación de los procedimientos de medición de hemoglobina, peso y talla. Realizará la filmación haciendo uso de un teléfono celular personal, debido a que la opción de descargar archivos del RPM institucional puede presentar dificultades.

Del mismo modo, se recomienda no usar la opción de cámara de la Tablet dado que podría generar sobrecarga en la transferencia de archivos o fallas no previstas. De preferencia hacer una copia de seguridad de los videos en su dispositivo USB dual.

- e) La filmación del video de antropometría del niño(a) de 0 a 23 meses, en donde la supervisora local participa como auxiliar de brazo, estará a cargo de la entrevistadora que no se encuentre participando en la medición, en el caso no pueda estar presente en el momento de la medición, por excepción se podrá solicitar a la madre u otro miembro del hogar que filme el procedimiento.
- f) La filmación para el caso de hemoglobina deberá enfocarse únicamente en la realización del procedimiento, sin enfocar rostros ni algún entorno de la vivienda que pueda generar suspicacias a la madre, rechazo de la filmación o en caso extremo rechazo de la prueba, la supervisora local será la responsable de buscar el mejor ángulo de filmación de manera que el procedimiento pueda observarse en su totalidad especialmente en los puntos críticos de evaluación.
- g) Al iniciar la filmación del video, la Supervisora Local deberá identificarse correctamente antes de iniciar la ejecución del procedimiento: Se enfocará con la cámara y con voz fuerte indicará su primer nombre y apellido, equipo de trabajo, número de conglomerado, número de vivienda, número de hogar y número de orden del niño(a). Seguidamente enfocará a la antropometrista e indicará su primer nombre y apellido. Finalmente indicará la fecha y hora en formato de 24 horas.
- h) Cada video deberá ser guardado con la siguiente codificación: número de **conglomerado**, **vivienda**, **hogar** y **número de orden de la niña o niño según listado de hogar**. **Seguido del nombre del equipo de trabajo**, que irá con las **tres primeras letras del departamento** y **número de equipo de trabajo**. No elimine la fecha y hora que aparecen por defecto al grabar video. **Al final registrará el número del Documento Nacional de Identidad (DNI) de la antropometrista**.



2. Pautas para mejorar la toma de videos

- a) La correcta visualización del video permite realizar una evaluación objetiva del personal antropometrista, por lo cual es necesario que la Supervisora Local tome algunas precauciones al realizar la filmación del video.
- b) Recuerde que es indispensable que el video permita observar correctamente todo el procedimiento enfatizando los puntos de evaluación que contienen los formatos de evaluación.
- c) De encontrarse en lugares con poca luz asegúrese de que al tomar el video no se observen sombras o se pierda el enfoque, trate de ubicarse en lo posible cerca de ventanas o fuentes de luz.
- d) Evite hacer pausas o manipular la grabación para no afectar la evaluación, la filmación debe

hacerse de forma espontánea, tal cual se realiza los procedimientos en campo.

3. Envío de videos del procedimiento de hemoglobina, medición de peso y talla

a) Ingreso al sistema SYSENDES

- Para ingresar al sistema el personal de campo deberá ingresar al siguiente link:
<https://applications.inei.gob.pe/WebEndesEncuesta/public/>

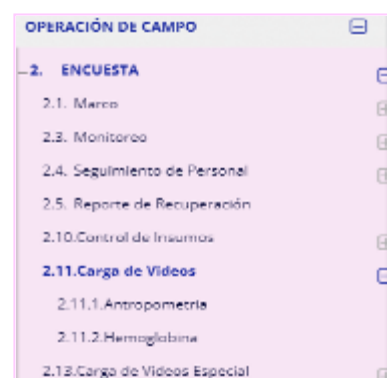
b) Pantalla principal

- Las Supervisoras ingresan con su Usuario y Contraseña y pulsan el botón Ingresar el cual le dará acceso a la pantalla principal del sistema



Módulo operación de campo

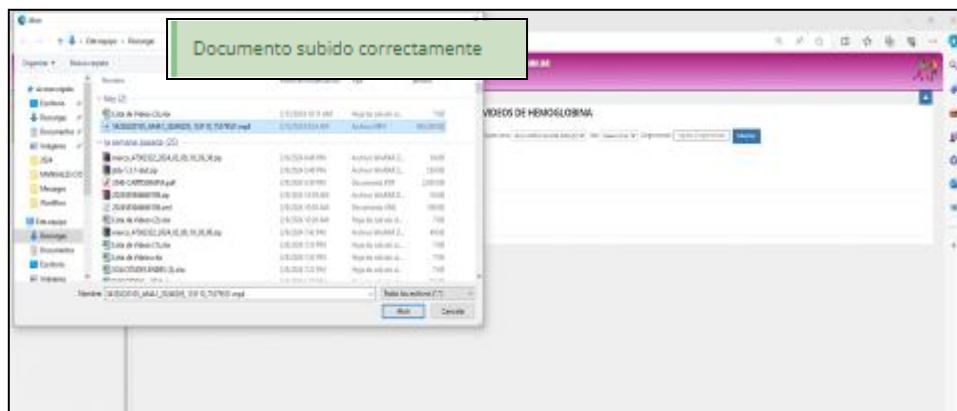
- Una vez que el usuario haya iniciado sesión, en la parte izquierda de la pantalla en las opciones del menú la Supervisora podrán visualizar el Módulo Operación de Campo donde se despliega el sub-módulo ENCUESTA donde dentro se encuentra el ítem Carga de Videos y dentro seleccionara el sub-ítem correspondiente Antropometría o Hemoglobina.



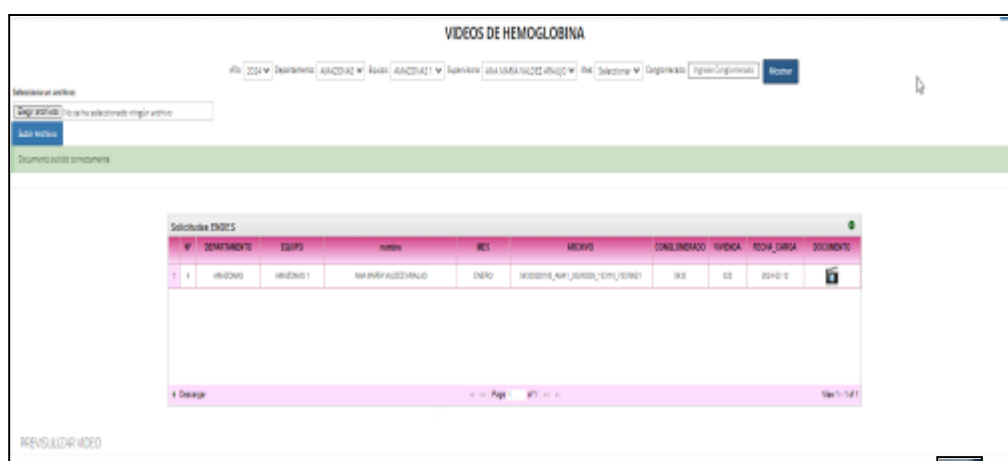
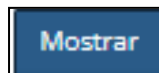
- Al haber dado clic o touch en Antropometría o Hemoglobina se mostrará la pantalla principal, donde la Supervisora podrá Seleccionar la ruta donde se encuentra el video a subir. Para eso tendrá que dar en el botón **Elegir archivos**.



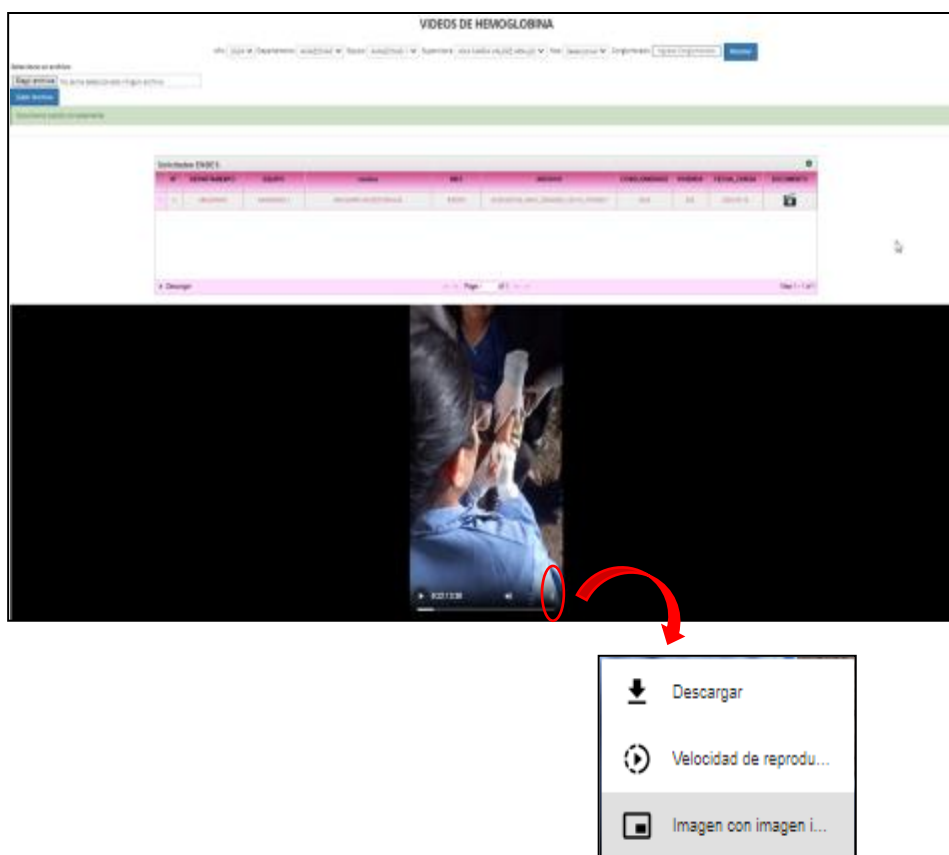
- Al pulsar en la opción mencionada se abrirá una ventana donde nos podremos dirigir a la ruta donde se encuentra el archivo a seleccionar. Lo seleccionamos y pulsamos en el botón **Subir Archivo**. Donde esperaremos a que cargue el archivo hasta que salga el mensaje de Documento subido correctamente.



- Una vez cargado el archivo para visualizar solo deberemos pulsar en el botón **Mostrar**, donde se listarán los archivos subidos por la Supervisora.



ara visualizar el video damos un clic o touch en Documento. En el caso se desee descargar en la parte izquierda del video dar a la opción de 3 puntos.



NOTA: Los videos subidos al Sistema deberán ser borrados o almacenados en otra carpeta ya que a los 5 días empezados el siguiente mes. Con la finalidad de que no ocupen mucho espacio en las Ruta del File Server.

E. FORMATO DE LA COBERTURA DE VIDEOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

El Área de Monitoreo es la responsable de diligenciar el formato de cobertura. En la sede central se lleva a cabo el seguimiento y la contabilidad de los videos subidos a la dirección remitida, para ello tenemos en cuenta lo siguiente:

1. DILIGENCIAMIENTO DE LA COBERTURA DE VIDEOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

a) Instrucciones generales:

El equipo diligencia el “formato de cobertura de videos remitidos de los 51 equipos de trabajo de los procedimientos de hemoglobina, peso y talla en niños (as) de 0 a 59 meses”, con el objetivo de conocer cuántos equipos han subido los videos.

b) Instrucciones específicas:

Las instrucciones para su diligenciamiento son las siguientes:

- **COLUMNA 1: N°**
Esta columna corresponde al número correlativo que llevará cada equipo de trabajo.
- **COLUMNA 2: EQUIPO DE TRABAJO**
Esta columna corresponde al nombre del equipo de trabajo que se encuentra en campo.
- **COLUMNA 3 y 4: N° DE VIDEOS PROGRAMADOS**
En esta columna se registra el N° de videos programados según su programación mensual.
- **COLUMNA 5 y 6: N° DE VIDEOS REMITIDOS**
En esta columna se registra el N° de videos remitidos por la Supervisora Local al link, para antropometría y hemoglobina.

- **COLUMNA 7: N° DE VIDEOS POR REMITIR**

En esta columna se registrarán los videos faltantes de remitir por equipo de trabajo.

- **COLUMNA 8: OBSERVACIONES**

En esta columna se registrarán las observaciones respecto al envío, identificación del video u otra ocurrencia que se considere necesaria.

- **RECUADRO: TOTAL**

En este recuadro se registrará la suma total de la columna 7.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR FORMATO DE COBERTURA DE VIDEOS REMITIDOS DE LOS 51 EQUIPOS DE TRABAJO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE DOSAJE DE HEMOGLOBINA, PESO Y TALLA EN NIÑOS (AS) DE 0 A 59 MESES							
N°	Equipo de trabajo	N° de videos programados		N° de videos remitidos		N° de videos por remitir	Observaciones
		Antropometría	Hemoglobina	Antropometría	Hemoglobina		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Amazonas 1						
2	Ancash 1						
3	Ancash 2						
4	Apurímac 1						
5	Apurímac 2						
6	Arequipa 1						
7	Arequipa 2						
8	Ayacucho 1						
9	Ayacucho 2						
10	Ayacucho 3						
11	Cajamarca 1						
12	Cajamarca 2						
13	Cusco 1						
14	Huancavelica 1						
15	Huancavelica 2						
16	Huánuco 1						
17	Ica 1						
18	Ica 2						
19	Junín 1						
20	Junín 2						
21	La Libertad 1						
22	La Libertad 2						
23	Lambayeque 1						
24	Lambayeque 2						
25	Lima 1						
26	Lima 2						
27	Lima 3						
28	Lima 4						
29	Lima 5						
30	Lima 6						
31	Lima 7						
32	Lima 8						
33	Loreto 1						
34	Loreto 2						
35	Madre de Dios 1						
36	Madre de Dios 2						
37	Moquegua 1						
38	Moquegua 2						
39	Pasco 1						
40	Piura 1						
41	Piura 2						
42	Puno 1						
43	Puno 2						
44	San Martín 1						
45	San Martín 2						
46	Tacna 1						
47	Tacna 2						
48	Tumbes 1						
49	Tumbes 2						
50	Ucayali 1						
51	Ucayali 2						
TOTAL							

F. FORMATOS DE EVALUACIÓN

En la sede central se revisarán los videos subidos a la dirección remitida. Las Supervisoras Nacionales de Antropometría son las responsables de la visualización y el diligenciamiento de los formatos de evaluación de videos.

1. Diligenciamiento de los formatos de evaluación

a) Instrucciones generales:

El equipo diligencia los formatos de evaluación, con el objetivo de evaluar el procedimiento durante la operación de campo.

b) Instrucciones específicas:

Las instrucciones para el diligenciamiento:

- **RECUADRO: IDENTIFICACIÓN DEL VIDEO**

En este recuadro se registran la codificación del video remitido al link.

- **COLUMNA 1: N°**

Esta columna corresponde al número correlativo que llevará cada equipo de trabajo.

- **COLUMNA 2: ÍTEMS**

En esta columna se encuentran los ítems a evaluar.

- **COLUMNA 3: VERIFICACIÓN**

En esta columna se seleccionará un código, según corresponda:

- **Cumple (1):** Se seleccionará **código (1)**, cuando el personal realice lo descrito en el ítem.
- **No Cumple (0):** Se seleccionará **código (0)**, cuando el personal no realice lo descrito en el ítem.
- **Corrección (9):** Se seleccionará **código (9)**, cuando el personal corrija el procedimiento y cumpla con el ítem.
- **No Aplica (NA):** Se seleccionará **código (NA)**, cuando no se pueda observar en el video el ítem a evaluar.

- **COLUMNA 4: OBSERVACIÓN**

En esta columna se describirá alguna observación con respecto al ítem evaluado.

- **RECUADRO: PUNTAJE TOTAL**

En este recuadro se registrará la sumatoria de cada código de verificación y luego la sumatoria total de los códigos 1 y 9, obteniendo un puntaje total del video respecto al cumplimiento de los ítems evaluados.

Del formato de evaluación de la filmación del dosaje de hemoglobina:

- Del ítem 1, ítem 9 e ítem 10, se debe visualizar que se realiza la verificación de la microcubeta, deberá observarse que la levanta a la altura de los ojos y la observa durante 2 a 3 segundos.
- De los ítems 2 y 3, se evaluará el procedimiento en su totalidad, la orientación de la limpieza o secado, número de veces, manipulación, así como la forma de sujetar el dedo o talón.
- Del ítem 5, se considerará para la evaluación que las dos primeras gotas de sangre deberán tener las mismas características que la tercera gota de sangre. De observarse gotas pequeñas se considerará que no cumple con el ítem.
- Del ítem 6, de corregir y tomar una nueva muestra y esta cumpla con los criterios de evaluación del ítem se considerará que cumple con el procedimiento y se le otorgará el puntaje de "1" CUMPLE.
- De realizar corrección en los ítems 6, 7 y 8, la evaluación se iniciará nuevamente considerando desde el ítem 6.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR
FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA FILMACIÓN DEL DOSAJE DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS (AS) DE 4 A 59 MESES DE LOS 51 EQUIPOS

N°	IDENTIFICACIÓN DEL VIDEO	Apellidos y nombres de la antropometrista	
		DNI de la antropometrista	
		Conglomerado	
		Vivienda	
		Hogar	
		N° de orden del niño/a	
	ÍTEMS	VERIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
		1 = Cumple 0 = No Cumple 9 = Corrección NA = No Aplica	
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Abre el sobre de la microcubeta y verifica el color característico del reactivo (2 a 3 segundos), mantiene la microcubeta al interior del empaque		
2	Limpia la zona de punción cogiendo el dedo seleccionado por la zona lateral de la articulación interfalangeana distal del dedo en niños de 12 a 71 meses o del talón en niños de 4 a 11 meses)		
3	Seca la zona de punción desde la segunda falange/talón dos veces con una gasa, cada una por lados estériles y lo desecha		
4	Realizar una punción adecuada según la población objetivo		
	A) 4 a 11 meses (parte externa del talón) (1.8mm)		
	B) 12 a 71 meses (medio del pulpejo del dedo) (1.8 mm)		
5	Limpie la primera y segunda gota de sangre de flujo espontáneo de sangre con una segunda gasa		
6	Llena la microcubeta con la muestra de la tercera gota de sangre con prontitud (sin esperar que la gota sea demasiado grande o que se derrame)		
7	Introduce la punta de la microcubeta en el medio de la gota de sangre (a 45° del borde de la microcubeta)		
8	Llena la microcubeta en un proceso continuo, hasta lograr que la microcubeta se cargue completamente.		
9	Chequea visualmente el cargado de la microcubeta (de 2 a 3 segundos, que no haya presencia de burbuja)		
10	Después de limpiar la microcubeta con el papel absorbente verifica la microcubeta (de 2 a 3 segundos, que no haya burbuja).		
11	El tiempo desde el recojo hasta la lectura no debe exceder los 3 minutos		

* Estos ítems serán evaluados a partir del video remitido por los equipos.

PUNTAJE TOTAL

TOTAL 1	
TOTAL 0	
TOTAL 9	
TOTAL NA	
TOTAL (1+9)	

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR
FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA FILMACIÓN DE LA MEDICIÓN DE PESO Y TALLA EN NIÑOS (AS) DE 0 A 23 MESES DE
LOS 51 EQUIPOS

N°	IDENTIFICACIÓN DEL VIDEO		Apellidos y nombres de la antropometrista	
			DNI de la antropometrista	
	ÍTEM		VERIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
			1 = Cumple 0 = No Cumple 9 = Corrección NA = No Aplica	
(1)	(2)	(3)	(4)	
	Peso			
1	Verifica que el niño o niña no tenga zapatos, gorro, moños, ganchos y que quedó con la menor cantidad de ropa posible.			
2	Se coloca al frente de la balanza y en cucullas y/o una rodilla en el piso			
3	Pide a la madre o cuidador que suba a la balanza, tomándole de los pies uno a uno y dirigiéndolos exactamente al centro de la balanza.			
4	Pide a la madre que permanezca quieta, erguida, con los brazos pegados al torso, y con la vista hacia el frente (asegurarse que así lo haga)			
5	BALANZA			
	A)	BALANZA 874 Espera que el resultado se estabilice (que no varíe), y presiona el botón (función madre niño: descuento de peso de la madre) y espera a que el valor "0" se estabilice		
	B)	BALANZA 878 Presiona el botón y espera que aparezca el símbolo NET y suelta		
6	BALANZA			
	A)	BALANZA 874 Pide y verifica que la madre tome al niño o niña pecho con pecho y que se mantenga al centro de la balanza (que no se incline a ningún lado) y siga con la vista al frente		
	B)	BALANZA 878 Pide que la madre baje de la balanza. Pide y verifica que la madre tome al niño o niña pecho con pecho Pide a la madre o cuidador que suba nuevamente a la balanza, tomándole de los pies uno a uno y dirigiéndolos exactamente al centro de la balanza.		
7	Espera que el resultado se estabilice y realiza la lectura con voz fuerte y clara en kilos, con punto decimal y con un solo decimal (ejemplo: doce punto cero)			
8	Verifica la medida registrada por la auxiliar y corrige el dato o da instrucción de ser necesario.			
	Talla			
9	Se arrodilla sobre ambas rodillas al lado de la cinta del tallímetro, y coloca papel absorbente sobre el primer cuerpo del tablero del tallímetro			
10	Acuesta al niño o niña en medio del tallímetro sobre el papel absorbente			
11	Asegura la posición de la niña o niño en el centro del tallímetro, con todo el cuerpo alineado (truco de la botella).			
12	Sujeta las rodillas con la mano izquierda impidiendo que la niña o niño flexione las rodillas, coloca la mano derecha en la planta de los pies y lo empuja hacia la base del tallímetro			
13	Verifica que la cabeza del niño o niña choca la base fija del tallímetro, y de lo contrario los corrige.			
14	Verifica que la cabeza del niño o niña está al centro de la base del tallímetro, y de lo contrario los corrige.			
15	Verifica que la cabeza del niño o niña se mantiene formando el plano de Frankfort (línea de visión en ángulo recto con el tablero)			
16	Verifica que los hombros del niño o niña se encuentran rectos, y de lo contrario los corrige.			
17	Verifica que los brazos del niño o niña están pegados a los lados del cuerpo del niño o niña y no están pegados en el tablero. De no ser así corrige a la auxiliar hasta que estén pegados al cuerpo.			
18	Verifica que la cadera del niño/a está derecha, y de lo contrario los corrige.			
19	Verifica que los pies del niño/a estén centrados, y de lo contrario los corrige.			

20	Indica y se asegura que el auxiliar baje el brazo que cruza el tórax del niño o niña.		
21	Sujeta y mantiene abajo las dos rodillas del niño o niña evitando que estas se flexionen, con la mano izquierda (con los dedos juntos y sin hacer garra)		
22	Mantiene el brazo izquierdo sin doblar el codo (lo mantiene derecho), y fija (sin jalarlo)		
23	Mantiene la cabeza del niño o la niña chocando a la base del tallímetro		
24	Mantiene su torso y cabeza al mismo nivel de los pies del niño o niña y la línea de visión perpendicular a la cinta métrica		
25	Verifica la posición final recta del niño o niña antes de medir		
26	La antropometrista pregunta al auxiliar "...LISTA?". Y la auxiliar responde "LISTA" confirmando la posición correcta de la niña/o.		
27	La antropometrista procede a coger el tope móvil y lo aproxima hacia los talones de la niña/o, deslizando sobre el tablero, para realizar las tres lecturas y dictar el promedio.		
28	Hace la lectura de la medida cuando el tope móvil choca con los talones del niño o niña, sin ejercer demasiada presión.		
29	Realiza la lectura del promedio de las 3 medidas* con voz fuerte y clara en centímetros y con punto decimal, de forma inmediata.		
30	Tiene al alcance la cartilla del antropometrista (lado derecho) y verifica la medida con la misma.		
31	Verifica la medida registrada por la auxiliar o da instrucción de corregir de ser necesario.		

* Estos ítems serán evaluados a partir del video remitido por los equipos.

PUNTAJE TOTAL

TOTAL 1	
TOTAL 0	
TOTAL 9	
TOTAL NA	
TOTAL (1+9)	

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR
FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA FILMACIÓN DE LA MEDICIÓN DE PESO Y TALLA EN NIÑOS (AS) DE 24 A 59 MESES DE
LOS 51 EQUIPOS

N°	IDENTIFICACIÓN DEL VIDEO		Apellidos y nombres de la antropometrista	OBSERVACIÓN
			DNI de la antropometrista	
		Conglomerado		
		Vivienda		
		Hogar		
		N° de orden del niño/a		
		VERIFICACIÓN		
		1 = Cumple 0 = No Cumple 9 = Corrección NA = No Aplica		
(1)	(2)	(3)	(4)	
Peso				
1	Verifica que el niño o niña no tenga zapatos, gorro, moños, ganchos y se quedó con la menor cantidad de ropa posible.			
2	Se coloca al frente de la balanza y en cuclillas y/o una rodilla en el piso (De ser muy pequeño el niño y en caso sea necesario podrá apoyarse en ambas rodillas.)			
3	Toma de los tobillos y/o pies al niño o niña y baja los pies hasta que estos estén en el centro de la balanza.			
4	Pide y se asegura que el niño o niña mire al frente y se mantenga quieto (utiliza la estrategia que crea conveniente)			
5	Verifica que nadie esté en contacto con el niño cuando se estabilice el peso en la balanza			
6	BALANZA			
	A) BALANZA 874 Espera que el resultado se estabilice (que no varíe) y realiza la lectura con voz fuerte y clara peso en kilos, con punto decimal y con un solo decimal.			
	B) BALANZA 878 estabilice el peso manualmente presionando el botón hold 2 in 1.			
7	Verifica la medida registrada por la auxiliar y da instrucción de corregirlo de ser necesario.			
Talla				
8	Se ubica al lado izquierdo del niño o niña (frente a la cinta).			
9	Colabora para ubicar los pies del niño en el centro de la base del tallímetro, utiliza la estrategia del 1 - 2.			
10	Verifica que el niño o niña se encuentre al centro de la base del tallímetro y corrige en caso necesario la ubicación de los pies, verifica que las rodillas no estén montadas.			
11	Toma el mentón del niño o niña con el borde interno de la mano izquierda por debajo del labio inferior y por encima del mentón, y lo envuelve manteniendo los dedos juntos.			
12	Toma con la mano derecha la nuca, la lleva hacia adelante y eleva el mentón con la mano izquierda.			
13	Verifica que la línea de visión del niño o niña forme ángulo recto con el tablero (plano de Frankfort), y de lo contrario los corrige.			
14	Presiona el tórax del niño o niña a lo largo del esternón con el antebrazo recto (empote)			
15	Verifica la posición final correcta del niño o niña antes de hacer la lectura: derecho sin estar ladeado, hombros, plano de Frankfort. Que estén pegados al tablero: talones, pantomillas, glúteos, omóplatos, la cabeza y corrige de ser necesario			
16	Coge el tope móvil por el asidero central con todos los dedos de la mano y lo coloca en el tablero			
17	Al momento de medir el niño o niña se encuentra derecho			
18	Pregunta a la auxiliar "¿Lista?" y baja el tope móvil sobre la cabeza del niño o niña sin aplastarla.			
19	En el momento de la lectura mantiene su línea de visión a la altura de la zona de lectura del tope móvil			
20	Realiza la lectura del promedio de las 3 medidas* con voz fuerte y clara en centímetros y con punto decimal, de forma inmediata.			
21	Tiene al alcance la cartilla del antropometrista y verifica la medida con la misma.			
22	Verifica la medida registrada por la auxiliar y da instrucción de corregir de ser necesario.			

* Estos ítems serán evaluados a partir del video remitido por los equipos.

PUNTAJE TOTAL

TOTAL 1	
TOTAL 0	
TOTAL 9	
TOTAL NA	
TOTAL (1+9)	

7.17 Reporte del funcionamiento del hemoglobínómetro

- El reporte se realizará los días 15 y 30 de cada mes, consultando por los últimos 15 días de trabajo de campo.
- La consulta sobre los errores del hemoglobínómetro se realizará a la supervisora local. La cual debe de llevar el registro de alguna incidencia para cuando le hagan la consulta.
- El reporte debe incluir la fecha en que se presentó el error en el hemoglobínómetro, el código de error, la temperatura y humedad.

REPORTE DE ERROR EN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS HEMOGLOBINÓMETROS														
PREGUNTAR A LA SUPERVISORA LOCAL:														
N°	1. ¿Durante los últimos 15 días, el hemoglobínómetro presentó algún problema? REGISTRE EN NÚMEROS Si=1 (APLIQUE TODAS LAS PREGUNTAS) No=2 (APLIQUE DEL 8 AL 11)	2. ¿Qué día se presentó el error? REGISTRE FECHA (dd/mm/aaaa)	3. ¿Qué tipo de error presentó el hemoglobínómetro? ¿Qué código apareció en la pantalla? REGISTRE CÓDIGO ERROR REPORTADO (VER HOJA ADJUNTA)	4. TEMPERATURA (°C)	5. HUMEDAD (%)	6. SI MOSTRO ERROR ¿Cuál cree que haya sido el motivo? ESPECIFIQUE LO INDICADO POR LA ANTROPOMETRISTA	7. SI MOSTRO ERROR ¿Qué medida correctiva aplicó? ESPECIFIQUE LO INDICADO POR LA ANTROPOMETRISTA	8. SI MOSTRO ERROR ¿Se logró solucionar el problema? REGISTRE EN NÚMEROS Si=1 No=2	9. SI MOSTRO ERROR ¿Reportó el problema?, en caso haya merecido hacerlo REGISTRE EN NÚMEROS Si=1 No=2	10. REGISTRE EL CÓDIGO PATRIMONIAL DEL HEMOGLOBINÓMETRO	11. REGISTRE APELLIDOS Y NOMBRES DE LA SUPERVISORA LOCAL	12. REGISTRE EL NOMBRE DEL EQUIPO DE TRABAJO	13. REGISTRE EL NOMBRE DEL DEPARTAMENTO	14. OBSERVACIONES
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

7.18 Verificación Técnica del Tallímetro

El control de calidad de 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” (CENAN, 2015) 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.

A. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

1. Infraestructura: Ambiente amplio, con suficiente luz y ventilación, absolutamente privado, sin ruido, y de preferencia sin zócalo en las paredes.
2. Recursos materiales Control de calidad de infantómetros y tallímetros:
 - Lista de cotejo para el control de calidad de infantómetros y tallímetros.
 - Lapicero.
 - Desarmador estrella.



Escuadra de carpintero de 30 cm (de metal y con tope de metal).



Huincha de numeración continua.



Palo derecho de un metro de largo.

B. 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 1). 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 2 y 3).

Figura N° 1



Figura N° 2



Figura N° 3



C. 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 TALLÍMETRO

- a) Está nivelada, derecha y no torcida (zona que se apoya en el piso).
Se voltea el 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 4 y 5).

Figura N° 4



Figura N° 5



- b) Forma ángulo recto con el tablero del tallímetro.
Cuando se evalúen 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 6, 7 y 8; 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 6), parte media (Figura 7) y lado derecho (Figura 8). Al realizar esta verificación, está permitido tener hasta 1 mm (0,1 cm) de espacio al inicio o al final de la escuadra (Figura 9).
(Nota: Según experiencia ENDES, al realizar esta verificación, está permitido tener hasta 3 mm de espacio al inicio y al final de la escuadra).

Figura N° 6



Figura N° 7



Figura N° 8



Figura N° 9



- 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 10).

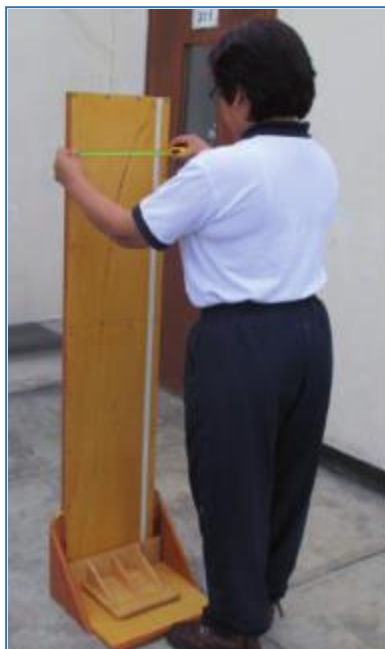
Figura N° 10



2. TABLERO DEL TALLÍMETRO (TABLERO DONDE SE ENCUENTRA LA CINTA MÉTRICA O RESPALDAR DEL TALLÍMETRO)

- a) Mide 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. (Figura 11).

Figura N° 11



- 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 12).

Figura N° 12



- 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 13).

Figura N° 13



- 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 14 y 15).

Figura N° 14



Figura N° 15



- 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 16).

Figura N° 16



- f) El tablero del tallímetro está derecho en forma vertical: Para verificarlo, se para el 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 17 y 18).

Figura N° 17



Figura N° 18



Figura N° 19

- g) El tablero del 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 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 19).



Figura N° 20

- 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 tallímetro esté nivelado, para que cuando se coloque echado el tablero no se desnivele (Figura 20).



- 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 21)

Figura N° 21



3. TOPE MÓVIL

Figura N° 22



- a) Tiene dos fijadores laterales que lo fijen al tablero.
En el caso de los tallímetros de madera los fijadores son las correderas del tope móvil, las cuales son necesarias para que el tope móvil tenga estabilidad y no gire mucho (Figura 22).
- 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 23).
- c) Mide 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 24, 25 y 26).

Figura N° 23



Figura N°24



Figura N° 25



Figura N°26



- d) Se mantiene recto y seguro cuando se lo coloca en el tallímetro.
Para verificarlo, se coloca el tope móvil en el tablero del tallímetro, y se presionan las esquinas del tablero de lectura. Si el tope móvil se bambolea indica que el tablero del tallímetro, o el tablero de lectura están arqueados (Figuras 27 y 28).

Figura N° 27



Figura N°28



- 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 29).
- 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 30).
- 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 31 y 32).

Figura N° 29



Figura N°30

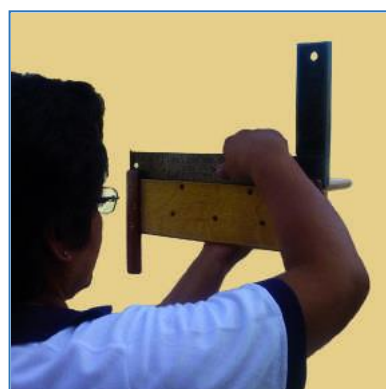


Figura N° 31



Figura N°32



Figura N°33

- 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 aun así persiste, mandar a corregirlo (Figura 33)



- 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 34 y 35).

Figura N°34



Figura N°35



- 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 36 y 37).

Figura N°36



Figura N°37



- 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.

4. EN CASO DE UN TALLÍMETRO DE MADERA PORTÁTIL

- a) 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 38 y 39).

Figura N°38

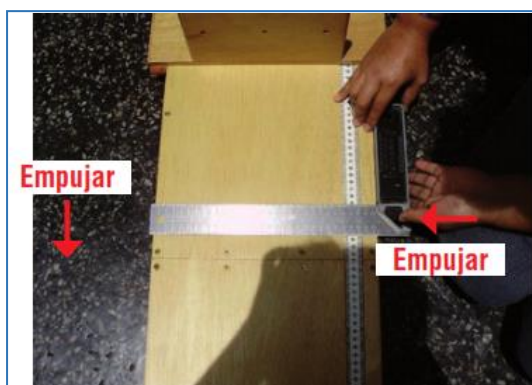


Figura N°39



- b) Se coloca el tope móvil en el tablero del tallímetro, se empuja uno de los fijadores hacia el tablero (Figuras 40 y 41).

Figura N°40

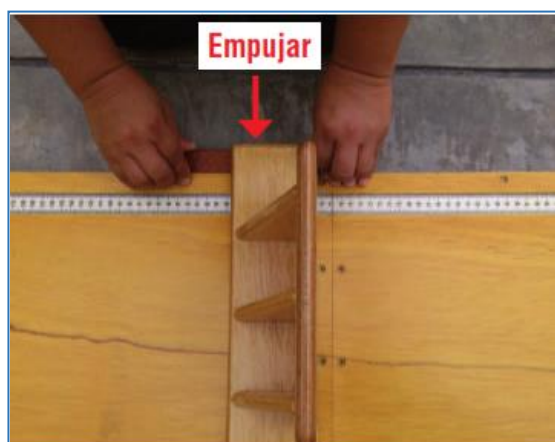


Figura N°41



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 42, 43, y 44).

Figura N°42



Figura N°43

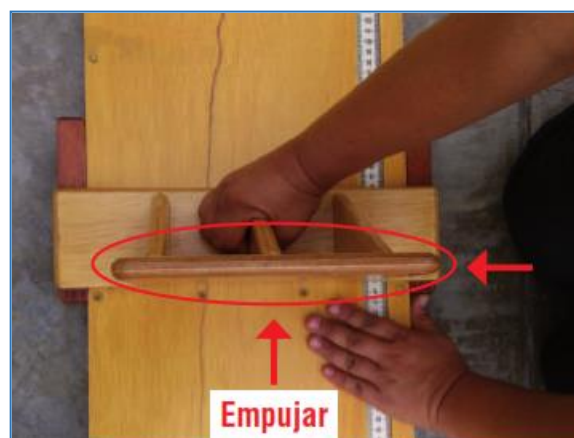
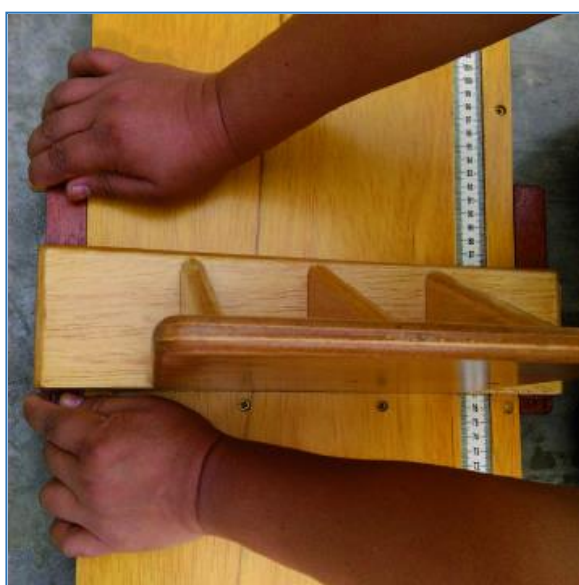


Figura N°44



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 45). Por lo tanto, la corredera del lado opuesto de la cinta está desalineada.

Figura N°45



5. CINTA MÉTRICA

- a) Está ubicada al lado izquierdo del tallímetro (no en el centro ni al lado derecho): Entendiendo que el lado izquierdo del 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 46).
- b) Está plana sobre el tallímetro, y no torcida ni con arrugas o relieves: Para cerciorarse se pasa el dedo a lo largo de la cinta métrica (Figura 47). 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 48).

Figura N°47

Figura N°46

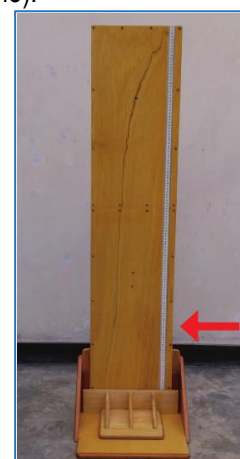




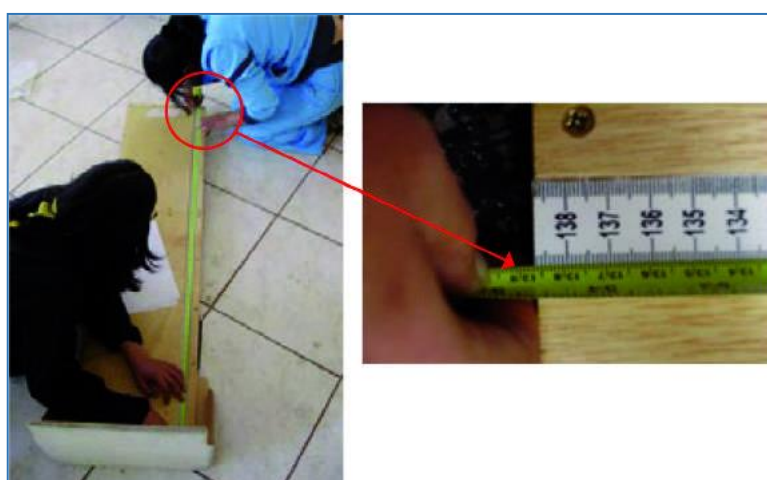
Figura N°48

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 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 49). 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.

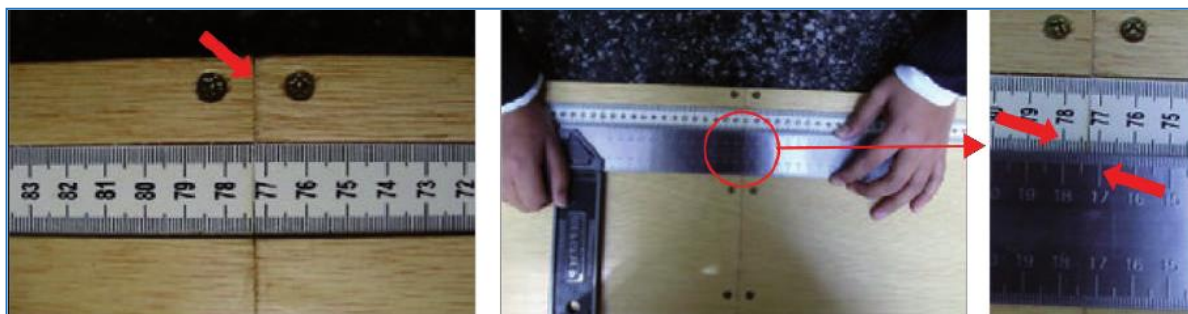
Figura N°49



- 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):
 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. 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. 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 50).

Figura N°50



- 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 tallímetro; de no ser así, verificar que la medida de la cinta sea correcta con una escuadra de carpintero.
 Para ello, acostar el tallímetro, colocar la punta de la escuadra en la base del 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 (Figura 51).

Figura N°51



- 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.
- j) La cinta métrica tiene solo una escala de medición (solo mide en centímetros).
- k) La escala de medición solo debe ser en centímetros, no debe de tener más de una escala de medición porque se presta a confusión.
- l) Tiene numeración continua, es decir, 100, 101, 102, y no 100, 1, 2, 3.
- m) La cinta métrica debe ser continua para evitar confusión.

5. EXACTITUD DEL 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 tallímetro.

Procedimientos:

- Conseguir un objeto que tenga una longitud conocida, medida con huincha (por ejemplo, un palo derecho) (Figura 52).

Figura N°52



- Proceda a medir la longitud del objeto con el tallímetro echado. Médalo a los dos lados y al centro del tallímetro, dos veces para cada lado (Figuras 53, 54 y 55).

Figura N°53



Figura N°54



Figura N°55



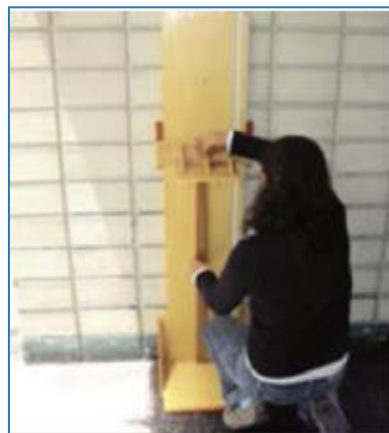
Figura N°56

- 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 56).

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.

8. CONSIDERACIONES FINALES

9. CALIFICACIÓN FINAL:

- a) Tallímetro apto para su uso: es el infantómetro o tallímetro aprobado que cumple con las especificaciones técnicas.

- b) Tallímetro que requiere correcciones: es el tallímetro que no cumple algunas especificaciones técnicas, pero pueden hacerse las correcciones necesarias, y no debe utilizarse mientras no se hagan estas correcciones.
- c) Tallímetro no apto para su uso ni para habilitarlo: es el 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.

LISTA DE COTEJO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE INFANTÓMETROS Y TALLÍMETROS (Resolución Ministerial 976-2014/ MINSA, 16dic2014)			
			
EQUIPO DE TRABAJO:			
CÓDIGO PATRIMONIAL TALLÍMETRO:			
ANTROPOMETRISTA: DNI: FIRMA:			
PUNTOS DE EVALUACIÓN	CUMPLE (marcar)		CAMBIOS POR REALIZAR
	SI (1)	NO (0)	
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 niñas(os) menores de dos años y tallímetros de niñas(os), 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 y flojas			
d. Si el tallímetro está dividido en secciones, la unión de éstas 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. Tienen tres asideros triangulares (uno a cada lado y uno central que permita sujetarlo)			
c. Mide 18 cm de largo x 14 de ancho en infantómetros de recién nacidos; y 22 cm de largo x 20 cm de ancho en infantómetros de niñas(os) menores de dos años y tallímetros de niñas(os), 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 en el 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 bultos. 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 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			
	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 (*)			
	<u>Procedimientos:</u>			
a.	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 tallímetro echado, midalo a los dos lados y al centro, 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.			
EVALUACIÓN TÉCNICA				
1	Infantómetro/Tallímetro apto para su uso: es el infantómetro o tallímetro aprobado que cumple las especificaciones técnicas			
2	Infantómetro/Tallímetro que requiere correcciones: es el infantómetro o tallímetro que no cumple algunas especificaciones técnicas pero que 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 cumpla con una o más de las especificaciones técnicas fijadas, y que no tienen posibilidad de arreglo (*). Por lo tanto no debe utilizarse NUNCA			
(*) Especificaciones técnicas sin posibilidades de arreglo en infantómetros y tallímetros				

7.19 Protocolo de Seguridad para el Personal que Realiza Trabajo de Campo

A continuación, se detalla los lineamientos que el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) ha establecido con la finalidad de implementar medidas de prevención que evita que los riesgos se materialicen (o reducir la posibilidad de ocurrencia), todo ello en el contexto de asegurar la integridad física del personal que realiza labores de recopilación de información en campo. En este documento se señalan recomendaciones de seguridad, procedimientos específicos a seguir en campo, autoprotección, entre otras acciones que se deben desarrollar mientras se realizan las actividades de levantamiento de la información en las viviendas seleccionadas.

La normatividad que se detalla a continuación está dirigida a:

- Supervisores(as) Nacionales
- Supervisores(as) Locales
- Entrevistadoras
- Antropometrista, y todo personal del INEI que se desplace a realizar actividades de campo (recopilación de encuestas, verificación, supervisión, etc.).

El presente protocolo de seguridad consta de cuatro momentos:

1. Recomendaciones generales
2. Actividades previas al trabajo de campo
3. Durante el levantamiento información en campo
4. Posterior al trabajo de campo

I. RECOMENDACIONES GENERALES

- Todo el personal que realice actividades en nombre del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en campo, deberá caracterizarse por su neutralidad, NO pueden promover ni difundir ideologías políticas ni religiosas, estas situaciones deben desarrollarse en el ámbito estrictamente personal.

Debemos transmitir a la población que nuestra misión es:

“... producir y difundir información estadística oficial que el país necesita, con la calidad, oportunidad y cobertura requerida, con el propósito de contribuir al diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas y al proceso de toma de decisiones de los agentes socioeconómicos, sector público y comunidad en general”.

- Asimismo, el personal durante su desplazamiento, permanencia y desarrollo de sus labores en campo en la zona asignada debe mantener nuestra característica de neutralidad, por lo tanto, debe abstenerse cortésmente de:
 - Responder ante comentarios sobre alianzas políticas, decisiones políticas, eventos de coyuntura, entre otros.
 - Participar en eventos políticos y/o actos proselitistas, etc.
 - Recibir ayuda de candidatos de las diversas listas políticas.
- En su desplazamiento hacia la zona de trabajo seleccionada, NO deberá transportar mercancías, bienes, o elementos extraños de personas desconocidas.
- Durante el desarrollo de sus funciones, mantener en todo momento, una conducta ejemplar y espíritu de trabajo en equipo.

II. ACTIVIDADES PREVIAS AL TRABAJO DE CAMPO

A continuación, se detallan las actividades a realizarse antes de la visita a las viviendas seleccionadas:

1. Conocimiento del entorno

Para el desplazamiento a las viviendas del conglomerado seleccionado (urbano o rural) es recomendable tomar conocimiento de:

- Ubicación del área de trabajo
- Conocer el estado de las condiciones de las vías de transporte
- Tiempos de desplazamiento
- Tipos de transporte y frecuencia de estos
- Costos del transporte (ómnibus, expresos, colectivos, etc.)
- Información de las autoridades locales
 - De tratarse de conglomerados urbanos de sede departamental o resto urbano: Conocer donde está ubicada la Comisaría más cercana o Puesto de Serenazgo, número de teléfono, nombre de la autoridad de la Comisaría, entre otros, a la cual deberá acudir antes de iniciar el trabajo de campo en el conglomerado, informando de las actividades a desarrollar y solicitando el apoyo de la comisaría si fuera necesario.
 - En los casos que corresponda a zonas rurales o semi-rurales, debe conocer los datos de contacto de las autoridades locales, dirección de la oficina, números telefónicos, entre otros. Así como de las personas que le sigan en rango, con la finalidad de poder cubrir cualquier contingencia.
 - Conocer el estado de las condiciones de las vías.
- Información general sobre el entorno del lugar donde corresponde realizar la encuesta como: clima, noticias de actualidad que puedan afectar el trabajo de la operación de campo, conflictos sociales, novedades favorables o desfavorables, etc. De presentarse algún factor que pueda atentar contra la seguridad física del personal informar inmediatamente a su jefe inmediato con la finalidad de ser necesario realizar la reprogramación de la visita al conglomerado.

2. Comunicación previa con las autoridades locales del Centro Poblado

Para el caso de conglomerados fuera de sede es fundamental establecer comunicación previa con las autoridades del lugar, con el fin de informar su próxima llegada al lugar (días de permanencia en el lugar, fechas), así como tomar conocimiento de actividades que pudieran impedir el normal desarrollo del trabajo de campo (días festivos del pueblo, dificultad en los accesos que impiden llegar al centro poblado, requieren que se envíe carta informando visita, etc.), así como en los casos que fuera necesario asegurar el acompañamiento de un miembro de la comunidad hasta puntos estratégicos para el mejor desarrollo de las labores de campo.

3. Comunicar a su Jefe inmediato el requerimiento de cambios de último momento

En caso se requiera realizar modificación a la programación de rutas se debe informar enseguida a su jefe inmediato (Jefe de Campo), para ello deberá sustentar las razones de la solicitud.

4. Informar a la Oficina los contactos de las Autoridades del Centro Poblado seleccionado

Si en un determinado periodo de trabajo le asignaron un conglomerado fuera de la sede departamental:

- El equipo de trabajo debe realizar las averiguaciones necesarias antes de iniciado dicho periodo para obtener el nombre de al menos una autoridad del centro poblado seleccionado, su número telefónico y deberá entablar coordinaciones sobre la visita que realizará a dicho centro poblado. Luego debe informar a su jefe inmediato, el estado de situación de las coordinaciones con las autoridades del centro poblado donde se encuentran las viviendas seleccionadas, asimismo debe dejar los datos del o los contactos de las personas de la localidad a donde se dirige.
- Si no logra obtener información de contactos desde la sede departamental. En este caso deberá obtener información cuando llegue a la capital distrital y/o provincial o al primer centro poblado, a fin de entablar comunicación con las autoridades locales para hacer de conocimiento de la visita que realizará al centro poblado o centros poblados seleccionados. Asimismo, solicitará el nombre y número telefónico de las autoridades locales. Luego debe informar a su jefe inmediato, el estado de situación de las coordinaciones con las autoridades del centro poblado donde se encuentran las viviendas seleccionadas, asimismo debe dejar los datos del o los contactos de las personas de la localidad a donde se dirige.

III. DURANTE EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN CAMPO**1. Desplazamiento al lugar de trabajo**

- Prohibido portar equipos móviles ostentosos y otros objetos que ponga en riesgo la integridad de su persona y del equipo de trabajo.
- Está prohibido desplazarse sola sin el conocimiento de la supervisora local.
- De la misma manera en los conglomerados de resto urbano o rurales (incluye semi-rurales), está prohibido que los integrantes del equipo de trabajo viajen de forma separada o se alojen en diferentes hospedajes, debe primar el trabajo en equipo, para realizar las coordinaciones previas con las autoridades del trabajo que se les ha encomendado y garantizar el rápido acceso a las zonas de trabajo.

2. Comunicar el inicio del recorrido

- La supervisora local deberá comunicar a su jefe inmediato, que ha iniciado su desplazamiento en el conglomerado y que se encuentra visitando las viviendas seleccionadas. Esta disposición se debe informar en todos los conglomerados programados. Deben reportarse una vez antes del mediodía y al finalizar la jornada de trabajo.
- Si en el conglomerado asignado, las viviendas seleccionadas se encuentran en más de un centro poblado. En este caso, al concluirse el trabajo en el primer centro poblado el personal deberá comunicar a su jefe inmediato o monitor asignado, que ha concluido el trabajo en el primer centro poblado y está desplazándose al otro centro poblado para continuar con las viviendas programadas. Asimismo, deberá informar los nombres y teléfono de contacto del nuevo centro poblado que va a visitar. De esta manera se conocerá el recorrido del personal en los centros poblados del AER seleccionado.

3. Estar debidamente identificados (fotocheck, chaleco, gorra y carta de presentación)

Es indispensable que el personal realice el trabajo de campo debidamente identificado como funcionario del INEI con el chaleco que el proyecto les ha entregado, de la misma forma se debe contar con el fotocheck de identificación, gorra y la carta de presentación.

En aquellas situaciones que observe que los elementos visibles como el “chaleco” no son convenientes por la delincuencia o inseguridad en el lugar al que se dirige o encuentra proceda a quitarse este implemento, debiendo portar obligatoriamente los demás elementos mencionados (fotocheck, gorra y carta de presentación).

4. Ingreso a la vivienda y recepción de alimentos o bebidas

- Está terminantemente prohibido ingresar a las viviendas. Por ello, en los casos que la/el informante se muestre amable para invitarle el ingreso a la vivienda; sea cortes y solicite su comprensión para continuar con la entrevista en la puerta de su domicilio. La única excepción, es si se encontrará acompañada de un integrante de su equipo de trabajo, en este caso podrá ingresar, en ningún momento cuando este sola.
- Está prohibido recibir alimentos, golosinas o bebidas (incluye bebidas alcohólicas), por lo tanto, sea nuevamente cortes y rechace la invitación con mucha gentileza y sutileza.

5. Interrelación con la/el informante

Está prohibido establecer relaciones “no laborales” con los informantes durante la ejecución de las labores de campo, así como brindar el número de su teléfono personal así sus cuentas de redes sociales, etc.

6. Prudencia con las fotografías

Durante su desplazamiento hacia la zona seleccionada que forma parte de su trabajo, por condiciones de seguridad debe abstenerse de tomar fotografías al paisaje, el contexto o a las personas que circulen por la vía. Así como está prohibido tomar fotografías en plena entrevista a los informantes, salvo que se cuente con su autorización y además haya sido solicitado por la Jefatura de Campo (procesos de pruebas piloto, etc.).

7. Hacer las actividades previstas y salir de la zona

Es indispensable realizar única y exclusivamente las actividades previstas que originaron la visita en la zona seleccionada y que forman parte de su trabajo, lo que implica un estricto cumplimiento de la agenda en cuanto a los tiempos planeados por actividad.

Evitar los cambios de rutas, cambios en las vías de acceso, no aceptar invitaciones a lugares diferentes a los previamente identificados, ni propiciar encuentros motivados en actividades diferentes a las previstas.

8. Comunicación permanente con jefe inmediato o personal de monitoreo

Se reitera la importancia y el carácter obligatorio de reportarse permanentemente con su jefe inmediato con el personal de monitoreo, a fin de informar sobre el avance de las actividades. En los casos donde no se cuente con señal de celular, el reporte debe ser mínimo al inicio del recorrido y al finalizarlo, a penas cuente con señal telefónica.

9. Finalización de actividades y regreso

Una vez finalizadas las actividades previstas, se debe iniciar el regreso deben retirarse todos los integrantes del equipo de la zona asignada, nunca sola, informando a su jefe inmediato que empieza su retorno.

Verificar que el medio de transporte continúe siendo confiable y evitar que la prisa por regresar no se convierta en un aspecto desfavorable.

IV. POSTERIOR AL TRABAJO DE CAMPO**1. Evitar desplazamientos por rutas desconocidas o no convencionales**

El regreso a la sede departamental debe realizarse por la ruta de ingreso que la población considere más segura. Evitar por la prisa ir por zonas desconocidas o no convencionales.

2. Actividades sociales

Está prohibido asistir a eventos sociales cuando esta de comisión por actividades laborales y sobre todo portando la indumentaria propia de la Institución.



INEI INSTITUTO
NACIONAL DE
ESTADISTICA E
INFORMATICA