



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

ORIENTACIONES Y LINEAMIENTOS PROGRAMA VIDA SANA

2015

Intervención en
Factores de Riesgo de
Enfermedades No Transmisibles



Programa

VidaSana

Prevención ENTs - Atención Primaria MINSAL

Créditos

Las Orientaciones y Lineamientos del programa Vida Sana, Intervención en Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles, se han elaborado a través de la Subsecretaría de Redes Asistenciales, División de Atención Primaria y la Subsecretaría de Salud Pública, Departamento de Nutrición y Alimentos, con la finalidad de apoyar a los equipos de los diferentes Servicios de Salud del País.

Coordinación y Edición:

- Natalia Dinamarca Parada
- Fernando Concha Laborde

Equipo Técnico:

- Irma Vargas Palavecino
- Lorena Rodríguez Ociac
- Fernanda Mediano Stoltze
- Camila Oda Montecinos
- Ana Cristina Pinheiro Fernandes
- Cristian Cofré Sasso

Colaboradores:

- Marcelo Cano Cappellacci
- Erick Díaz Bustos
- Romina Gavilan Álvarez
- Juan Carlos Molina Yons
- Claudio Soto Espindola
- Rafael Zapata Lamana

Agradecimientos a los referentes y equipos comunales del programa Vida Sana de los Servicios de Salud del país, en especial a los Servicios de Coquimbo, Metropolitano Sur, Metropolitano Oriente, Metropolitano Sur-Oriente, Metropolitano Occidente, O'Higgins, Maule, Talcahuano, Concepción, Araucanía.

Programa Vida Sana
Subsecretaría de Redes Asistenciales
Ministerio de Salud-Chile

Primera Edición: enero 2015
Derechos Reservados

Índice

1. Antecedentes	03
2. Fundamentación	06
3. Propósito	07
4. Objetivo General	07
5. Consideraciones Metodológicas	07
6. Estrategias	
- Estrategia del programa	08
- Intervención Individual	08
- Estrategia de Intervención 2015	09
7. Pesquisa y derivación	10
8. Gestión, coordinación y articulación	
- Gestión, coordinación y articulación del programa	11
Principios del Modelo de atención integral de salud familiar y comunitaria	11
Gestor del Programa a nivel del Servicio de Salud	12
Gestor del Programa a nivel Comunal	12
Perfil de nutricionistas, psicólogos, kinesiólogos, profesores de Educación Física o terapeuta en actividad física para el programa	13
Ejes transversales al desarrollo del programa	13
9. Población objetivo	14
10. Criterios de exclusión	15
11. Monitoreo y Evaluación	16
- Indicadores y medios de verificación	17
- Indicadores de seguimiento	18
Componente 1	19
Componente 2	20
12. Capacitación	21
13. Financiamiento	
- Establecimientos de Dependencia del Servicio de Salud	22
- Establecimientos de Dependencia Municipal	23
14. Componente 1	
- Objetivos específicos por tramo etario	24
- Criterios de ingreso	24
- Productos esperados	25
- Estrategia de intervención en niños y niñas entre 2 y 5 años	25
- Estrategia de intervención en niños y niñas entre 6 y 14 años	33
- Estrategia de intervención en adolescentes entre 14 y 19 años	41
- Diagrama: Intervención individual del usuario	49

Índice

15. Componente 2	
- Objetivos específicos por tramo etario	50
- Criterios de ingreso	50
- Productos esperados	50
- Estrategia de intervención	50
- Diagrama: Intervención individual del usuario	58
16. Actividad física y ejercicio físico: Orientaciones y lineamientos	
- Consideraciones generales	59
- Objetivos	62
- Descripción del componente actividad física y ejercicio físico	62
- Orientaciones y lineamientos por grupo	64
1. Grupo de 2 a 5 años	64
2. Grupo de 6 a 9 años	67
3. Grupo de 10 a 14 años	71
4. Grupo de 15 a 64 años	75
- Recursos e implementos	79
- Anexo 1: Protocolo test salto a pies juntos sin impulso	82
- Anexo 2: Protocolo test marcha de 6 minutos	84
- Anexo 3: Protocolo test sentarse y pararse en 30 segundos	86
17. Anexos	
- Evaluación, calificación y diagnóstico nutricional menores de 6 años	88
• Calificación nutricional como criterio para el Diagnóstico Nutricional Integrado (DNI)	89
- Evaluación Nutricional del niño, niña y adolescente de 6 a 18 años	91
• Instrumentos de evaluación	92
• Toma de presión arterial	120
• Dislipidemia niños, niñas y adolescentes entre 2 y 18 años	126
- Evaluación nutricional adultos de 20 a 64 años	127
• Hipertensión arterial	127
• Diabetes Mellitus Tipo 2	128
> Algoritmo: Diagnóstico pre-diabetes e ingreso al programa	129
• Dislipidemia	130
• Síndrome Metabólico	131
- Consentimiento informado	133
- Carta de compromiso	134
- Carta de compromiso de adulto tutor de niño/a	135
- Flujograma: Derivación al programa	136
18. Bibliografía	139

El cambio demográfico de mayor influencia sobre el sistema sanitario en las últimas décadas ha sido el envejecimiento de la población, resultado de una esperanza de vida más larga y de la disminución de la natalidad. Dicho envejecimiento de la población ha implicado una modificación del perfil epidemiológico, con un incremento de la prevalencia de enfermedades no transmisibles y aumento en la demanda de atención sanitaria creciente a nivel mundial.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en el 2015 habrá aproximadamente 2.300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad, en donde la malnutrición por exceso se ha constituido en una epidemia creciente a nivel mundial y nacional, incrementándose en más del 75% en todo el mundo desde 1980. Esto constituye uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial, con una alta proporción de países que presentan más de un 30% de su población con exceso de peso (OMS, 2011). Este fenómeno se atribuye a los cambios que han experimentado la mayor parte de los países, el aumento de las expectativas de vida y la adquisición progresiva

de un modelo de vida occidental. Chile no ha estado ajeno a esta situación y muestra en la actualidad un perfil epidemiológico semejante al de países con mayor desarrollo, con un predominio de enfermedades no transmisibles (ENT), tales como enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, cánceres, diabetes mellitus, obesidad e hipertensión arterial, entre otras. Las cuales están asociadas a estilos de vida, hábitos y costumbres que introduce la modernización, tales como: sedentarismo, dietas inadecuadas, estrés y tabaquismo.

Por otra parte, la primera Encuesta Nacional de Salud de Chile 2003, dejó en evidencia la magnitud de las enfermedades crónicas y sus factores de riesgo (MINSAL/PUC, 2004). Estos resultados fueron confirmados por la segunda Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, donde nuevamente destacó un predominio de estilos de vida poco saludables con elevado consumo de tabaco, sedentarismo y exceso de peso, entre otros (MINSAL/PUC, 2011). Esta misma encuesta evidenció en el último año una importante prevalencia de patología cardiovascular, seguida de enfermedades respiratorias crónicas y depresión.

Tabla 1.

Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas seleccionados, ENS 2003 y ENS 2009-10

Problema de Salud	Prevalencia (%) ENS 2003	Prevalencia (%) ENS 2009-2010
Tabaquismo (fumador actual)	42	40,6
Sobrepeso	37,8	39,3
Obesidad	23,2	25,1
Hipertensión Arterial*	33,7	26,9
Diabetes mellitus*-	6,3	9,4
Sedentarismo	89,4	88,6
Síntomas depresivos último año	17,5	17,2

Fuente: Depto. Epidemiología, MINSAL

Antecedentes

Los resultados de la ENS 2009-10, muestran un panorama nacional preocupante, constatándose la persistencia de un elevado nivel de morbilidad por enfermedades no transmisibles y de sus factores de riesgo. Por tanto, el diagnóstico de la situación inicial está suficientemente explícito y fundamenta el problema que dio origen al Programa PASAF y luego al programa Vida Sana. Es por estas razones que esta medida de Gobierno viene a fortalecer la intervención en factores de riesgo de las ENTs, relevando una estrategia de abordaje continuo de la población, con un equipo interdisciplinario cuyo eje de acción son las personas y los entornos comunitarios en los cuales habitan.

El programa Cardiovascular implementa las atenciones de salud multidisciplinaria a usuarios que desarrollan enfermedades cardiovasculares. Al realizar un análisis de los datos del mismo en los Centros de Salud de APS, se puede observar que su población bajo control asciende a 2.009.353 personas, donde el 82% presenta Hipertensión Arterial, el 34% Diabetes Mellitus y el 41% Dislipidemia.

La prevención de los factores de riesgo de desarrollar este tipo de patologías es fundamental y para poder identificarlos en nuestra población beneficiaria se realiza el examen de medicina preventiva en usuarios de 15 a 64 años. El año 2013 se realizaron en 1.487.461 usuarios, donde se detectó que un 35% de ellos presenta sobrepeso, un 27% obesidad, un 13% glicemia alterada entre 100 y 199 mg/dl y un 13,5% colesterol elevado mayor a 200 mg/dl. Otro factor de riesgo detectado en un 12,8% de los usuarios es la presión arterial elevada (140/90 mmHg). DEIS MINSAL 2013.

En relación a la población infantil de 2 a 9 años bajo control en nuestros Centros de Salud, se ha podido identificar un importante factor de riesgo de desarrollo de patologías no transmisibles como la malnutrición

por exceso, presente en un 19% de los niños y niñas con sobrepeso y un 9,7% con obesidad.

A lo largo del país se observan variaciones importantes en la prevalencia del exceso de peso, predominando la obesidad en las zonas más australes lo que se ha atribuido a distintas prácticas de alimentación y menor actividad física, pero también se ha observado que comunas de mayor vulnerabilidad tienen en promedio cifras más altas de exceso de peso que las de mayor nivel socioeconómico.

La principal estrategia para la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad, son los tratamientos no farmacológicos que consisten en la adquisición de hábitos de vida saludables (Andrés, 2011), demostrando resultados satisfactorios en la baja de peso a corto e incluso a mediano plazo (Galani & Schneider, 2007; Glenney, O'Meara, Melville, Sheldon, & Wilson, 1997). La evidencia sugiere que intervenciones cognitivo conductuales, que incluyan dieta, ejercicio y cambio conductual serían las intervenciones más efectivas en adultos (Shaw, O'Rourke, Del Mar, & Kenardy, 2005) y de igual forma para la población infantil, las revisiones demuestran que la terapia cognitivo conductual y el uso de modelos teóricos como la teoría de aprendizaje social y el modelo ecológico han demostrado efectividad en la baja y control del peso (Barlow, 2007; L H Epstein, Roemmich, & Raynor, 2001), donde la incorporación de la familia en el tratamiento sería un elemento de gran relevancia para el éxito (Barlow, 2007; Boutelle, Cafri, & Crow, 2011; Janicke et al., 2008; Kitzmann et al., 2010; Nowicka, Pietrobelli, & Flodmark, 2007).

No obstante lo anterior, se evidencia una dificultad para la mantención de estos resultados a largo plazo (Galani & Schneider, 2007), así como altas tasas de abandono o ausentismo en los tratamientos (Bautista-Castaño, Molina-Cabrillana, Montoya-Alonso, & Serra-Majem, 2004; Finley et al., 2007; Riebe et al., 2003; Wilson, 1994).

Las tasas de abandono y la baja adherencia a los tratamientos se asocia a diversos factores, entre ellos, a la motivación de los usuarios (Bautista-Castaño et al., 2004; Cheskin & Donze, 2001; Goldberg & Kiernan, 2005; Schelling, Munsch, Meyer, & Margraf, 2011; West, DiLillo, Bursac, Gore, & Greene, 2007) y las dificultades para seguir las prescripciones (Schwarzer et al., 2007; Shepherd, 2002; Sparks, Conner, James, Shepherd, & Povey, 2001), dificultades que pueden asociarse a variables personales como percepciones y actitudes del usuario y a variables contextuales que facilitan o dificultan el cambio conductual (Schwarzer, 2008).

A partir de la revisión de literatura y evidencia se propone una estrategia de intervención cognitivo conductual que considere las siguientes variables psicosociales: La motivación, el desarrollo de habilidades para iniciar y mantener el cambio conductual, la percepción de autoeficacia y la planificación y automanejo del proceso de cambio de hábitos, basada en el Modelo Transteórico de la Conducta (Prochaska & DiClemente, 1982), la Teoría de Aprendizaje Social de Bandura (Bandura, 2004, 2005) y el Modelo Procesual de Acción en Salud (Schwarzer, 2008; Schwarzer et al., 2007).

Esta línea de intervención supone el logro de dos grandes objetivos: primero, que la persona o familia tenga una intención de cambio conductual y segundo, que se concrete la implementación de cambios en el estilo de vida de cada persona o familia. Para alcanzar el primer objetivo la intervención se focaliza en la percepción de riesgo, las expectativas sobre el cambio y la percepción de autoeficacia para realizar los cambios propuestos. Luego, para el logro de la implementación de cambios concretos, la intervención se focaliza en el desarrollo de habilidades para el cambio, la planificación y el manejo de recaídas (Bandura, 2004; Prochaska & DiClemente, 1982; Schwarzer, 2008; Schwarzer et al., 2007).

Lo anterior, a través de la implementación de estrategias cognitivo conductuales, tales como: toma de conciencia de las conductas a modificar, psicoeducación; reestructuración cognitiva; control de estímulos; definición de objetivos concretos; automonitoreo; resolución de problemas; prevención de recaídas; refuerzo, apoyo social y manejo del stress (Burke & Wang, 2011). En el caso de la intervención a niños y a adolescentes, se incluye el desarrollo de habilidades parentales para el cambio de conducta en el sistema familiar (Boutelle et al., 2011; L H Epstein et al., 2001; Leonard H Epstein, Myers, Raynor, & Saelens, 1998; Golley, Hendrie, Slater, & Corsini, 2011; Janicke et al., 2008; Kitzmann et al., 2010).

Respecto al sedentarismo, la última ENS reveló que un 88,6% de la población es sedentaria de tiempo libre, definido como la realización de actividad física o deporte fuera del horario de trabajo por lo menos de 30 minutos de duración y/o menos de 3 veces por semana; es mayor en mujeres (92,9%) que en hombres (84%) y se manifiesta la tendencia de impactar con mayor fuerza a los estratos socioeconómicos más bajos. La última encuesta de hábitos de actividad física realizada por el Instituto Nacional del Deporte, reveló que el sedentarismo alcanza a un 82,7% el 2012, siendo mayor en las mujeres (84,1%) que en hombres (80,1%). Dentro del grupo sedentarios, un 12,1% realiza actividad física dos o menos veces a la semana, mientras que un 70,7% son inactivos. En todos los grupos etarios, el sedentarismo supera el 80%; el grupo menos sedentario es el de 18 a 25 años con un 74,2%, mientras que el más sedentario es el de 56 a 65 años con un 89,8%. Según nivel socioeconómico, el sedentarismo es ascendente desde el nivel ABC1, con un 74,9%, hasta un 96,2% en el nivel E; en los grupos de menor ingreso, el sedentarismo ha aumentado respecto a las mediciones del año 2009.

Fundamentación

En el marco del Programa de Gobierno se busca intervenir los factores de riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles mediante una estrategia de intervención que ha demostrado ser exitosa en personas que han adherido a ella. Considerando los drásticos cambios demográficos y epidemiológicos registrados en los últimos años en nuestra población, predominando las enfermedades no transmisibles, el enfrentamiento de éstas se relaciona con cambios en los estilos de vida y acciones fundamentalmente del ámbito de la promoción, prevención y mantención de las facultades remanentes.

El programa se focaliza en aquellas personas que tienen un elevado riesgo de desarrollar en el futuro hipertensión arterial y diabetes tipo 2, ello sustentado en que hay un largo periodo con alzas de presión arterial e intolerancia a la glucosa que precede al desarrollo de la enfermedad. Existen pruebas de tamizaje que pueden identificar a los sujetos de alto riesgo, además de intervenciones seguras y

potencialmente efectivas que pueden disminuir los factores de riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles.

La evidencia y metodología previamente probada en atención primaria en Chile está precisamente enfocada en disminuir los factores de riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles, a través de la modificación de los estilos de vida que se encuentran directamente relacionado con la prevención de las ENT.

Junto a esto se deben realizar las coordinaciones con el intersector de la comuna. Esta actividad es considerada primordial para alcanzar una exitosa ejecución del programa, especialmente en aquellos casos en que el éxito de una determinada acción, como el ingreso de los usuarios y el tratamiento de ellos, dependen de la comprensión, la voluntad y las decisiones de todos los sectores.

- 1 Atalah E, Urteaga C, Rebolledo A, Delfín S, Ramos R. Prevalencia de obesidad en escolares de la Región de Aysén. *Rev Chil Pediatr* 1999; 70: 208-14.
- 2 Junaeb. Disponible en: [www. JUNAEB.cl/estados nutricionales](http://www.JUNAEB.cl/estados_nutricionales)
- 3 Instituto Nacional del Deporte. Encuesta Nacional de Hábitos de actividad Física y Deportes en la Población Chilena de 18 años y más. Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Septiembre 2012
- 4 Definición de nivel socioeconómico con base a dimensiones: origen, ingreso familiar mensual, educación, actividad laboral, barrio, personal de servicio y patrimonio del hogar en base a tenencia de bienes.

Propósito

Contribuir a reducir la incidencia de factores de riesgo de desarrollar diabetes mellitus e hipertensión arterial a través de una intervención en los hábitos de alimentación y en la condición física dirigida a niños, niñas, adolescentes, adultos y mujeres post-parto.

Objetivo General

Controlar la mal nutrición por exceso, mejorar perfil metabólico y la condición física en población con factores de riesgo de desarrollar diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares.

Consideraciones Metodológicas

El programa consiste en intervenciones continuas por un período de seis meses, con dos controles posteriores o tardíos al 9º y 12º mes, destinadas a lograr cambios de estilo de vida saludables en la población beneficiaria que cumple con los criterios de inclusión definidos por el programa.

Este debe estar disponible a los usuarios durante los 12 meses del año en horarios acordes a las

necesidades de los usuarios.

Se propone:

1. Seguimiento alimentario - nutricional.
2. Educación para generar hábitos en alimentación y estilos de vida saludable con práctica permanente en actividad física.
3. Sesiones dirigidas de actividad física y ejercicio.

Estrategia

Estrategia del programa.

- El Programa Vida Sana intervención en factores de riesgo de ENTs, debe estar disponible a los usuarios inscritos en los centros de salud durante los 12 meses del año en horarios acordes a las necesidades de los usuarios. Resulta necesario que se considere, además del horario de funcionamiento habitual de los CEFAM, el horario de 17 a 20 horas y sábados para la ejecución del Programa, para ampliar las posibilidades de participación.
- Este debe ser desarrollado con un componente comunitario, es decir, se espera que se movilicen los recursos propios de cada comunidad y que el equipo pueda gestionar la utilización de espacios cómodos y accesibles para los usuarios del programa (sedes, juntas vecinales, sedes organizaciones adultos mayores, escuelas y liceos, entre otros.), de modo que la acción de salud pueda efectuarse en espacios extras al CESFAM.
- Cuando el programa se ejecute en los centros de salud se recomienda realizar las sesiones de nutricionista y psicólogo/a de forma continua y rotativa, junto con publicar un calendario de actividades, para facilitar la asistencia de los usuarios según sus posibilidades y conveniencia, ya que cada sesión tiene un contenido independiente del resto, y si bien las 5 sesiones presentan un orden lógico, éstas pueden ser realizadas de forma aleatoria a lo largo del programa.
- Dado que el usuario se debe atender con diversos profesionales, se recomienda agendar más de una consulta para el mismo día, con el fin de reducir el tiempo y cantidad de veces que el usuario debe participar de actividades de ingreso.
- Se entregará manual del programa para apoyar al equipo de salud y manual para los usuarios del programa.

Intervención individual

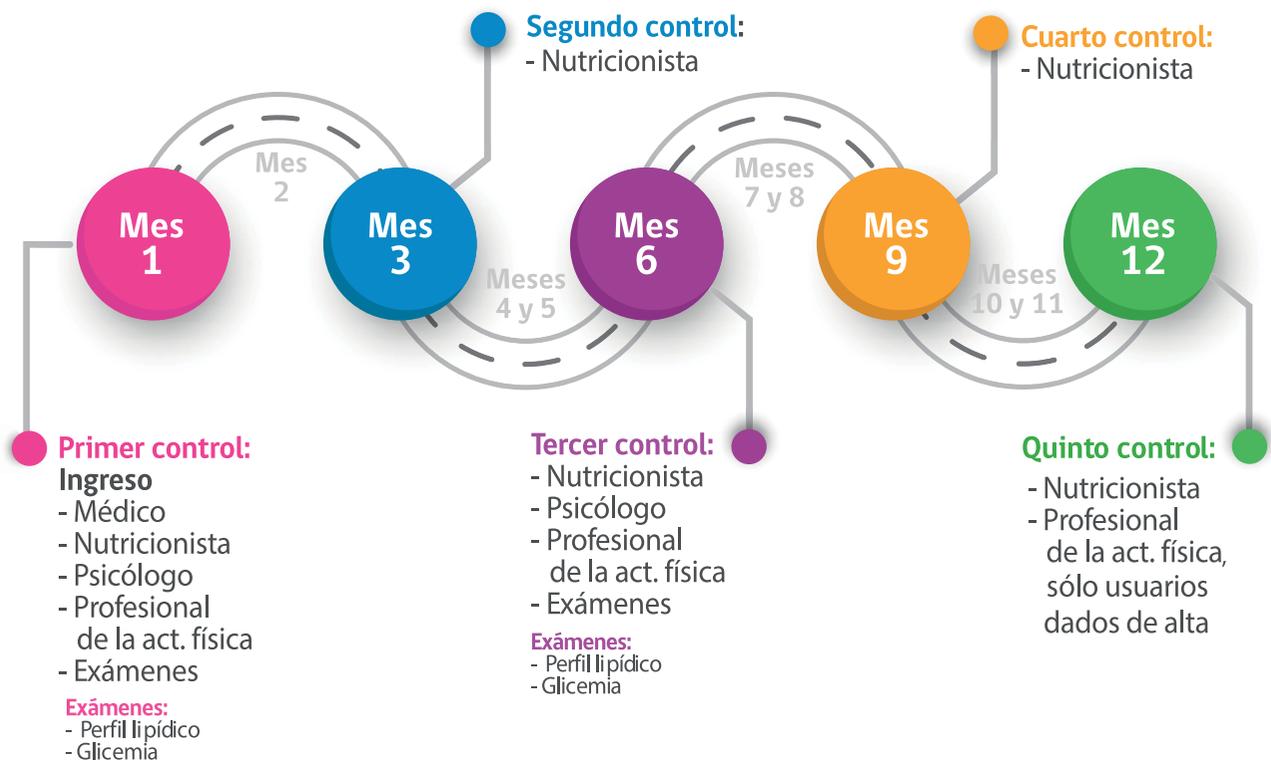
La intervención individual del usuario del Programa Vida Sana consiste en 6 meses de intervención continua con controles de seguimiento para el 9^o y 12^o mes y actividad física y ejercicio físico por 12 meses.

De acuerdo a lo siguiente:

- 8 Atenciones individuales (1 médico, 5 nutricionista, 2 psicólogos).
- 5 Intervenciones grupales (dupla nutricionista - psicólogo).
- Sesiones guiadas de actividad física y ejercicio físico por 12 meses (144 sesiones de 60 minutos o 96 sesiones de 90 minutos, con un total de 144 horas) a cargo de un profesor(a) de educación física, terapeuta de actividad física, kinesiólogo(a).
- 2 Exámenes de glicemia y perfil lipídico.

Estrategia

Estrategias de Intervención 2015 Meses de intervención para cada usuario



Talleres en dupla
Nutricionista- Psicólogo



12 horas de actividad física y
ejercicio físico, mensuales para los 12 meses.



Pesquisa y Derivación

El beneficiario del programa puede ser derivado a través de diferentes instancias según el rango etario en el que se encuentren:

- En el caso de niñas, niños y adolescentes pueden ser derivados por cualquier persona del equipo de salud, ya sea pesquisado en el control del niño sano, por el programa control del escolar, desde el EMP, programa del joven sano o espacios amigables, al médico del programa para que determine si cumple con los criterios de ingreso.
- Para una mejor pesquisa y tamizaje de los niños, niñas y adolescentes se sugiere realizar alianzas con los departamentos de educación y establecimientos educacionales de las comunas, situación que favorece los resultados y la adherencia.
- En el caso de mujeres hasta el año post-parto, puede ser derivada al programa a través de la pesquisa, desde el control de puérpera a los 40 días, en el control del 3º mes o el 5º mes, de igual forma a través del EMP.
- En el caso de adultos de 20 a 64 años pueden ser derivados al programa desde control de salud, consulta espontánea por cualquier persona del equipo de salud a realizarse un tamizaje de factores de riesgo, a través del examen de medicina preventiva (EMP), para evaluar si cumple con los criterios de ingreso.

Sugerencias

En niños y niñas menores de 6 años dar prioridad:

- Niños y Niñas derivados del control de salud del programa de infancia.

En adolescentes dar prioridad:

- Mujeres y Hombres derivados del control joven sano.

En los adultos dar prioridad:

- Mujeres que sean derivadas del control preconcepcional.
- Mujeres post parto
- Hombres entre 20 a 45 años derivado del EMP, control de salud o cualquier estrategia local diseñada para captar usuarios de este rango de edad.

Gestión, coordinación y articulación del programa.

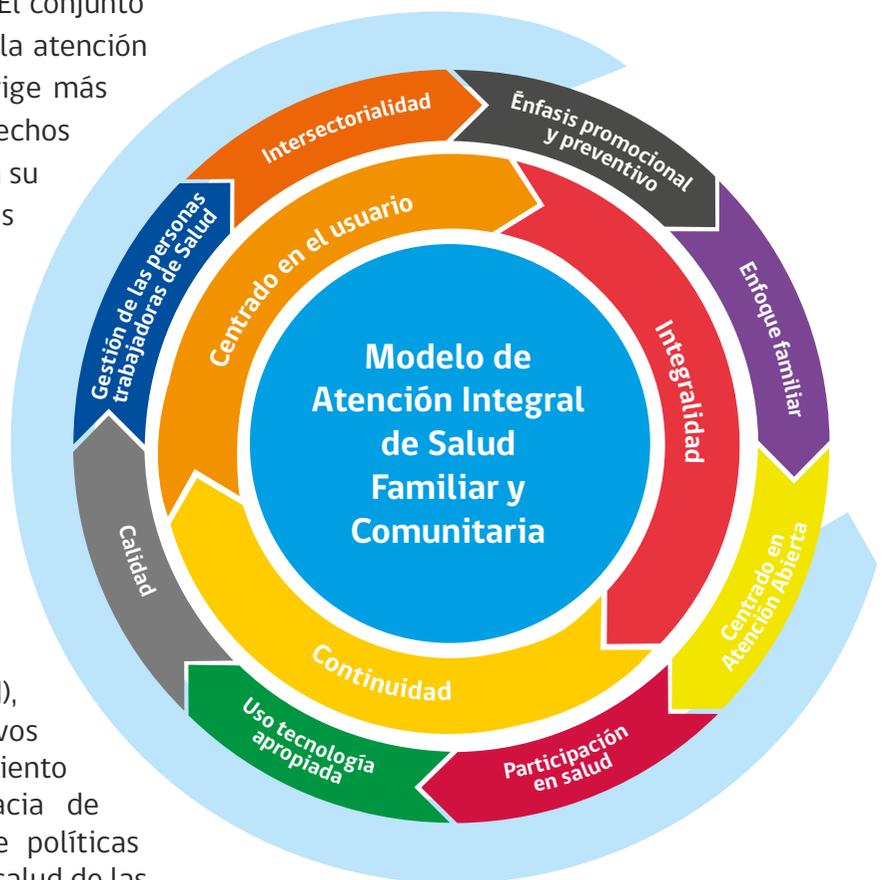
El Programa Vida Sana intervención en factores de riesgo de desarrollar ENTs, se encuentra inserto dentro del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria, definido como “El conjunto de acciones que promueven y facilitan la atención eficiente, eficaz y oportuna, que se dirige más que al paciente o la enfermedad como hechos aislados, a las personas consideradas en su integralidad física y mental, como seres sociales pertenecientes a distintas familias y comunidades, que están en permanente proceso de integración y adaptación a su medio ambiente físico, social y cultural”.

El modelo, en lo esencial, describe las condiciones que permitan satisfacer las necesidades y expectativas del usuario respecto a mantenerse sano o saludable, mejorar su estado de salud actual (en caso de enfermedad), ello mediante el logro de los objetivos nacionales de salud y el fortalecimiento de la eficiencia, efectividad y eficacia de las intervenciones en un contexto de políticas públicas de fomento y promoción de la salud de las personas y comunidades acorde al mejoramiento de determinantes sociales de la salud: educación, vivienda, recreación, entre otros.

Muchos de los principios del Modelo de Atención Integral de Salud pueden estar contenidos uno dentro de otro. Por esta razón, como una forma de orientar el trabajo de los equipos de salud, es que se relevan los tres principios irrenunciables en un Sistema de Salud basado en Atención Primaria:

“centrado en el usuario, integralidad de la atención y continuidad del cuidado”.

Principios del Modelo de Atención Integral de salud familiar y comunitaria.



Ciertamente que la operacionalización de los principios del Modelo de Atención Integral de Salud, se efectúa en el marco de un trabajo en red y en equipo. A continuación se revisan su conceptualización y aplicabilidad.

Centrado en el usuario: Considera las necesidades y expectativas de las personas y sus familias desde su particular forma de definir las y priorizarlas, para lo cual se

Gestión, Coordinación y Articulación

debe establecer un modelo de relación, entre el equipo de salud, las personas, sus familias y la comunidad, basado en la corresponsabilidad del cuidado de la salud y enfatizando en los derechos y deberes de las personas, tanto del equipo de salud como de los usuarios. En donde el eje del proceso de atención está centrado en las personas, “en su integralidad física, mental y social”. La persona es así, vista como un ser social perteneciente a una familia y una comunidad, en un proceso de integración y adaptación al medio físico, social y cultural.

Integralidad: El concepto de integralidad ha sido definido desde al menos dos aproximaciones complementarias, una referida a los niveles de prevención y la otra, a la comprensión multidimensional de los problemas de la personas. Es una función de todo el sistema de salud e incluye la promoción, prevención, curación, rehabilitación y cuidados paliativos. Implica que la cartera de servicios disponibles debe ser suficiente para responder a las necesidades de salud de la población desde una aproximación biopsicosocial, espiritual y cultural del ser humano. Considera el sistema de creencias y significados que las personas le dan a los problemas de salud y las terapias socialmente aceptables.

Continuidad del cuidado: La continuidad de la atención se puede definir desde la perspectiva de las personas que se atienden, corresponde al grado en que una serie de eventos del cuidado de la salud son experimentados como coherentes y conectados entre sí en el tiempo. Desde la perspectiva de los Sistemas de Salud, corresponde a la continuidad clínica, funcional y profesional. La continuidad del cuidado significa brindar y resguardar el cuidado en distintos escenarios desde el domicilio a los centros hospitalarios.

Gestor del Programa a nivel de Servicio de Salud.

El gestor o referente del Programa tendrá como responsabilidades la organización, planificación, coordinación, evaluación y control de las acciones de salud que presten los establecimientos y comunas de la Red Asistencial del territorio de su competencia.

Tiene carácter asesor y consultivo, proponiendo todas las medidas que considere necesarias para optimizar la adecuada y eficiente coordinación y desarrollo entre la Dirección del Servicio de Salud y los establecimientos de Atención Primaria. Asimismo le corresponde analizar y proponer soluciones en las áreas en que se presenten nudos críticos.

Gestor del Programa a nivel comunal.

Para este año el programa posee horas de gestión y administración a nivel comunal, Pueden destinarse para un profesional de la comuna o del equipo de salud que ejecute el programa a nivel local.

Ellos tendrán como responsabilidades la organización, planificación, coordinación, evaluación y control de las acciones de salud que presten en los establecimientos de su comuna. Este profesional deberá realizar las coordinaciones con el intersector de la comuna. Esta actividad es considerada primordial para alcanzar una exitosa ejecución del programa, especialmente en aquellos casos en que el éxito de una determinada acción, como el ingreso de los usuarios y el tratamiento de ellos, dependen de la comprensión, la voluntad y las decisiones de todos los sectores relevante dentro del mismo municipio. Un objetivo importante de la acción intersectorial consiste en lograr una participación activa de los sectores involucrados.

Perfil nutricionistas, psicólogos, kinesiólogos, profesores de educación física o terapeutas en actividad física para el Programa.

El programa busca profesionales que tengan las siguientes competencias:

Competencias Técnicas:

- Se requiere tener conocimiento sobre objetivos sanitarios a nivel país, región y comuna.
- Conocimiento del Modelo de Salud Familiar y Comunitario.
- Experiencia clínica en Atención Primaria (nutricionistas, psicólogos, kinesiólogos, terapeuta en actividad física).
- Experiencia clínica en Atención Primaria o instituciones educativas (profesor de educación física).
- De preferencia con Pos títulos, Diplomados o cursos de capacitación asociados a cargo y área de salud APS.

Competencias interpersonales:

Habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación efectiva profesional-usuario, manejo de grupos y manejo en situación de crisis. Proactividad para contribuir en la consecución de logros y metas y fortalecimiento de buen clima laboral al interior de los equipos de trabajo.

Se destaca: habilidad para establecer canales de comunicación efectivos que le permitan establecer un vínculo terapéutico, hacerse entender con facilidad, entregar los mensajes con fluidez a los diferentes públicos con los que le corresponde interactuar, como también, representar a la organización y transmitir adecuadamente las políticas y lineamientos que se le ha encomendado gestionar.

Otras competencias: capacidad para contribuir como apoyo en la gestión, en forma eficaz y eficiente, hacia el logro de las metas específicas del Programa Vida Sana en forma oportuna y con adecuados estándares de calidad. Habilidades para proyectar y anticipar escenarios y proponer soluciones oportunas al equipo.

Ejes transversales al desarrollo del Programa:

Intersectorialidad: El trabajo fuera del Centro de Salud genera asociaciones entre los diferentes sectores públicos que se ocupan de salud, planificación comunitaria, transporte, cultura, recreación, deporte, servicios sociales y también el sector privado.

Para realizar la pesquisa y tamizaje de nuestros usuarios en forma más coordinada y oportuna, se sugiere realizar estrategias con diferentes organizaciones e instituciones educativas, deportivas, culturales y de participación social, entre otras. Ello contribuirá a aumentar la cobertura y cercanía del equipo de salud con la comunidad, sin depender para su realización de la llegada de ellos a los CESFAM debido a situaciones de salud. En conjunto, permitirá aumentar la cobertura del Programa, incorporando a los Adultos con EMPAM vigente y promoviendo su realización en aquellos inscritos en los CESFAM y sin aplicación de EMP y la inscripción y control de salud en aquellos no inscritos en el CESFAM.

Promoción de la Salud: Se aconseja el autocuidado como estrategia para que los usuarios puedan mantener su estado de salud, prevenir o atenuar el impacto negativo de las enfermedades. La disponibilidad de información contribuye a la autodeterminación personal, así como al ejercicio de conductas saludables.

Fomento de la Participación Social: Se debe buscar "habilitar a los ciudadanos y ciudadanas, en el ejercicio de poder decidir sobre los determinantes sociales, que condicionan su nivel de salud o de bienestar", la cual puede darse a nivel individual, familiar, grupal y comunitaria, para que se conviertan en protagonistas de los procesos de cambio.

Gestión, Coordinación y Articulación

Trabajo Comunitario en Salud: El Programa Vida Sana 2015 tiene un enfoque y accionar preferentemente comunitario, revalorizando la acción de salud planificada y realizada con la comunidad, superando las prácticas efectuadas en salud basadas en el espontaneísmo y la instrumentalización de la participación comunitaria.

El equipo deberá conocer su localidad y dinámica comunitaria y lograr posicionarse desde la dimensión ética del trabajo comunitario, donde el accionar del equipo de salud, promueve la participación, el fortalecimiento de las capacidades existentes en cada comunidad y/o el empoderamiento de su población en el ejercicio de sus derechos.

Trabajo en Equipo en Salud: El accionar del Programa Vida Sana, promoverá la difusión e inserción de sus contenidos y metodología, dentro del quehacer del equipo del sector en el centro de salud. Esto promoverá la atención continua de los usuarios inscritos permitiendo una atención integral.

En conjunto, se proyecta que motive e incorpore la colaboración del resto del equipo de salud en las sesiones del Taller y promueva en forma coordinada el reforzamiento de las sugerencias y premisas que el resto del equipo de salud indica a los usuarios.

Población objetivo

Rango de Edad	% Distribución de la población
Adultos entre 20 y 64 años, incluyendo mujeres post-parto.	60% - 40%
Adolescentes entre 6 y 19 años, incluyendo mujeres post-parto.	25% - 15%
Niños y niñas entre 2 y 6 años.	40% - 20%

Criterios de Exclusión

Los criterios de exclusión para ingresar al programa componente 1 y 2 son:

Antecedentes personales de:

- Obesidad secundaria que contraindique el ingreso al programa.
- Hipertensión arterial.
- Diabetes mellitus.
- Eventos cardiovasculares (angina inestable o infarto agudo al miocardio, accidente vascular encefálico u otro semejante).
- Insuficiencia orgánica (renal, cardíaca, hepática, etc.).
- Patología oncológica con tratamiento actual o reciente.
- Patología psiquiátrica que contraindique el ingreso al programa.
- Cualquier otra patología que a juicio del evaluador represente contraindicación de ingreso al programa.

Monitoreo y Evaluación

El Monitoreo y Evaluación se orienta a conocer el desarrollo y grado de cumplimiento de los diferentes componentes del Programa con el propósito de mejorar la eficiencia y efectividad de sus objetivos.

Evaluación:

Se realizarán 2 evaluaciones durante la ejecución del Programa, en función de los indicadores establecidos y sus medios de verificación.

- **Primera evaluación:** se efectuará con corte al 31 de agosto del año en curso (REM). De acuerdo con los resultados obtenidos en esta evaluación se hará efectiva la reliquidación de la segunda cuota en el mes de Octubre, si es que su cumplimiento es inferior al 60%. En relación a esto último, comunas que tengan mejor cumplimiento en la evaluación con corte al 31 de Agosto del año correspondiente, podrán optar a reasignación de recursos. Este excedente de recursos provendrá

de aquellas comunas que no cumplan con las prestaciones proyectadas.

% Cumplimiento Programa	% Dcto de recursos 2ª cuota del 30%
≥ 60,00%	0%
Entre 50,00% y 59,99%	50%
Entre 40,00% y 49,99%	75%
Menos del 40%	100%
0%	Rescindir convenio

- **Segunda evaluación y final:** se efectuará al 31 de Diciembre, fecha en que el Programa deberá tener ejecutado el 100% de las prestaciones comprometidas.

El grado de incumplimiento anual, será considerado en la asignación de recursos del año siguiente.

Indicadores y Medios de verificación.

Indicadores de gestión y de impacto para la reliquidación del programa

Componente	Indicador	Fórmula de cálculo	Meta 31 de agosto	Medios de verificación	Peso Relativo Estrategia	Peso Relativo
Componente 1: niños niñas y adolescentes de 2 a 19 años y adolescentes post parto	% de personas de 2 a 19 años del programa con 1 ^{er} control realizado.	$(\text{N}^{\circ} \text{ de personas de 2 a 19 años del programa con 1}^{\text{er}} \text{ control realizado}) / (\text{N}^{\circ} \text{ de personas comprometidas en el programa}) \times 100$	50%	REM	50%	40%
	% de personas de 2 a 19 años del programa con 3 ^{er} control realizado	$(\text{N}^{\circ} \text{ de personas de 2 a 19 años del programa con 3}^{\text{er}} \text{ control realizado}) / (\text{N}^{\circ} \text{ de personas comprometidas en el programa}) \times 100$	20%	REM	50%	
Componente 2: adultos de 20 a 64 años y mujeres post-parto.	% de personas de 20 a 64 años del programa con 1 ^{er} control realizado.	$(\text{N}^{\circ} \text{ de personas de 20 a 64 años del programa con 1}^{\text{er}} \text{ control realizado}) / (\text{N}^{\circ} \text{ de personas comprometidas en el programa}) \times 100$	50%	REM	50%	40%
	% de personas de 20 a 64 años del programa con 3 ^{er} control realizado.	$(\text{N}^{\circ} \text{ de personas de 20 a 64 años del programa con 3}^{\text{er}} \text{ control realizado}) / (\text{N}^{\circ} \text{ de personas comprometidas en el programa}) \times 100$	20%	REM	50%	
Componente 1 y 2, Recurso Humano	Cumplimiento de contratación RRHH asignado.	Cumplimiento de contratación RRHH asignado.	100%	Informe 30 de junio, Servicios de Salud MINSAL.	100%	20%

Observación: En el caso que algunos de los indicadores no aplique, se debe reponderar la importancia relativa.

Monitoreo y Evaluación

Indicadores de seguimiento.

COMPONENTE	INDICADOR Y META	FÓRMULA DE CÁLCULO
Componente 1: Niños, niñas, adolescentes de 2 a 19 años y adolescentes post-parto.	Al menos el 50% de las personas entre 2 a 5 años intervenidas mejoran su diagnóstico nutricional integrado.	$((\text{Número de beneficiarios entre 2 y 5 años intervenidos que mejoran su diagnóstico nutricional integrado o mejoran su Zscore P/T según control}) / (\text{Número total de beneficiarios entre 2 y 5 años con control correspondiente realizado})) * 100$
	Al menos el 50% de las personas entre 6 a 18 años intervenidas mejoran su condición nutricional.	$((\text{Número de beneficiarios entre 6 y 18 años intervenidos que mejoran su condición nutricional (diagnóstico nutricional o ZScore de IMC para la edad según control}) / (\text{Número total de beneficiarios entre 6 y 18 años con control correspondiente realizado})) * 100$
	Al menos el 50% de los adolescentes de 19 años intervenidos reducen el 5% o más del peso inicial.	$((\text{Número de beneficiarios de 19 años intervenidos que reducen el 5% o más del peso inicial integrado según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 19 años con control correspondiente realizado})) * 100$
	Al menos el 50% de las personas intervenidas mejora su PC.	$((\text{Número de beneficiarios de 2 a 19 años intervenidos que mejoran su PC según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 2 a 19 años con control correspondiente realizado})) * 100$
	Al menos el 50% de las personas intervenidas mejora su IMC.	$((\text{Número de beneficiarios de 2 a 19 años intervenidos que mejoran su IMC según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 2 a 19 años con control correspondiente realizado})) * 100$
	Al menos el 50% de las personas intervenidas ingresadas como pre-hipertensas o pre-diabéticas o dislipidémicas mejora su condición.	$((\text{Número de beneficiarios de 2 a 19 años intervenidas ingresadas como pre-hipertensas o pre-diabéticas o dislipidémicas que mejoran su condición según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 2 a 19 años con control correspondiente realizado})) * 100$

Monitoreo y Evaluación

COMPONENTE	INDICADOR Y META	FÓRMULA DE CÁLCULO
Componente 1: Niños, niñas, adolescentes de 2 a 19 años y adolescentes post-parto.	Al menos el 90% de las personas de 2 a 5 años intervenidas mejoran su capacidad motora.	$((\text{Número de beneficiarios entre 2 y 5 años intervenidos que mejoran su capacidad motora según control}) / (\text{Número total de beneficiarios entre 2 y 5 años con control correspondiente realizado})) * 100.$
	Al menos el 90% de las personas de 6 a 19 años intervenidas mejora su condición física, en término de capacidad funcional y muscular	$((\text{Número de beneficiarios de 6 a 19 años intervenidos que mejoran su condición física, en término de capacidad funcional y muscular según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 6 a 19 años con control correspondiente realizado})) * 100.$
	Al menos un 60% de las personas asiste a un mínimo de 60% de las sesiones de actividad físicas y ejercicio físico.	$((\text{Número de beneficiarios de 2 a 19 años intervenidos que asiste a un mínimo de 60% de las sesiones de actividad físicas y ejercicio física según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 2 a 19 años con control correspondiente realizado})) * 100.$
	Al menos el 50% de las adolescentes post-parto intervenidas recuperan su peso pre-gestacional	$((\text{Número de beneficiarios adolescentes post parto intervenidos que recuperan su peso pregestacional según control}) / (\text{Número total de beneficiarios adolescentes post-parto con control correspondiente realizado})) * 100$

Monitoreo y Evaluación

COMPONENTE	INDICADOR Y META	FÓRMULA DE CÁLCULO
Componente 2: Adultos de 20 a 64 años y mujeres post-parto	Al menos el 50% de las personas intervenidas disminuyen un 5% su peso inicial.	$((\text{Número de beneficiarios de 20 a 64 años intervenidos que reducen el 5\% o más del peso inicial integrado según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 20 a 64 años con control correspondiente realizado})) * 100.$
	Al menos el 50% de las personas intervenidas mejora su Perímetro de Cintura.	$((\text{Número de beneficiarios de 20 a 64 años intervenidos que mejoran su PC según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 20 a 64 años con control correspondiente realizado})) * 100.$
	Al menos el 50% de las personas intervenidas mejora su IMC al término de la intervención.	$((\text{Número de beneficiarios de 20 a 64 años intervenidos que mejoran su IMC según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 20 a 64 años con control correspondiente realizado})) * 100.$
	Al menos el 50% de las personas intervenidas ingresadas como pre-hipertensas o pre-diabéticas o dislipidémicas, mejoran su condición.	$((\text{Número de beneficiarios de 20 a 64 años intervenidos ingresados como pre-hipertensos o pre-diabéticos o dilipidémicos, que mejoran su condición según control}) / (\text{Número total de beneficiarios de 20 a 64 años con control correspondiente realizado})) * 100.$

Capacitación

Dentro de los contenidos que se deben considerar en el proceso de capacitación:

Para todos los profesionales del Programa Vida Sana están:

- Comunicación efectiva en salud.
- Gestión del programa y marketing social.
- Cápsula guías alimentarias (U virtual).
- Cápsulas modelo de atención integral familiar y comunitario (U virtual).
- Regulación etiquetado nutricional y selección de compra.
- Regulación de los alimentos.

Para los profesionales de la actividad física y ejercicio físico:

- Fundamentos de la actividad física y el ejercicio físico en la mejora de la condición física por grupo etario.
- Características de maduración, crecimiento y desarrollo de la población por grupo de edad.
- Principios del entrenamiento para la mejora de la capacidad funcional, muscular, aeróbica y flexibilidad de la población según grupo de edad.
- Determinación de la carga de trabajo para programas de entrenamiento con sobrecarga en población con alteraciones funcionales según grupo de edad.

- Principios y metodología del juego activo.
- Estructura de las sesiones de actividad física y ejercicio físico según grupo etario.
- Medición de la condición física y su utilización como indicadores de salud.
- Biomecánica de los ejercicios para una correcta ejecución.
- Hidratación y consideraciones especiales para una sesión segura.

Para los profesionales nutricionistas:

- Evaluación nutricional según edad.
- Evaluación de consumo alimentario breve.
- Dietoterapia pre diabetes y pre-hipertensión según edad.
- Dietoterapia mal nutrición por exceso en pediatría.

Para los profesionales psicólogos:

- Modelo ecológico y Teorías de Cambio Conductual en salud (Teoría del aprendizaje social, modelo de creencias en salud, modelo transteórico ,etc.).
- Estrategias cognitivo conductuales para el cambio de hábitos.

Financiamiento

Establecimientos de dependencia del Servicio de Salud:

El Programa se financiará con los recursos contemplados en la Ley de Presupuesto del Sector Público, Partida 16, correspondiente al Fondo Nacional de Salud, Capítulo 02, Programa 02, glosa 01 y tiene como propósito garantizar la disponibilidad de los recursos para solventar los gastos asociados a este Programa entre los meses de Enero a Diciembre de cada año, de acuerdo al marco presupuestario asignado.

Los recursos asociados a este Programa financiarán exclusivamente las actividades relacionadas al mismo, teniendo presente los objetivos y metas, prestaciones y establecimientos de atención primaria involucrados, así como las actividades a realizar, indicadores y medios de verificación.

Los recursos serán transferidos en 2 cuotas: La primera cuota, correspondiente al 70% del total de los recursos, para la debida implementación de las actividades destinadas al cumplimiento de los

objetivos, componentes, metas e indicadores señalados en el Programa, la cual será transferida cuando el Servicio de Salud emita la resolución aprobatoria y el 30% restante, en Octubre, de acuerdo a los resultados de la evaluación señalada en el ítem VII de este Programa, la cual se aplicará a los recursos asociados a los Subtítulos de gasto 22 "Bienes y Servicios de Consumo" y 29 "Adquisición de activos no financieros", en su caso.

La tabla de descuento es la siguiente:

% Cumplimiento global del Programa	% Dcto de recursos 2ª cuota del 30% Subt. 22 y 29
≥ 60,00%	0%
Entre 50,00% y 59,99%	50%
Entre 40,00% y 49,99%	75%
Menos del 40%	100%
0%	Rescindir convenio

El gasto que irroge el Programa deberá ser imputado al ítem 21, 22 y/o 29, del presupuesto del Servicio de Salud, según corresponda.

Establecimientos de dependencia municipal.

El Programa se financiará con los recursos contemplados en la Ley de Presupuesto del Sector Público, Partida 16, correspondiente al Fondo Nacional de Salud, Capítulo 02, Programa 02, asociada al Subtítulo 24 03 298 "Transferencias Corrientes" Ley N° 19.378, glosa 02 y tiene como propósito garantizar la disponibilidad de los recursos para solventar los gastos asociados a este Programa entre los meses de Enero a Diciembre de cada año de acuerdo al marco presupuestario asignado.

Se deja constancia que la glosa 02 de la Ley de Presupuesto del Sector Público antes citada, contempla que para efectos de la ejecución de los convenios señalados en el artículo 56 de la ley N°19.378, la entidad administradora de salud municipal podrá contratar personal conforme la normativa establecida en esa misma ley o bien a honorarios acorde con lo dispuesto en el artículo 4° del citado Estatuto de Atención Primaria de Salud Municipal.

Los recursos asociados a este Programa financiarán exclusivamente las actividades relacionadas al mismo, teniendo presente la definición de objetivos, metas a lograr e indicadores, estrategias, beneficiarios legales y localización (Servicio de Salud, comuna y establecimientos).

Los recursos serán transferidos por los Servicios de Salud respectivos, en 2 cuotas: 70% contra convenio y el 30% restante en Octubre, de acuerdo a los resultados de la evaluación señalada en el ítem VII de este Programa.

El Ministerio de Salud, a través de los respectivos Servicios de Salud, asignará a los Municipios mediante un convenio, los recursos correspondientes destinados a financiar las actividades específicas de este Programa. El gasto que irrogue el Programa deberá ser imputado al ítem 24 03 298.

La tabla de descuento es la siguiente:

% Cumplimiento global del Programa	% Dcto de recursos 2ª cuota del 30% Subt. 24
≥ 60,00%	0%
Entre 50,00% y 59,99%	50%
Entre 40,00% y 49,99%	75%
Menos del 40%	100%
0%	Rescindir convenio

Se deja establecido, que estas transferencias se rigen por las normas establecidas en la Resolución N°759 de 2003, de la Contraloría General de la República.

Componente 1

Componente 1:

Intervención en factores de riesgo de ENT en niños, niñas y adolescentes de 2 a 19 años, incluyendo las mujeres adolescentes post parto.

Objetivos Específicos por Tramo Etario.

Niños y niñas de 2 a 5 años.

- Mejorar su diagnóstico nutricional integrado según edad y sexo.
- Mejorar la condición física, en términos de capacidad motora.
- Asistir al menos al 60% de las sesiones de actividad física.

Niños, niñas y adolescentes de 6 a 18 años.

- Mejorar o mantener la condición nutricional (según IMC o Perímetro de Cintura).
- Mejorar la condición física, en términos de capacidad funcional y muscular.
- Mejorar condición de pre-diabetes y pre-hipertensión en grupos objetivos (Ingresados por esta condición).
- Asistir al menos al 60% de las sesiones de actividad física.

Adolescentes de 19 años.

- Reducir el 5% o más del peso inicial o mantener su peso inicial.
- Mejorar la condición nutricional en términos de la categorización del IMC y Perímetro de Cintura
- Mejorar la condición física, en términos de capacidad funcional y muscular
- Reducir la condición de pre diabetes y pre hipertensión en grupos objetivos. (Ingresados por esta condición).
- Asistir al menos al 60% de las sesiones de actividad física.

Adolescentes hasta 1 año post-parto.

- Recuperar peso pre gestacional al 6^{to} mes.
- Mejorar la condición física, en términos de capacidad funcional y muscular.
- Asistir al menos al 60% de las sesiones de actividad física.

Criterios de ingreso.

Niños y niñas de 2 a 5 años.

Deben cumplir con el siguiente criterio:

- Diagnóstico nutricional integrado de sobrepeso u obesidad según edad y sexo.

Niños, niñas y adolescentes de 6 a 18 años.

Deben cumplir con al menos uno de los siguientes criterios:

- Diagnóstico nutricional de sobrepeso u obesidad según edad y sexo.
- Perímetro de cintura aumentado para la edad y sexo.
- Adolescentes que en el último control de embarazo fueron diagnosticadas como obesas.

Adolescentes de 19 años.

Deben cumplir con al menos uno de los siguientes criterios:

- Diagnóstico nutricional de sobrepeso.
- Diagnóstico nutricional de obesidad.
- Perímetro de cintura aumentado (mujeres > 88 cm y hombres > 102 cm).
- Diagnóstico de pre-diabetes o pre-hipertensión según guía clínica MINSAL.

Componente 1

Productos esperados.

- Mejorar en niñas y niños entre 2 y 5 años su diagnóstico nutricional integrado.
- Mejorar o mantener en niñas, niños y adolescentes de 6 a 18 años su condición nutricional.
- Reducir en adolescentes de 19 años el 5% o más del peso inicial.
- Mantener o reducir peso inicial.
- Mejorar en niñas, niños y adolescentes entre 6 a 19 años la condición nutricional en términos de la categorización de IMC y Perímetro de Cintura.
- Mejorar condición de pre-hipertenso y pre-diabético.
- Mejorar niñas, niños y adolescentes de 6 a 18 años la condición física, en términos de capacidad funcional y muscular.
- Mejorar en niñas, niños entre 2 y 5 años su diagnóstico de capacidad motora.
- Lograr al menos un 60% de asistencia a las sesiones de actividad física.

Estrategia de Intervención en niños y niñas entre 2 y 5 años.

Las conductas alimentarias, actividad física y hábitos de autocuidado del preescolar dependen principalmente de los adultos que estén a su cargo, por lo que la intervención debe centrarse en el trabajo con los adultos para que adquieran conocimientos y desarrollen habilidades que les permitan establecer un ambiente familiar que favorezca hábitos de vida saludable.

Intervenciones individuales.

- 1 por médico.
- 5 por nutricionista (1^{ra} consulta de ingreso, 2^{da} consulta al 3^{er} mes de intervención, 3^{ra} consulta al 6^o mes de intervención, 4^{ta} consulta al 9^o mes de intervención y 5^{ta} consulta al 12^o mes de intervención)

- 2 por psicólogo/a, una para padre, madre o tutor y una conjunta con el/la niño/a.

El primer profesional que entreviste a la familia deberá informar sobre el programa de intervención y actividades a realizar, para que firmen la carta compromiso y de consentimiento informado sobre su participación en el Programa.

1^a Consulta individual por médico.

Descripción:

- Se espera que en esta consulta, el médico pueda pesquisar patologías y comorbilidades que contraindiquen el ingreso del usuario al programa.

Objetivo:

- Confirmar la pertinencia de la derivación según los criterios de inclusión y exclusión al programa.

Objetivos específicos:

- Evaluar en forma integral a la persona, incluyendo anamnesis próxima y remota, actividad física habitual, uso de medicamentos, antecedentes mórbidos familiares, genograma familiar y examen físico completo.
- Identificar criterios de inclusión y de exclusión al Programa Vida Sana. Ingresar al Programa si corresponde.

Consultas individuales por nutricionista.

1^a Consulta por nutricionista

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 45 minutos

Descripción:

- Se espera que en esta primera consulta con nutricionista se evalúe el estado nutricional del preescolar, y junto con los padres o tutores, se evalúen las conductas alimentarias y de actividad física, con un enfoque biopsicosocial, se establezca un plan de alimentación adecuado a sus requerimientos y se establezca un compromiso de participación en el programa.

Componente 1

Objetivos:

- Evaluar el estado nutricional del preescolar.
- Elaborar un plan de alimentación consensuado para el niño o niña.

Actividades:

- Realizar anamnesis clínica personal y familiar.
- Realizar anamnesis alimentaria nutricional.
- Realizar anamnesis sobre hábitos de juego activo o de actividad física.
- Efectuar mediciones antropométricas y determinar la calificación nutricional.
- Construir curva pondoestatural si se cuentan con los antecedentes previos.
- Realizar diagnóstico nutricional integral.
- Calcular requerimientos nutricionales y establecer un plan de alimentación consensuado.
- Efectuar educación alimentaria con refuerzo de conducta alimentaria saludable. Esto debe incluir en forma general a todo el grupo familiar para favorecer el cambio en el niño/a.
- Establecer metas a corto, mediano y largo plazo, en acuerdo con el/la participante y/o padre, madre o tutor, expresadas en cambios conductuales significativos y factibles de conseguir para frenar el aumento de peso y mantener un crecimiento pondoestatural normal.

2ª Consulta por nutricionista

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivos:

- Evaluar el cumplimiento de plan de alimentación y metas comprometidas a corto plazo.
- Ajustar el plan de alimentación y compromisos adquiridos si corresponde.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.

- Realizar mediciones antropométricas y calificación nutricional.
- Realizar diagnóstico nutricional integrado.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.
- Reforzar cambios conductuales y el plan alimentación consensuado.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención y estimular positivamente la continuidad.

Consultas por nutricionista (6º, 9º Y 12º MES)

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivo:

- Evaluar los resultados globalmente, las metas comprometidas y reforzar conductas positivas y adherencia.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.
- Realizar mediciones antropométricas y calificación nutricional.
- Realizar diagnóstico nutricional integrado.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.
- Reforzar cambios conductuales comprometidos incluido el plan de alimentación consensuado. Pueden realizarse ajustes en caso necesario.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención.
- Estimular positivamente la continuidad y los factores favorecedores.
- Acordar estrategia para abordar las dificultades.
- Evaluar posibilidad de continuidad en el programa, si los padres o tutores expresan interés en ello.

Componente 1

Consultas individuales por Psicólogo:

1ª Consulta individual por psicólogo/a

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Identificar el funcionamiento familiar y los factores psicosociales asociados al estado nutricional del niño o niña y descartar patologías neuropsiquiátricas que contraindiquen el ingreso al programa, a través de una entrevista diagnóstica.

Actividades:

- Establecer una alianza terapéutica con el sistema familiar.
- Reflexionar sobre la motivación del sistema familiar (Balance decisonal, análisis pro y contra).
- Evaluar el funcionamiento del sistema familiar y las características del entorno en relación al motivo de consulta o problema y el ambiente de alimentación familiar.
- Observar cuáles son los familiares que tienen mayor influencia en los hábitos del niño/a.
- Identificar patrones de conductas saludables y recursos familiares disponibles.
- Identificar focos de intervención, de cambio conductual o interacción familiar.
- Acordar meta alcanzable en el proceso de intervención.
- Establecer estrategias de comunicación a la familia.
- Descartar patologías psiquiátricas o conflictos psicológicos prioritarios (trastornos conductuales severos, trastornos generalizados del desarrollo, cuadro médicos que requieran pauta de alimentación diferenciada). Derivar en caso que corresponda.

2ª Consulta individual por psicólogo/a

Entre el 4º a 6º mes

Asistentes: Padres o tutor

Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Evaluar y apoyar al sistema familiar respecto del cumplimiento de compromisos y en conjunto, fijar nuevas metas conductuales que sean factibles de conseguir.

Actividades:

- Evaluar proceso y objetivos acordados.
- Evaluar las soluciones intentadas por la familia en cuanto al problema, especificar soluciones fracasadas o exitosas.
- Preguntar por nuevos focos de mejora (cambios aun no realizados, áreas de conflicto).
- Reforzar y motivar a la familia en relación a un marco actitudinal positivo.
- Estimular al sistema familiar a idear estrategias de afrontamiento y cambio de conducta.
- Establecer plan de mantención de cambios y de manejo y prevención de recaídas.

Intervenciones grupales:

- 5 sesiones grupales por dupla nutricionista y psicólogo/a.
- Las intervenciones están dirigidas a los padres y/o tutores de los niños y niñas.
- Las sesiones tendrán una duración de 60 minutos.

Componente 1

Sesión 1:

Niños/as de
2 a 5 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores serán capaces de reconocer los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad, los riesgos para su salud, los riesgos psicosociales y reflexionar sobre las motivaciones para el cambio en el sistema familiar.

Objetivos Específicos

- Conversar acerca de las causas y consecuencias del exceso de peso.
- Reforzar la motivación al cambio del sistema familiar.

Actividades

- Presentación de los/as participantes y reflexión sobre la motivación del cambio de hábitos en el sistema familiar. Cada participante al presentarse comparte sus preocupaciones y su motivación para realizar un cambio en los hábitos del sistema familiar.
- Psicoeducación realizada por la dupla sobre los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad y los riesgos biopsicosociales derivados de éstos, en el preescolar.
 - De forma didáctica e interactiva se presentan los diversos factores asociados al estado nutricional basándose en el modelo ecológico, para incluir determinantes sociales e individuales.
 - También se presentan las consecuencias de salud y psicosociales de la malnutrición por exceso.
- Evaluación de cada sistema familiar y plan de acción (actividad realizada en dupla).
 - Los participantes evalúan los factores de influencia más relevantes en los hábitos de cada familia, escogiendo los factores que perciben con mayor facilidad de cambio, para establecer un plan de acción concreto. Este trabajo individual será supervisado por los profesionales.

Componente 1

Sesión 2:

Niños/as de
2 a 5 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores serán capaces de conocer estrategias para la implementación de una alimentación saludable para preescolares.

Objetivos Específicos

- Describir los requerimientos nutricionales del preescolar.
- Identificar los distintos elementos de un plan modelo de alimentación preescolar.
- Planificar la implementación de una alimentación saludable para niños y niñas.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior: evaluar dificultad y logros.
- Desarrollo del plan de alimentación del preescolar:
 - Comenzar preguntando acerca de cuál es la dieta que creen adecuada para los/las preescolares en cuanto a: alimentos a incluir, porciones de cada alimento, frecuencia de consumo de cada uno, horarios, preparaciones adecuadas, qué alimentos no incluir, entre otros elementos importantes.
 - El/la nutricionista complementa las respuestas y desmitifica algunas afirmaciones; presenta las guías alimentarias en forma práctica; utilizando material de apoyo, y en base a la discusión, acuerda necesidad de cambios.
 - Planificación de alimentación diaria para tres días. Los participantes en dupla, deberá incluir en su planificación la selección, compra, preparación, horarios para cada tiempo de comida del niño o niña, entre otros aspectos, según focos de mejora identificados en cada familia.
 - Compartir grupalmente la planificación para diversificar ideas, preparaciones culinarias y minutas.
- Como tarea se les pedirá llevar el registro de 2 días de semana y 1 día de fin de semana, de las comidas de sus niños/as, anotado la hora, contenido, lugar, con quién han comido.

Componente 1

Sesión 3:

Niños/as de
2 a 5 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores y los/as niño/as serán capaces de seleccionar mejor los alimentos que compran.

Objetivos Específicos

- Reconocer la importancia de tener información acerca de la composición nutricional de los alimentos.
- Leer, comprender y comparar el etiquetado de los alimentos.
- Desarrollar una visión crítica de la información entregada por la publicidad.

Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Entrenamiento en lectura de etiquetado y análisis crítico de la información entregada en la publicidad y envases de alimentos.
 - Mostrar las diversas estrategias publicitarias utilizadas en alimentos dirigidos a niños/as y reflexionar sobre los efectos que tienen en el consumo familiar. Usando videos, envases, promociones, etc., y conversar sobre qué estrategias de afrontamiento se pueden utilizar frente a la publicidad. El profesional complementa la conversación con posibles formas de afrontar las influencias publicitarias en los niños.
 - Entrenamiento en lectura del etiquetado nutricional: De forma didáctica y con envases de todo tipo, presentar los mensajes saludables, declaraciones nutricionales, mensajes de advertencia y tabla nutricional. Guiar la correcta interpretación de la información y la forma de comparar y seleccionar alimentos a partir de dicha información.
- Tarea: Revisar etiquetas de alimentos en la casa y en próximas compras.

Componente 1

Sesión 4:

Niños/as de
2 a 5 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores serán capaces de implementar estrategias efectivas para generar cambio de hábitos en el sistema familiar.

Objetivos Específicos

- Identificar dificultades y fortalezas en cada sistema familiar.
- Conversar estrategias para facilitar el cambio de hábitos.
- Reconocer las distintas motivaciones para comer; diferencia entre el hambre, apetito y ansias de comer (¿por qué comemos?).
- Planificar estrategias a implementar en cada sistema familiar.

Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Evaluación de estrategias efectivas y dificultades en la experiencia de cambio de hábitos familiares.
 - Psicoeducación de estrategias efectivas para el cambio de hábitos: Para comenzar se genera una conversación acerca de las dificultades que han surgido durante el proceso de cambio de hábitos. Luego el profesional presenta distintas estrategias para implementar en el sistema familiar describiéndolas y ejemplificando su funcionamiento, tales como: Contención, apoyo y refuerzo afectivo, control de estímulos, refuerzo positivos, plan de contingencia, coherencia de las normas parentales, manejo de pataletas, metas concretas a corto plazo, afrontamiento de resistencias del ambiente.
 - Psicoeducación sobre tipos de "hambre": Conversación dirigida sobre las señales corporales del hambre; elementos que estimulan los deseos de comer; cómo se puede distinguir el hambre de los antojos en ellos/as y en sus hijos/as y luego educar sobre los conceptos de "hambre biológica", "hambre emocional" y "apetito", buscar estrategias que permitan diferenciar los distintos tipos de "hambre" y afrontamiento según corresponda en cada familia.
- Plan de acción familiar: Integrando los conceptos y estrategias revisadas en la sesión, cada participante reconocerá fortalezas y focos de mejora en su sistema familiar, y establecerá un plan de acción con la supervisión del profesional.

Componente 1

Sesión 5:

Niños/as de
2 a 5 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Establecer un plan de prevención de recaídas y mantención de cambios alcanzados.

Objetivos Específicos

- Planificar acciones concretas para mantener cambios logrados.
- Reconocer recursos psicosociales disponibles frente a futuras dificultades y acciones a seguir.

Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Revisar de modo grupal cómo hacer frente a las dificultades eventuales que puedan presentarse (cumpleaños, comer fuera, vacaciones, etc.).
- Generar plan de acción a largo plazo.
- Cada participante elaborará un plan que detalle metas para cada control al 6º, 9º y 12º mes; acciones concretas para mantener cambios realizados, nuevos desafíos de cambio conductual; plan para prevenir posibles recaídas; cronograma de próximos controles, plan de refuerzos o premios para cada meta y teléfonos de algunos participantes para dudas en el futuro.
- Realizar un reconocimiento de cierre para reforzar los logros obtenidos en cada grupo familiar. Se refuerzan los cambios conductuales realizados por cada familia (no se premia la disminución de peso, sino que se reconocen los esfuerzos y cambios de cada familia).

Componente 1

Estrategia de Intervención en niños y niñas entre 6 y 14 años

Las conductas alimentarias, actividad física y hábitos de autocuidado de los niños y niñas entre 6 y 14 años de edad dependen de los adultos que estén a su cargo, de las preferencias individuales de cada niño/a y de las influencias del entorno en que se desenvuelven, como el entorno escolar y familiar más extenso, la influencia de sus pares y la información en los medios de comunicación masivos, entre otras, por lo que la intervención debe involucrar tanto a los adultos responsables como a los niños y niñas participantes del programa.

El trabajo con el sistema familiar permitirá la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades para que todos los integrantes de la familia puedan contribuir desde su lugar a la adherencia a un estilo de vida más saludable.

Las sesiones tienen objetivos y actividades que deberán ser adaptadas al desarrollo cognitivo de los niños/as asistentes a la sesión, simplificando el contenido, adaptando el lenguaje e implementando estrategias adecuadas y atractivas para la etapa de desarrollo correspondiente.

Intervenciones individuales para niños y niñas entre 6 y 14 años.

- 1 por médico.
- 5 por nutricionista (1^{ra} consulta de ingreso, 2^{da} consulta al 3^{er} mes de intervención, 3^{ra} consulta al 6^o mes de intervención, 4^{ta} consulta al 9^o mes de intervención y 5^{ta} consulta al 12^o mes de intervención).
- 2 por psicólogo/a, en las cuales asistan padre, madre o tutor y el/la escolar.

El primer profesional que entreviste a la familia

deberá informar sobre el programa de intervención y actividades a realizar, para que firmen la carta compromiso y de consentimiento informado sobre su participación en el Programa.

1^a Consulta individual por médico.

Descripción:

- Se espera que en esta consulta, el médico pueda pesquisar patologías y comorbilidades que contraindiquen el ingreso del usuario al programa.

Objetivo:

- Confirmar la pertinencia de la derivación según los criterios de inclusión y exclusión al programa.

Objetivos específicos:

- Evaluar en forma integral a la persona, incluyendo anamnesis próxima y remota, actividad física habitual, uso de medicamentos, antecedentes mórbidos familiares, genograma familiar y examen físico completo.
- Identificar criterios de inclusión y de exclusión al Programa Vida Sana. Ingresar al Programa si corresponde.

Consultas individuales por nutricionista.

1^a Consulta por nutricionista

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 45 minutos.

Descripción:

- Se espera que en esta primera consulta con nutricionista se evalúe el estado nutricional del niño/a, y junto con los padres o tutores, se evalúen las conductas alimentarias y de actividad física, con un enfoque biopsicosocial, se establezca un plan de alimentación adecuado a sus requerimientos, y se establezca un compromiso de participación en el programa.

Componente 1

Objetivos:

- Evaluar el estado nutricional del niño/niña.
- Elaborar un plan de alimentación para el/la niño/a .

Actividades:

- Realizar anamnesis clínica personal y familiar.
- Realizar anamnesis alimentaria nutricional.
- Realizar anamnesis sobre hábitos de juego activo o de actividad física.
- Efectuar mediciones antropométricas y determinar la calificación nutricional.
- Construir curva pondoestatural, si se cuentan con los antecedentes previos.
- Realizar diagnóstico nutricional integral.
- Calcular requerimientos nutricionales y establecer un plan de alimentación consensuado.
- Efectuar educación alimentaria con refuerzo de conducta alimentaria saludable. Esto debe incluir en forma general a todo el grupo familiar para favorecer el cambio en el niño/a.
- Establecer metas a corto, mediano y largo plazo, en acuerdo con los participantes, expresadas en cambios conductuales significativos y factibles de conseguir para frenar el aumento de peso y mantener un crecimiento pondoestatural normal.

2ª Consulta por nutricionista

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivos:

- Evaluar el cumplimiento del plan de alimentación y metas comprometidas a corto plazo.
- Ajustar el plan de alimentación y compromisos adquiridos si corresponde.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.
- Realizar mediciones antropométricas y calificación nutricional.

- Realizar diagnóstico nutricional integrado.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.
- Reforzar cambios conductuales y el plan de alimentación consensuado.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención y estimular positivamente la continuidad.

Consultas por nutricionista (6º, 9º Y 12º mes)

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivo:

- Evaluar los resultados globalmente, las metas comprometidas y reforzar conductas positivas y adherencia.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.
- Realizar mediciones antropométricas y calificación nutricional.
- Realizar diagnóstico nutricional integrado.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.
- Reforzar cambios conductuales comprometidos incluido el plan de alimentación consensuado. Pueden realizarse ajustes en caso necesario.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención y estimular positivamente la continuidad y los factores favorecedores, y acordar estrategia para abordar las dificultades.
- Evaluar posibilidad de continuidad en el programa, si los padres o tutores expresan interés en ello.

Componente 1

Consultas individuales por psicólogo.

1ª Consulta individual por psicólogo/a

Asistentes: Niño/a y padres o tutor

Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Identificar el funcionamiento familiar y los factores psicosociales asociados al estado nutricional del niño o niña y descartar patologías neuropsiquiátricas que contraindiquen el ingreso al programa, a través de una entrevista diagnóstica.

Actividades:

- Reflexionar sobre la motivación del sistema familiar (balance decisional, análisis pro y contra).
- Evaluar el funcionamiento del sistema familiar y las características del entorno en relación al motivo de consulta o problema y el ambiente de alimentación familiar.
- Observar cuáles son los familiares que tienen mayor influencia en los hábitos del niño/a.
- Identificar patrones de conductas saludables y recursos familiares disponibles.
- Identificar focos de intervención, de cambio conductual o interacción familiar.
- Acordar meta alcanzable en el proceso de intervención.
- Establecer estrategias de comunicación a la familia.
- Descartar patologías psiquiátricas o conflictos psicológicos prioritarios (Trastornos conductuales severos, trastornos generalizados del desarrollo, cuadros médicos que requieran pauta de alimentación diferenciada). Derivar en caso que corresponda.

2ª Consulta individual por psicólogo/a

Entre el 4º y 6º mes

Asistentes: Padres o tutor

Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Evaluar y apoyar al sistema familiar respecto del cumplimiento de compromisos y en conjunto, fijar nuevas metas conductuales que sean factibles de conseguir.

Actividades:

- Evaluar proceso y objetivos acordados.
- Evaluar las soluciones intentadas por la familia en cuanto al problema, especificar soluciones fracasadas o exitosas.
- Preguntar por nuevos focos de mejora (cambios aun no realizados, áreas de conflicto).
- Reforzar y motivar a la familia en relación a un marco actitudinal positivo.
- Estimular al sistema familiar a idear estrategias de afrontamiento y cambio de conducta.
- Establecer plan de mantención de cambios y de manejo y prevención de recaídas.

Intervenciones grupales para niños y niñas entre 6 y 14 años.

- 5 sesiones grupales por dupla nutricionista y psicóloga/o.
- Las intervenciones están dirigidas a los padres y/o tutores de los niños y niñas.
- Las sesiones tendrán una duración de 60 minutos.
- Se recomienda dividir los grupos según edad:
 - Niños y niñas de 6 a 9 años.
 - Niños y niñas de 10 a 14 años.
- Las sesiones 1 y 5 son para la familia y las sesiones, 2, 3 y 4 están dirigidas a padres o tutores.

Tabla. Asistentes a las sesiones grupales:

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
Padre/ madre/ tutor e hijo	Padre/ madre/ tutor	Padre/ madre/ tutor	Padre/ madre/ tutor	Padre/ madre/ tutor e hijo

Componente 1

Sesión 1:

Niños/as de
6 a 14 años

Asistentes

Padres o tutor y niños/as / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres o tutores y niño/as serán capaces de reconocer los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad, los riesgos para su salud y riesgos psicosociales derivados de éstos y reflexionar sobre las motivaciones para el cambio en el sistema familiar.

Objetivos Específicos

- Reflexionar respecto a las causas y consecuencias del exceso de peso.
- Reforzar la motivación al cambio del sistema familiar.

Actividades

- Presentación de los/as participantes y reflexión sobre la motivación del cambio de hábitos en el sistema familiar. A través de un juego las familias se presentan y comparten sus motivaciones para realizar un cambio en los hábitos de sistema familiar.
- Psicoeducación realizada por la dupla sobre los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad y los riesgos biopsicosociales derivados de éstos, en el niño/a:
 - De forma didáctica e interactiva se presentan los diversos factores asociados al estado nutricional basándose en el modelo ecológico, para incluir determinantes sociales e individuales.
 - También se presentan las consecuencias de salud y psicosociales de la malnutrición por exceso.
- Evaluación de cada sistema familiar y plan de acción (actividad realizada por cada sistema familiar):
 - De manera didáctica los participantes evalúan los factores de influencia más relevantes en los hábitos de cada familia, escogiendo los factores que perciben con mayor facilidad de cambio, para establecer un plan de acción concreto. Este trabajo individual será supervisado por los profesionales.

Componente 1

Sesión 2:

Niños/as de
6 a 14 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores serán capaces de conocer estrategias para la implementación de una alimentación saludable para niños y niñas de 6 a 14 años.

Objetivos Específicos

- Identificar las guías alimentarias para la población infantil.
- Describir la pauta de alimentación del niño/a según su edad.
- Reconocer la importancia de establecer conductas alimentarias saludables de alimentación, respetando los ritmos de horarios.
- Planificar la minuta semanal o diaria, compra y alimentos a disposición en el hogar.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Desarrollo del plan de alimentación para niños y niñas de 6 a 14 años.
 - Comenzar preguntando acerca de cuál es la dieta que creen adecuada para niños/as de 6 a 14 años en cuanto a: alimentos a incluir, porciones de cada alimento, frecuencia de consumo de cada uno, horarios, preparaciones adecuadas, qué alimentos no incluir, entre otros elementos importantes.
 - El/la nutricionista complementa las respuestas y desmitifica algunas afirmaciones; presenta las guías alimentarias en forma práctica, y en base a la discusión, acuerda necesidad de cambios. Utilizando material didáctico e interactivo como medidas caseras, modelos de alimentos, etc.
 - Planificación de alimentación diaria para tres días. Los participantes en dupla, deberán incluir en su planificación la selección, compra, preparación, horarios para cada tiempo de comida del niño o niña, entre otros aspectos, según focos de mejora identificados en cada familia.
 - Compartir grupalmente la planificación para diversificar ideas, preparaciones culinarias y minutas.
- Como tarea se les pedirá llevar el registro de 2 días de semana y 1 día de fin de semana, de las comidas de sus niños/as, anotando la hora, contenido, lugar, con quién han comido. Los niños/as aportarán el registro de los alimentos consumidos en el colegio o en momentos que no estuvieron con los adultos responsables.

Componente 1

Sesión 3:

Niños/as de
6 a 14 años

Asistentes

Padres o tutor y niños/as / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores y los/as niño/as serán capaces de seleccionar mejor los alimentos que compran.

Objetivos Específicos

- Reconocer la importancia de tener información acerca de la composición nutricional de los alimentos.
- Leer, comprender y comparar el etiquetado de los alimentos.
- Desarrollar una visión crítica de la información entregada por la publicidad.

Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Entrenamiento en lectura de etiquetado y análisis crítico de la información entregada en la publicidad y envases de alimentos.
 - De forma didáctica e interactiva mostrar las diversas estrategias publicitarias utilizadas en alimentos dirigidos a niños y niñas, y reflexionar sobre los efectos que tiene en el consumo familiar. Usando videos, envase, promociones, etc., y conversar sobre qué estrategias de afrontamiento se pueden utilizar frente a la publicidad. El profesional complementa la conversación con posibles formas de afrontar las influencias publicitarias en los niños y niñas.
- Entrenamiento en lectura del etiquetado nutricional: de forma didáctica y con envases de todo tipo, presentar los mensajes saludables, declaraciones nutricionales, mensajes de advertencia y tabla nutricional. Guiar la correcta interpretación de la información y la forma de comparar y seleccionar alimentos a partir de dicha información.
- Paralelamente los niños y niñas pueden realizar un panel demostrativo del contenido de azúcar y sodio en los alimentos.
- Tarea: revisar etiquetas de alimentos en la casa y en próximas compras.

Componente 1

Sesión 4:

Niños/as de
6 a 14 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores serán capaces de implementar estrategias efectivas para generar cambio de hábitos en el sistema familiar.

Objetivos Específicos

- Identificar dificultades y fortalezas en cada sistema familiar.
- Conversar estrategias para facilitar el cambio de hábitos.
- Reconocer las distintas motivaciones para comer; diferencia entre el hambre, apetito y ansias de comer (¿por qué comemos?).
- Planificar estrategias a implementar en cada sistema familiar.

Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Evaluación de estrategias efectivas y dificultades en la experiencia de cambio de hábitos familiares.
 - Psicoeducación de estrategias efectivas para el cambio de hábitos: Para comenzar se genera una conversación acerca de las dificultades que han surgido durante el proceso de cambio de hábitos. Luego el profesional presenta distintas estrategias para implementar en el sistema familiar describiéndolas y ejemplificando su funcionamiento, tales como: contención, apoyo y refuerzo afectivo, control de estímulos, refuerzo positivos, plan contingencia, coherencia de las normas parentales, manejo de pataletas, metas concretas a corto plazo, afrontamiento de resistencias del ambiente.
 - Psicoeducación sobre tipos de "hambre": Conversación dirigida sobre las señales corporales del hambre; elementos que estimulan los deseos de comer; cómo se puede distinguir el hambre de los antojos en ellos/as y en sus hijos/as y luego educar sobre los conceptos de "hambre biológica", "hambre emocional" y "apetito"; buscar estrategias que permitan diferenciar los distintos tipos de "hambre" y afrontamiento según corresponda en cada familia.
- Plan de acción familiar: Integrando los conceptos y estrategias revisadas en la sesión cada participante reconocerá fortalezas y focos de mejora en su sistema familiar, y establecerá un plan de acción, con la supervisión del profesional.

Componente 1

Sesión 5:

Niños/as de
6 a 14 años

Asistentes

Padres o tutor y niños/as / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Establecer un plan de prevención de recaídas y mantención de cambios alcanzados.

Objetivos Específicos

- Planificar acciones concretas para mantener cambios logrados.
- Reconocer recursos psicosociales disponibles frente a futuras dificultades y acciones a seguir.

Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Revisar de modo grupal cómo hacer frente a las dificultades eventuales que puedan presentarse (cumpleaños, comer fuera, vacaciones, etc.).
 - En formato juego de mesa se plantearán distintas situaciones desafiantes para las familias, como situaciones sociales, vacaciones, poco tiempo para cocinar, etc. Cada familia deberá decir cómo afrontaría las dificultades y el profesional complementará las respuestas entregando estrategias para cada situación.
- Generar plan de acción a largo plazo.
 - Cada familia elaborará un plan que detalle metas para cada control al 6º, 9º y 12º mes; acciones concretas para mantener cambios realizados, nuevos desafíos de cambio conductual; plan para prevenir posibles recaídas; cronograma de próximos controles, plan de refuerzos o premios para cada meta y teléfonos de algunos participantes para dudas en el futuro.
- Realizar un reconocimiento de cierre para reforzar los logros obtenidos en cada grupo familiar. Se refuerzan los cambios conductuales realizados por cada familia (no se premia la disminución de peso). Se le pedirá a los niño/as que destaquen alguna acción de sus padres o tutores que ha sido de apoyo para que ellos puedan realizar cambios conductuales, y se le pedirá a los padres y tutores que elijan una conducta que han realizado sus hijos/as en este proceso que haya facilitado el cambio.

Componente 1

Estrategia de Intervención en adolescentes entre 14 y 19 años

Durante la adolescencia los hábitos de alimentación, actividad física y autocuidado general siguen siendo influenciados por las decisiones de los adultos a su cargo. En el caso de la alimentación, los adultos siguen siendo quienes toman las decisiones de compra y preparación de los alimentos, de la disponibilidad y acceso a alimentos en el hogar y establecimientos educacionales, de los hábitos y costumbres familiares y del estilo parental y normas al respecto en cada familia, al mismo tiempo que el adolescente ha desarrollado gustos y preferencias personales y sentido de independencia e individualidad, por lo que la intervención debe considerar al sistema familiar completo para lograr impacto en la conducta y el estado de salud de los participantes.

La intervención supone que los adultos responsables generen un contexto que facilite hábitos de alimentación saludable y mejoren la comunicación con sus hijos e hijas a medida que van adquiriendo independencia, en pro de fomentar conductas saludables y prevenir conductas de riesgo. Respecto a los adolescentes, la intervención debe fomentar la percepción de autoeficacia para el cambio de hábitos, al mismo tiempo de dar espacio a procesos de reflexión que permitan la auto definición de metas a corto plazo y el compromiso voluntario.

Dada la naturaleza de la adolescencia, la intervención debe fomentar la reflexión acerca de las consecuencias a corto plazo y beneficios concretos y presentes del cambio de hábitos, fomentar el cuestionamiento y la conciencia crítica frente a los aspectos sociales que influyen en el desarrollo de la malnutrición por exceso e indagar en las motivaciones personales para realizar un cambio de hábitos voluntario.

Intervenciones individuales para adolescentes entre 14 y 19 años:

- 1 por médico.
- 5 por nutricionista (1^{ra} consulta de ingreso, 2^{da} consulta al 3^{er} mes de intervención, 3^{ra} consulta al 6^o mes de intervención, 4^{ta} consulta al 9^o mes de intervención y 5^{ta} consulta al 12^o mes de intervención).
- 2 por psicólogo/a, en las cuales asistan padre, madre o tutor y el/la adolescente.
El primer profesional que entreviste a la familia deberá informar sobre el programa de intervención y actividades a realizar, para que firmen la carta compromiso y de consentimiento informado sobre su participación en el Programa.

1^a Consulta individual por médico.

Descripción:

- Se espera que en esta consulta, el médico pueda pesquisar patologías y comorbilidades que contraindiquen el ingreso del usuario al programa.

Objetivo:

- Confirmar la pertinencia de la derivación según los criterios de inclusión y exclusión al programa.

Objetivos específicos:

- Evaluar en forma integral a la persona, incluyendo anamnesis próxima y remota, actividad física habitual, uso de medicamentos, antecedentes mórbidos familiares, genograma familiar y examen físico completo.
- Identificar criterios de inclusión y de exclusión al Programa Vida Sana. Ingresar al Programa si corresponde.

Consultas individuales por nutricionista.

1^a Consulta por nutricionista

Asistentes: Adolescente y padres o tutor

Duración sugerida: 45 minutos

Componente 1

Descripción:

- Se espera que en esta primera consulta con nutricionista se evalúe el estado nutricional del/la adolescente, y junto con los padres o tutores, se evalúen las conductas alimentarias y de actividad física, con un enfoque biopsicosocial, se establezca un plan de alimentación adecuado a sus requerimientos y se establezca un compromiso de participación en el programa.

Objetivos:

- Evaluar el estado nutricional del adolescente.
- Elaborar un plan de alimentación para el/la adolescente.

Actividades:

- Realizar anamnesis clínica personal y familiar.
- Realizar anamnesis alimentaria nutricional.
- Realizar anamnesis sobre hábitos de juego activo o de actividad física.
- Efectuar mediciones antropométricas y determinar la calificación nutricional.
- Construir curva pondoestatural, si se cuentan con los antecedentes previos.
- Realizar diagnóstico nutricional integral.
- Calcular requerimientos nutricionales y establecer un plan de alimentación consensuado.
- Efectuar educación alimentaria con refuerzo de conducta alimentaria saludable. Esto debe incluir en forma general a todo el grupo familiar para favorecer el cambio en el/la adolescente.
- Establecer metas a corto, mediano y largo plazo, en acuerdo con los participantes, expresadas en cambios conductuales significativos y factibles de conseguir para frenar el aumento de peso y mantener un crecimiento pondoestatural normal.

2ª Consulta por nutricionista

Asistentes: Adolescente y padres o tutor

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivos:

- Evaluar el cumplimiento del plan de alimentación y metas comprometidas a corto plazo.

- Ajustar el plan de alimentación y compromisos adquiridos si corresponde.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.
- Realizar mediciones antropométricas y calificación nutricional.
- Realizar diagnóstico nutricional integrado.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.
- Reforzar cambios conductuales y el plan alimentación consensuado.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención y estimular positivamente la continuidad.

Consultas por nutricionista (6º, 9º Y 12º mes)

Asistentes: Adolescente y padres o tutor

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivo:

- Evaluar los resultados globalmente, las metas comprometidas y reforzar conductas positivas y adherencia.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.
- Realizar mediciones antropométricas y calificación nutricional.
- Realizar diagnóstico nutricional integrado.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.

Componente 1

- Reforzar cambios conductuales comprometidos, incluido el plan alimentación consensuado. Pueden realizarse ajustes en caso necesario.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención.
- Estimular positivamente la continuidad y los factores favorecedores.
- Acordar estrategia para abordar las dificultades.
- Evaluar posibilidad de continuidad en el programa, si los padres o tutores expresan interés en ello.

Consultas individuales por psicólogo.

1ª Consulta individual por psicólogo/a

Asistentes: Adolescente y padres o tutor
Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Identificar el funcionamiento familiar y los factores psicosociales asociados al estado nutricional del adolescente y descartar patologías neuropsiquiátricas que contraindiquen el ingreso al programa, a través de una entrevista diagnóstica.

Actividades:

- Establecer una alianza terapéutica con el sistema familiar.
- Reflexionar sobre la motivación del sistema familiar (Balance decisional, análisis pro y contra).
- Evaluar el funcionamiento del sistema familiar y las características del entorno en relación al motivo de consulta o problema y el ambiente de alimentación familiar.
- Observar cuáles son los familiares que tienen mayor influencia en los hábitos del adolescente.
- Identificar patrones de conducta saludables y recursos familiares disponibles.
- Identificar focos de intervención, de cambio conductual o interacción familiar.
- Acordar meta alcanzable en el proceso de intervención.
- Establecer estrategias de comunicación a la familia.

- Descartar patologías psiquiátricas o conflictos psicológicos prioritarios (Trastornos conductuales severos, trastornos generalizados del desarrollo, cuadros médicos que requieran pauta de alimentación diferenciada). Derivar en caso que corresponda.

2ª Consulta individual por psicólogo/a Entre el 4º y 6º mes

Asistentes: Adolescente y padres o tutor
Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Evaluar y apoyar al sistema familiar, respecto del cumplimiento de compromisos y en conjunto, fijar nuevas metas conductuales que sean factibles de conseguir.

Actividades:

- Evaluar proceso y objetivos acordados.
- Evaluar las soluciones intentadas por la familia en cuanto al problema, especificar soluciones fracasadas o exitosas.
- Preguntar por nuevos focos de mejora (cambios aun no realizados, áreas de conflicto).
- Reforzar y motivar a la familia en relación a un marco actitudinal positivo.
- Estimular al sistema familiar a idear estrategias de afrontamiento y cambio de conducta.
- Establecer plan de mantención de cambios y de manejo y prevención de recaídas.

Intervenciones grupales para adolescentes entre 14 y 19 años:

- 5 sesiones grupales por dupla nutricionista y psicóloga/o.
- Las intervenciones están dirigidas a los padres o tutores y a los adolescentes.
- Las sesiones tendrán una duración de 60 minutos.
- Las sesiones 1, 2, 3 y 5 son para la familia y la sesión 4 está dirigida a padres o tutores.

Componente 1

Tabla. Asistentes a las sesiones grupales para adolescentes entre 14 y 19 años.

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
Padre/ madre/ tutor y adolescente	Padre/ madre/ tutor y adolescente	Padre/ madre/ tutor y adolescente	Padre/ madre/tutor	Padre/ madre/ tutor y adolescente

Sesión 1:

Adolescentes de
14 a 19 años

Asistentes

Adolescente y padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres o tutores y adolescentes serán capaces de reconocer los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad, los riesgos para su salud y riesgos psicosociales derivados de éstos y reflexionar sobre las motivaciones para el cambio en el sistema familiar.

Objetivos Específicos

- Reflexionar respecto a las causas y consecuencias del exceso de peso.
- Reforzar la motivación al cambio del sistema familiar.

Actividades

- Presentación de los/as participantes y reflexión sobre la motivación del cambio de hábitos en el sistema familiar. A través de un juego las familias se presentan y comparten sus motivaciones para realizar un cambio en los hábitos de sistema familiar.
- Psicoeducación realizada por la dupla sobre los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad y los riesgos biopsicosociales derivados de éstos.
 - Se genera un grupo de adolescentes y otro de padres quienes deberán dar respuesta a un set de preguntas sobre las causas y las consecuencias del exceso de peso, así como los beneficios de un estilo de vida saludable.
 - Cada grupo presenta su trabajo y los profesionales complementan de forma didáctica e interactiva mostrando los diversos factores asociados al estado nutricional basándose en el modelo ecológico, para incluir determinantes sociales e individuales.
 - También se presentan las consecuencias de salud y psicosociales de la malnutrición por exceso y los beneficios de un estilo de vida saludable.
- Evaluación de cada sistema familiar y plan de acción (actividad realizada por cada sistema familiar).
 - De manera didáctica los participantes evalúan los factores de influencia más relevantes en los hábitos de cada familia, escogiendo los factores que perciben con mayor facilidad de cambio, para establecer un plan de acción concreto. Este trabajo individual será supervisado por los profesionales.

Componente 1

Sesión 2:

Adolescentes de
14 a 19 años

Asistentes

Adolescente y padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres o tutores y adolescentes serán capaces de conocer estrategias para la implementación de una alimentación saludable para el adolescente.

Objetivos Específicos

- Identificar las guías alimentarias para la población.
- Describir la pauta de alimentación del adolescente.
- Reconocer la importancia de establecer conductas alimentarias saludables de alimentación, respetando los ritmos de horarios.
- Planificar la minuta semanal o diaria, compra y alimentos a disposición en el hogar.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior, evaluar dificultades y logros.
- Desarrollo del plan de alimentación del adolescente:
 - Comenzar preguntando acerca de cuál es la dieta que creen adecuada los adolescentes: alimentos a incluir, porciones de cada alimento, frecuencia de consumo de cada uno, horarios, preparaciones adecuadas, qué alimentos no incluir, entre otros elementos importantes.
 - El/la nutricionista complementa las respuestas y desmitifica algunas afirmaciones; presenta las guías alimentarias en forma práctica y, en base a la discusión, acuerda necesidad de cambios. Utilizando material didáctico e interactivo como medidas caseras, modelos de alimentos, etc.
 - Planificación de alimentación diaria para tres días. Los participantes en dupla, deberán incluir en su planificación la selección, compra, preparación, horarios para cada tiempo de comida del adolescente, entre otros aspectos, según focos de mejora identificados en cada familia.
 - Compartir grupalmente la planificación para diversificar ideas, preparaciones culinarias y minutas.
- Como tarea se les pedirá llevar el registro de 2 días de semana y 1 día de fin de semana, de las comidas, anotando la hora, contenido, lugar, con quién se ha comido. El registro lo realizarán en conjunto adultos y adolescentes.

Componente 1

Sesión 3:

Adolescentes de
14 a 19 años

Asistentes

Adolescente y padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres o tutores y adolescentes serán capaces de seleccionar mejor los alimentos que compran.

Objetivos Específicos

- Reconocer la importancia de tener información acerca de la composición nutricional de los alimentos.
- Leer, comprender y comparar el etiquetado de los alimentos.
- Desarrollar una visión crítica de la información entregada por la publicidad.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Entrenamiento en lectura de etiquetado y análisis crítico de la información entregada en la publicidad y envases de alimentos.
 - De forma didáctica e interactiva mostrar las diversas estrategias publicitarias utilizadas en alimentos y reflexionar sobre los efectos que tiene en el consumo familiar. Usando videos, envases, promociones, etc.
 - Luego de la revisión de estrategias publicitarias, se genera un grupo de adolescentes y otro de adultos, para reflexionar sobre la influencia que tiene en cada uno de ellos y discutir sobre qué estrategias de afrontamiento se pueden utilizar frente a la publicidad. El profesional complementa la conversación con posibles formas de afrontar las influencias publicitarias.
- Entrenamiento en lectura del etiquetado nutricional: de forma didáctica y con envases de todo tipo, presentar los mensajes saludables, declaraciones nutricionales, mensajes de advertencia y tabla nutricional. Guiar la correcta interpretación de la información y la forma de comparar y seleccionar alimentos a partir de dicha información.
- Tarea: revisar etiquetas de alimentos en la casa y en próximas compras.

Componente 1

Sesión 4:

Adolescentes de
14 a 19 años

Asistentes

Padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres o tutores serán capaces de implementar estrategias efectivas para generar cambio de hábitos en el sistema familiar.

Objetivos Específicos

- Identificar dificultades y fortalezas en cada sistema familiar.
- Conversar estrategias para facilitar el cambio de hábitos.
- Reconocer las distintas motivaciones para comer; diferencia entre el hambre, apetito y ansias de comer (¿por qué comemos?).
- Planificar estrategias a implementar en cada sistema familiar.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior, evaluar dificultades y logros.
- Evaluación de estrategias efectivas y dificultades en la experiencia de cambio de hábitos familiares.
 - Psicoeducación de estrategias efectivas para el cambio de hábitos: para comenzar se genera una conversación acerca de las dificultades que han surgido durante el proceso de cambio de hábitos.
 - Luego el profesional presenta distintas estrategias para implementar en el sistema familiar describiéndolas y ejemplificando su funcionamiento, tales como: contención, apoyo y refuerzo afectivo, control de estímulos, refuerzos positivos, plan de contingencia, coherencia de las normas parentales, estrategias de comunicación con el adolescente, metas concretas a corto plazo, afrontamiento de resistencias del ambiente.
 - Psicoeducación sobre tipos de "hambre": conversación dirigida sobre las señales corporales del hambre; elementos que estimulan los deseos de comer; cómo se puede distinguir el hambre de los antojos en ellos/as y en sus hijos/as y luego educar sobre los conceptos de "hambre biológica", "hambre emocional" y "apetito" y buscar estrategias que permitan diferenciar los distintos tipos de "hambre" y afrontamiento según corresponda en cada familia.
- Plan de acción familiar: integrando los conceptos y estrategias revisadas en la sesión, cada participante reconocerá fortalezas y focos de mejora en su sistema familiar y establecerá un plan de acción, con la supervisión del profesional.

Componente 1

Sesión 5:

Adolescentes de
14 a 19 años

Asistentes

Adolescente y padres o tutor / Duración sugerida: 60 minutos

Objetivo General

Establecer un plan de prevención de recaídas y mantención de cambios alcanzados.

Objetivos Específicos

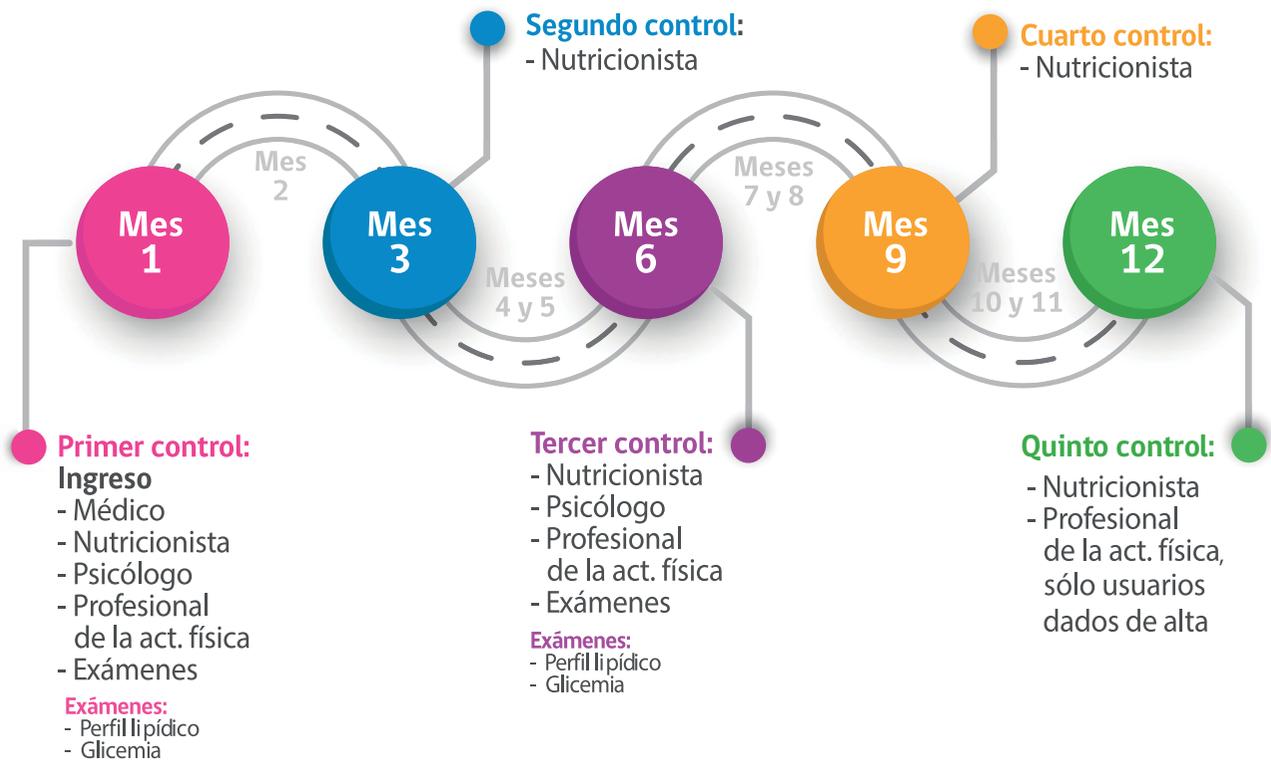
- Planificar acciones concretas para mantener cambios logrados.
- Reconocer recursos psicosociales disponibles frente a futuras dificultades y acciones a seguir.

Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Revisar de modo grupal cómo hacer frente a las dificultades eventuales que puedan presentarse (cumpleaños, comer fuera, vacaciones, etc.).
 - En formato juego de mesa se plantearán distintas situaciones desafiantes para las familias, como situaciones sociales, vacaciones, poco tiempo para cocinar, etc. Cada familia deberá decir cómo afrontaría las dificultades y el profesional complementará las respuestas entregando estrategias para cada situación.
- Generar plan de acción a largo plazo.
 - Cada familia elaborará un plan que detalle metas para cada control al 6º, 9º y 12º mes; acciones concretas para mantener cambios realizados, nuevas desafíos de cambio conductual; plan para prevenir posibles recaídas; cronograma de próximos controles, plan de refuerzos o premios para cada meta y teléfonos de algunos participantes para dudas en el futuro.
- Realizar un reconocimiento de cierre para reforzar los logros obtenidos en cada grupo familiar. Se refuerzan los cambios conductuales realizados por cada familia (no se premia la disminución de peso). Se le pedirá a los/las adolescentes que destaquen alguna acción de sus padres o tutores que ha sido de apoyo para que ellos puedan realizar cambios conductuales, y se le pedirá a los padres y tutores que elijan una conducta que han realizado sus hijos/as en este proceso que haya facilitado el cambio.

Componente 1

Diagrama.
Intervención individual
del usuario del Programa Vida Sana.



Componente 2

Componente 2:

Intervención en factores de riesgo de ENT en adultos de 20 a 64 años, incluyendo las mujeres post-parto.

Objetivos Específicos por Tramo Etario.

Adultos de 20 a 64 años.

- Reducir el 5% o más del peso inicial.
- Mantener o reducir el peso inicial.
- Mejorar la condición nutricional en términos de la categorización del IMC y Perímetro de Cintura.
- Mejorar la condición física, en términos de capacidad funcional y muscular.
- Reducir la condición de pre-diabetes y pre-hipertensión en grupos objetivos (ingresados por esta condición).
- Asistir al menos al 60% de las sesiones de actividad física.

Mujeres hasta 1 año de post-parto.

- Recuperar peso pre-gestacional al 6º mes de intervención.
- Mejorar la condición física, en términos de capacidad funcional y muscular.
- Asistir al menos al 60% de las sesiones de actividad física.

Criterios de ingreso.

Adultos de 20 a 64 años.

Deben cumplir con al menos uno de los siguientes criterios:

- Diagnóstico nutricional de sobrepeso.
- Diagnóstico nutricional de obesidad.
- Perímetro de cintura aumentado (mujeres > 88 cm y hombres > 102 cm).

- Diagnóstico de pre-diabetes o pre-hipertensión según guía clínica MINSAL.
- Mujeres que en el último control de embarazo fueron diagnosticadas como obesas.

Productos esperados.

- Reducir en adultos de 20 a 64 años el 5% o más del peso inicial.
- Mantener o reducir peso inicial.
- Mejorar la condición nutricional en términos de la categorización de IMC y Perímetro de Cintura.
- Mejorar condición de pre-hipertenso y pre-diabético.
- Mejorar la condición física, en términos de capacidad funcional y muscular.
- Lograr al menos un 60% de asistencia a las sesiones de actividad física.

Estrategia de intervención.

Intervención individual para adultos de 20 a 64 años.

- 1 por médico
- 5 por nutricionista (1ª consulta de ingreso, 2ª consulta al 3º mes de intervención, 3ª consulta al 6º mes de intervención, 4ª consulta al 9º mes de intervención y 5ª consulta al 12º mes de intervención).
- 2 por psicólogo/a.
- El primer profesional que entreviste a la familia deberá informar sobre el programa de intervención y actividades a realizar, para que firmen la carta compromiso y de consentimiento informado sobre su participación en el Programa.

Componente 2

1ª Consulta individual por médico.

Descripción:

- Se espera que en esta consulta, el médico pueda pesquisar patologías y comorbilidades que contraindiquen el ingreso del usuario al programa.

Objetivo:

- Confirmar la pertinencia de la derivación según los criterios de inclusión y exclusión al programa.

Objetivos específicos:

- Evaluar en forma integral a la persona, incluyendo anamnesis próxima y remota, actividad física habitual, uso de medicamentos, antecedentes mórbidos familiares, genograma familiar y examen físico completo.
- Identificar criterios de inclusión y de exclusión al Programa Vida Sana. Ingresar al Programa si corresponde.

Consultas individuales por nutricionista.

1ª Consulta por nutricionista

Duración sugerida: 45 minutos

Descripción:

- Se espera que en esta primera consulta con nutricionista se evalúe el estado nutricional del adulto, y se evalúen las conductas alimentarias y de actividad física, con un enfoque biopsicosocial, se establezca un plan de alimentación adecuado a sus requerimientos y se establezca un compromiso de participación en el programa.

Objetivos:

- Evaluar el estado nutricional del adulto.
- Elaborar un plan de alimentación para el adulto.

Actividades:

- Realizar anamnesis clínica personal y familiar.

- Realizar anamnesis alimentaria nutricional.
- Realizar anamnesis sobre hábitos de actividad física.
- Efectuar mediciones antropométricas y determinar IMC.
- Realizar diagnóstico nutricional.
- Calcular requerimientos nutricionales y establecer un plan de alimentación consensuado.
- Efectuar educación alimentaria con refuerzo de conducta alimentaria saludable.
- Establecer metas a corto, mediano y largo plazo, en acuerdo con los participantes, expresadas en cambios conductuales significativos y factibles de conseguir.

2ª Consulta por nutricionista

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivos:

- Evaluar el cumplimiento del plan de alimentación y metas comprometidas a corto plazo.
- Ajustar el plan de alimentación y compromisos adquiridos si corresponde.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.
- Realizar mediciones antropométricas y determinar IMC.
- Realizar diagnóstico nutricional.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.
- Reforzar cambios conductuales y el plan de alimentación consensuado.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención y estimular positivamente la continuidad.

Componente 2

Consultas por nutricionista (6º, 9º Y 12º mes)

Duración sugerida: 30 minutos

Objetivo:

- Evaluar los resultados globalmente, las metas comprometidas y reforzar conductas positivas y adherencia.

Actividades:

- Preguntar por cambios en el estado de salud en el tiempo transcurrido.
- Realizar mediciones antropométricas y determinar IMC.
- Realizar diagnóstico nutricional.
- Comparar situación actual de hábitos alimentarios con las metas comprometidas a corto plazo al inicio del programa, identificando factores que favorezcan o dificulten la adherencia al plan de intervención.
- Reforzar cambios conductuales comprometidos incluido el plan de alimentación consensuado. Pueden realizarse ajustes en caso necesario.
- Evaluar globalmente los resultados de la intervención.
- Estimular positivamente la continuidad y los factores favorecedores.
- Acordar estrategia para abordar las dificultades.
- Evaluar posibilidad de continuidad en el programa, si el participante expresa interés en ello.

Consultas por psicólogo/a.

1ª Consulta individual por psicólogo/a

Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Realizar una entrevista diagnóstica para evaluar psicosocialmente al participante, los factores psicosociales asociados a su estado nutricional y descartar patologías neuropsiquiátricas que contraindiquen el ingreso al programa.

Actividades:

- Establecer una alianza terapéutica con el/la participante.
- Reflexionar sobre la motivación del/la participante (balance decisional, análisis pro y contra).
- Evaluar patrones conductuales y las características del entorno en relación al motivo de consulta o problema.
 - Identificar patrones de conductas saludables y no saludables y recursos sociales disponibles.
 - Identificar rutina, contexto y redes involucradas en hábitos de salud.
 - Identificar focos de intervención: de cambio conductual o interacción familiar.
- Acordar la meta concreta y alcanzable en el proceso de intervención.
- Establecer estrategias de comunicación al círculo socio-familiar.
- Descartar patologías psiquiátricas o conflictos psicológicos prioritarios (trastornos mentales severos o cuadros médicos que requieran pauta de alimentación diferenciada).

2ª Consulta individual por psicólogo/a

Entre el 4º a 6º mes

Duración sugerida: 45 minutos

Objetivo:

- Evaluar y apoyar al usuario/a respecto del cumplimiento de compromisos y fijar nuevas metas conductuales en conjunto que sean factibles de conseguir.

Actividades:

- Evaluar proceso y objetivos acordados.
- Evaluar las soluciones intentadas por el/la usuario/a en cuanto al problema, especificar soluciones fracasadas o exitosas.
- Preguntar por nuevos focos de mejora (cambios aun no realizados, áreas de conflicto).
- Reforzar y motivar al participante en relación a un marco actitudinal positivo.

Componente 2

- Estimular al participante a idear estrategias de afrontamiento y cambio conductual.
- Establecer plan de mantención de cambios y de manejo y prevención de recaídas.

Intervenciones grupales para adultos de 20 a 64 años.

Se recomienda dividir los grupos por género. La intervención incluye al menos las siguientes sesiones grupales:

Sesión 1:

Adultos de
20 a 64 años

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los participantes serán capaces de reconocer los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad, los riesgos para su salud y los riesgos psicosociales y reflexionar sobre las motivaciones para el cambio.

Objetivos Específicos

- Conversar acerca de las causas y consecuencias del exceso de peso.
- Reforzar la motivación al cambio del sistema familiar.

Actividades

- Presentación de los/as participantes y reflexión sobre la motivación del cambio de hábitos. Cada participante al presentarse comparte sus preocupaciones y su motivación para realizar un cambio en los hábitos.
- Psicoeducación realizada por la dupla sobre los factores asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad y los riesgos biopsicosociales derivados de éstos.
 - De forma didáctica e interactiva se presentan los diversos factores asociados al estado nutricional basándose en el modelo ecológico, para incluir determinantes sociales e individuales.
 - También se presentan las consecuencias de salud y psicosociales de la malnutrición por exceso.
- Evaluación de cada participante y plan de acción (actividad realizada en dupla).
 - Los participantes evalúan los factores de influencia más relevantes para cada uno, escogiendo los factores que perciben con mayor facilidad de cambio, para establecer un plan de acción concreto. Este trabajo individual será supervisado por los profesionales.

Componente 2

Sesión 2:

Adultos de
20 a 64 años

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los participantes serán capaces de conocer estrategias para la implementación de una alimentación saludable.

Objetivos Específicos

- Describir los requerimientos nutricionales del adulto.
- Identificar los distintos elementos de un plan modelo de alimentación.
- Planificar la implementación de una alimentación saludable.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Desarrollo del plan de alimentación.
 - Comenzar preguntando acerca de cuál es la alimentación que creen adecuada en cuanto a: alimentos a incluir, porciones de cada alimento, frecuencia de consumo de cada uno, horarios, preparaciones adecuadas, qué alimentos no incluir, entre otros elementos importantes.
 - El/la nutricionista complementa las respuestas y desmitifica algunas afirmaciones; presenta las guías alimentarias en forma práctica; y en base a la discusión acuerda necesidad de cambios utilizando material de apoyo.
 - Planificación de alimentación diaria para tres días. Los participantes en dupla, deberán incluir en su planificación la selección, compra, preparación, horarios para cada tiempo de comida, entre otros aspectos, según focos de mejora identificados.
 - Compartir grupalmente la planificación para diversificar ideas, preparaciones culinarias y minutas.
- Como tarea se les pedirá llevar el registro de 2 días de semana y 1 día de fin de semana, de sus comidas, anotado la hora, contenido, lugar, con quién se ha comido.

Componente 2

Sesión 3:

Adultos de
20 a 64 años

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los participantes serán capaces de seleccionar mejor los alimentos que compran.

Objetivos Específicos

- Reconocer la importancia de tener información acerca de la composición nutricional de los alimentos.
- Leer, comprender y comparar el etiquetado de los alimentos.
- Desarrollar una visión crítica de la información entregada por la publicidad.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Entrenamiento en lectura de etiquetado y análisis crítico de la información entregada en la publicidad y envases de alimentos.
 - Mostrar las diversas estrategias publicitarias utilizadas en alimentos y reflexionar sobre los efectos que tiene en el consumo familiar. Usando videos, envases, promociones, etc., y conversar sobre qué estrategias de afrontamiento se pueden utilizar frente a la publicidad. El profesional complementa la conversación con diversas estrategias.
 - Entrenamiento en lectura del etiquetado nutricional: de forma didáctica y con envases de todo tipo, presentar los mensajes saludables, declaraciones nutricionales, mensajes de advertencia y tabla nutricional. Guiar la correcta interpretación de la información y la forma de comparar y seleccionar alimentos a partir de dicha información.
- Tarea: revisar etiquetas de alimentos en la casa y en próximas compras.

Componente 2

Sesión 4:

Adultos de
20 a 64 años

Objetivo General

Luego de terminada la sesión los padres y tutores serán capaces de implementar estrategias efectivas para el cambio de hábitos.

Objetivos Específicos

- Identificar dificultades y fortalezas en el proceso de cambio.
- Reflexionar respecto a estrategias para facilitar el cambio de hábitos.
- Reconocer las distintas motivaciones para comer; diferencia entre el hambre, apetito y ansias de comer (¿por qué comemos?).
- Planificar estrategias a implementar para cada participante.

Actividades

- Evaluación del plan de acción de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Evaluación de estrategias efectivas y dificultades en la experiencia de cambio de hábitos.
 - Psicoeducación de estrategias efectivas para el cambio de hábitos: para comenzar se genera una conversación acerca de las dificultades que han surgido durante el proceso de cambio de hábitos. Luego el profesional presenta distintas estrategias para adoptar, describiéndolas ejemplificando su funcionamiento, tales como: metas concretas a corto plazo, control de estímulos, auto registro, refuerzo positivos, búsqueda de apoyo social, manejo de estrés, planificación, etc.
 - Psicoeducación sobre tipos de "hambre": conversación dirigida sobre las señales corporales del hambre; elementos que estimulan los deseos de comer; cómo se puede distinguir el hambre de los antojos en ellos/as y luego educar sobre los conceptos de "hambre biológica", "hambre emocional" y "apetito" y buscar estrategias que permitan diferenciar los distintos tipos de "hambre" y afrontamiento según corresponda.
- Plan de acción: integrando los conceptos y estrategias revisadas en la sesión, cada participante reconocerá fortalezas y focos de mejora y establecerá un plan de acción, con la supervisión del profesional.

Componente 2

Sesión 5:

Adultos de
20 a 64 años

Objetivo General

Establecer un plan de prevención de recaídas y mantención de cambios alcanzados.

Objetivos Específicos

- Planificar acciones concretas para mantener cambios logrados.
- Reconocer recursos psicosociales disponibles frente a futuras dificultades y acciones a seguir.

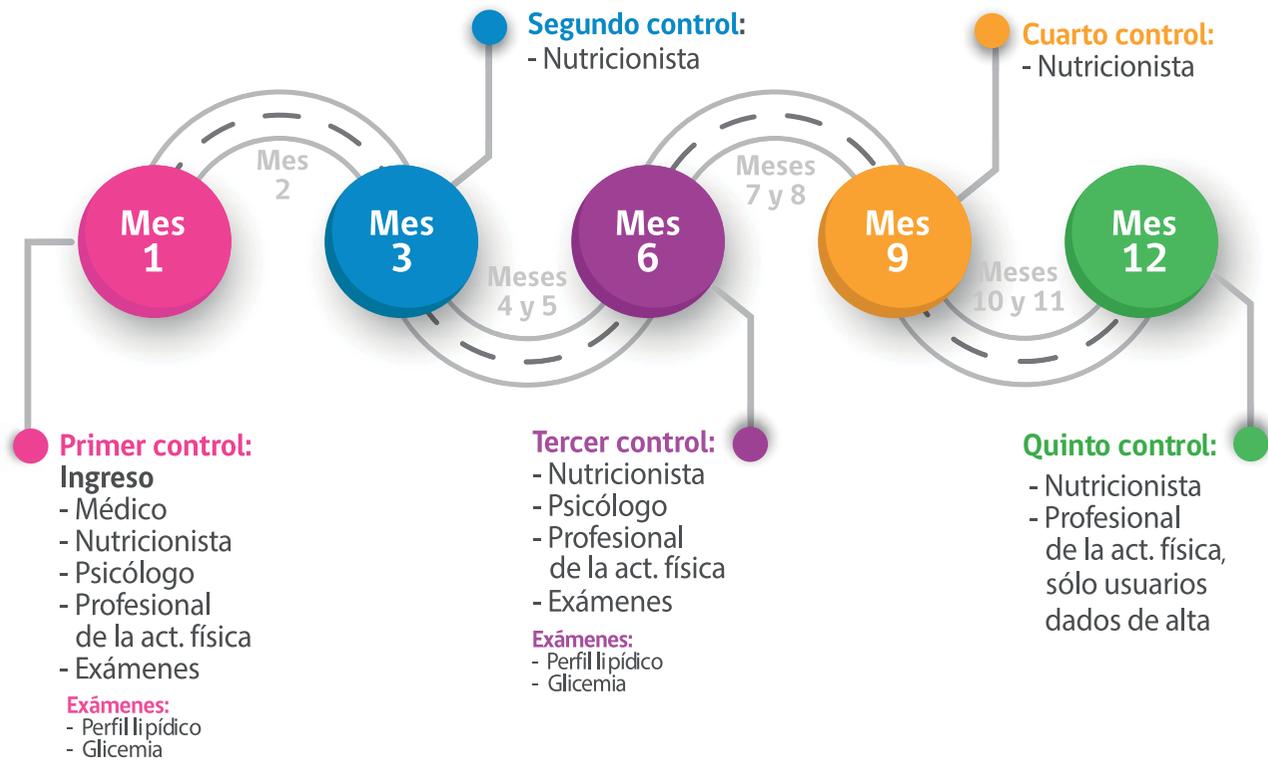
Actividades

- Evaluación del compromiso de la sesión anterior: evaluar dificultades y logros.
- Revisar de modo grupal cómo hacer frente a las dificultades eventuales que puedan presentarse (cumpleaños, comer fuera, vacaciones, etc.).
 - En formato juego de mesa se plantearán distintas situaciones desafiantes para los participantes, como situaciones sociales, vacaciones, poco tiempo para cocinar, etc. Cada familia deberá decir cómo afrontaría las dificultades y el profesional complementará las respuestas entregando estrategias para cada situación.
- Generar plan de acción a largo plazo.
 - Cada participante elaborará un plan que detalle metas para cada control al 6º, 9º y 12º mes; acciones concretas para mantener cambios realizados, nuevos desafíos de cambio conductual; plan para prevenir posibles recaídas; cronograma de próximos controles, plan de refuerzos o premios para cada meta y teléfonos de algunos participantes para dudas en el futuro.
- Realizar un reconocimiento de cierre para reforzar los logros obtenidos por cada participante. Se refuerzan los cambios conductuales realizados por cada participante (no se premia la disminución de peso).

Componente 2

Diagrama.

Intervención individual del usuario del Programa Vida Sana.



Talleres en dupla
 Nutricionista- Psicólogo



12 horas de actividad física y
 ejercicio físico, mensuales para los 12 meses.



Consideraciones generales.

La actividad física y el ejercicio físico han demostrado ser eficientes en la modificación de una serie de componentes de la condición de los sujetos en los diferentes grupos de edad. Su grado de impacto, responde a una serie de factores de dosificación, frecuencia, intensidad y volumen, entre otros, siendo ambos una potente herramienta de modificación de indicadores de salud. En este sentido, los beneficios de la actividad física y el ejercicio físico han sido ampliamente demostrados; su impacto a nivel de componentes físicos, mentales, sociales, y principalmente de la condición de salud, permiten su consideración como una estrategia validada de intervención.

Según la OMS se considera actividad física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física abarca el ejercicio físico, pero también otras actividades que involucran movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. El ejercicio físico es actividad física estructurada, repetitiva y dosificada que busca el mejoramiento de la condición física. En este sentido, una sesión puede considerar ambos elementos como estrategia para el logro de los objetivos propuestos. Siendo ambos conceptos beneficiosos para la salud y bienestar de la población, se ha considerado apropiado potenciarlos respecto a su inclusión en el programa Vida Sana. Se trata de sumar estrategias; en este marco, un sujeto sedentario requiere modificar sus hábitos y para ello, la utilización de la actividad física y el ejercicio físico, se transforman ambos en buenos caminos.

Por una parte, la práctica de la actividad física se desarrolla, en al menos, cinco dominios donde

interactúan los determinantes y dan como resultado el comportamiento saludable de un sujeto. Estos dominios permiten definir estrategias y acciones para promoverla en la población.

- a. **Transporte:** La existencia de medios de transporte motorizados están disminuyendo cada vez más los niveles de actividad física. Los esfuerzos por el transporte a pie o en vehículos no motorizados son de valor para propiciar importantes cambios.
- b. **Recreación:** La actividad física de esparcimiento es la que se practica con más frecuencia, se incluye aquí, por ejemplo, el deporte; sin embargo, hay factores de recreación que están promoviendo el sedentarismo como el internet, televisión por cable, chat, entre otros. Promover una recreación activa es una valiosa estrategia.
- c. **Doméstico:** La actividad física en casa o durante las labores domésticas está presentando una importante disminución. En las familias se observa que las madres asumen roles laborales que las alejan del hogar por un lado, y por otro, están reduciendo su gasto calórico regular.
- d. **Ocupacional:** La actividad física ocupacional ha disminuido marcadamente con la computadora, la mecanización y el acceso a tecnologías. Los prolongados momentos de estar sentado, estructuración de tareas, la no práctica de subir escaleras, caminar, entre otros, son patrones cada vez más comunes entre los trabajadores.
- e. **Escuela:** Este espacio es clave para promover comportamientos saludables en la población escolar, adolescente y juvenil. Recientes intervenciones para promover actividad física desde las escuelas están demostrando resultados positivos en un público cautivo; los desafíos se están centrando en lograr involucrar a la familia en el éxito de estos programas.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

A su vez, el ejercicio físico requiere condiciones de planificación individual, con una adecuada dosificación según las características particulares de los sujetos de acuerdo a parámetros de salud y objetivos, con la utilización de diversos métodos de entrenamiento.

En este contexto, y reconociendo que las características de la población que asiste a los Centros de Atención Primaria presenta bajos niveles de actividad física y una condición física desmejorada, las orientaciones y lineamientos promoverán en las estructuras de cada sesión la utilización de ambos componentes, con el propósito de atender los objetivos en forma motivadora y lograr una adherencia significativa.

Las orientaciones y lineamientos de las sesiones de actividad física y ejercicio físico que implementa el programa Vida Sana, buscan mejorar la condición física de sus usuarios impactando en indicadores de peso, glicemia y perfil lipídico, incrementando sus niveles de actividad física, de manera que puedan transformarse en sujetos más activos y determinen un comportamiento más saludable que los impulse a mejorar su condición de salud.

Considerando los factores protectores que facilitan un estilo de vida saludable a partir del establecimiento de relaciones sociales y personales entre los individuos (satisfacción de las necesidades básicas, redes sociales de apoyo a la sociedad, desarrollo personal y autoestima, y acceso a la información), la participación en las sesiones de actividad física y ejercicio físico contribuye a potenciar esos factores, de manera que se promueve efectivamente a generar modificaciones en los hábitos de las personas.

La ampliación en el rango de cobertura, considerado de los 2 a 64 años, aborda la consideración que desde temprana edad es necesario generar las instancias pertinentes que permitan, junto a un adecuado proceso de estimulación motriz desde temprana edad, alcanzar una condición física aceptable que favorezca

ejercer el efectivo factor protector hacia la salud. En este sentido, orientar las sesiones de actividad física y el ejercicio físico hacia la adecuada adquisición de una condición motora y física óptima, traza una línea de intervención hacia aquella población que presenta factores de riesgos.

No se puede desconocer la importancia de estimular, sostener y recuperar una buena musculatura. Son los músculos la estructura encargada de realizar el movimiento a partir de una densidad ósea que tolere el esfuerzo y palancas, con un sistema cardiovascular que entregue las condiciones propicias para sostener las actividades físicas. Para poder realizar en forma eficiente y eficaz esta acción de desplazar segmentos y permitir la movilidad del cuerpo, se requiere un óptimo desarrollo de sus sistemas, y en su efecto, lograr recuperar condiciones. El hecho de no haber alcanzado este nivel durante la plenitud de la vida, que se ve reflejado en poca masa ósea o escaso volumen muscular, puede favorecer el deterioro más temprano, cobrando un valor transversal el hecho de que el programa abarque a tan amplio grupo etario.

Desde el punto de vista de los beneficios de la actividad física y ejercicio físico hacia la salud y bienestar de los sujetos, tal como se señaló anteriormente, éstos han sido ampliamente reportados. Uno de los elementos más relevantes y que obligan a prestar mayor atención hacia la calidad de vida y factores de riesgo asociados, es la pérdida gradual y generalizada de la masa muscular esquelética y la fuerza, denominada sarcopenia que incide directamente sobre otras capacidades físicas de igual importancia. Es así como cobra relevancia el entrenamiento de fuerza para la prevención y tratamiento de la sarcopenia siendo uno de los métodos más eficaces para generar hipertrofia e incremento de fuerza, considerando a esta capacidad y método de entrenamiento en las orientaciones y lineamientos, articulándose con el trabajo aeróbico, que permitirá sostener el esfuerzo.

Los procesos de recuperación y/o tratamiento pudieran ser vistos como esquemáticos, rutinarios y demandan esfuerzos que los sujetos muchas veces no se encuentran dispuestos a tolerar; para ello se hace necesario y pertinente aunar los esfuerzos desde estrategias que beneficien también aspectos psicológicos y sociales, considerando la edad de los beneficiarios. Es por esta razón, y reconociendo que tanto la actividad física como el ejercicio favorecen distintamente a la mejora de la condición de sujetos sedentarios, es que se ha considerado establecer sesiones que aborden ambos modelos y recojan también los intereses de los propios usuarios.

En este sentido, los desafíos de los profesionales que asuman la dirección de las sesiones, será diversificar las actividades y ejercicios, evitando la monotonía y el estrés físico sin sentido; establecer permanentemente desafíos alcanzables, conduciendo hacia la mejora de las capacidades en forma lúdica y motivadora, lo que si bien no garantiza el éxito por sí, posibilita un clima más propicio para la adherencia, y con ello, sumando horas de entrenamiento, los resultados estarán más cercanos.

La cita más actualizada, y que posee una gran influencia a nivel internacional, es la referida por el U.S. Department of Health and Human Services, acerca de las Physical Activity Guidelines for Americans (2008). En estas guías, y en el apartado referido a niños/as y adolescentes, la recomendación refiere a la realización de 60 o más minutos de actividad física diaria, teniendo en cuenta los tipos de actividades que se detallan a continuación:

- **Aeróbicas:** la mayor parte de los 60 o más minutos diarios, deberían ser dedicados a actividades físicas aeróbicas de intensidad moderada a vigorosa, y también correspondería incluir actividades físicas de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana.

- **Fortalecimiento muscular:** los niños, niñas y adolescentes, dentro de sus 60 minutos o más de actividad física diaria, deberían incluir actividades físicas de fortalecimiento muscular al menos 3 días a la semana.

- **Fortalecimiento óseo:** dentro de los 60 minutos o más de actividades físicas requeridas, la población infantil y adolescente deberían incluir actividades de fortalecimiento óseo al menos 3 días a la semana. Se manifiesta también como importante el promover, en los grupos poblacionales referidos, la participación en actividades físicas que sean apropiadas a la edad, y que a su vez sean agradables y variadas.

Las actividades de adultos, deben considerar éstas y otros componentes, como la flexibilidad de manera que colabore en la mantención de la autonomía y en minimizar los riesgos asociados a la degeneración sistémica propia de la edad.

La estrategia metodológica en que se basa el componente de actividad física y ejercicio físico del programa, es justamente en estos aspectos, con la finalidad de ejercer un puente de articulación que promueva su incorporación como rutina, mejorando la funcionalidad del sujeto reflejada en su estilo de vida y medido a través de su condición física y parámetros de salud.

De esta manera, se han establecido como objetivos la mejora de la condición motora como componente de la condición física en la población menor de 6 años. Para la población mayor a esa edad, se ha determinado como objetivo la mejora de la capacidad funcional (conjunto de indicadores fisiológicos y psicológicos que nos permite saber qué nivel de eficiencia tiene el ser humano para interactuar con su medio ambiente, como la escuela, el trabajo y la vida), y la capacidad muscular.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

A continuación se presentan las orientaciones y lineamientos del componente de actividad física y ejercicio físico por grupo de edad; éstos han sido definidos considerando los factores de crecimiento, maduración y modelos metodológicos, junto con la opinión de profesionales que actualmente se encuentran ejecutando el Programa Vida Sana y de otros expertos que colaboraron en entregar sus visiones.

Se invita a los profesionales a leerlos con detención de manera que sirva de guía efectiva para estandarizar el modelo, recogiendo y considerando la particularidad que pudieran tener en sus respectivas zonas, siguiendo de forma rigurosa los protocolos de manera que las mediciones reflejen objetivamente la condición de cada uno de sus beneficiarios y se transformen en insumos que les permitan orientar sus sesiones.

En términos generales, se señalan las características del programa de actividad física y ejercicio; los especialistas deberán considerar, además, las orientaciones y lineamientos específicos por grupo etario definido.

Objetivos.

1. Objetivo General:

Este componente forma parte de la estrategia para “Controlar la mal nutrición por exceso, mejorar perfil metabólico y la condición física en población con factores de riesgo de desarrollar diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares.”

2. Objetivos Específicos:

- a) Para la población de 2 a 5 años, mejorar la condición física, en términos de capacidad motora.
- b) Para la población entre 6 y 64 años, mejorar la condición física funcional y muscular.

Descripción del componente actividad física y ejercicio físico.

1. Duración:

El programa considera 12 meses de intervención continua, con un total de 144 horas de actividad física y ejercicio. Las sesiones deben tener una duración de entre 45 y 90 minutos con una frecuencia de 2 a 3 veces a la semana, según especificaciones para cada grupo de edad.

2. Evaluaciones.

La mejora de la condición física está dentro de los objetivos de las sesiones programadas. Para ello, se ha determinado establecer patrones de referencia que le permitan al sujeto medir en qué medida está alcanzando sus objetivos. Se han definido valoraciones funcionales, que den cuenta de acciones cotidianas que pueden al mismo tiempo, representar un estímulo para incorporar como hábito de vida.

Para determinar el nivel de condición física que tienen los usuarios se ha establecido la utilización de las siguientes pruebas:

a) Población entre 2 y 5 años.

- Salto a pies juntos sin impulso: Prueba que es utilizada para medir la condición motora. El protocolo de aplicación se presenta en el anexo N°1.

b) Población entre 6 y 64 años.

- Test de marcha de 6 minutos con monitoreo de frecuencia cardíaca: La prueba “Test de marcha de 6 minutos con monitoreo de frecuencia cardíaca” (TM6) es utilizada para evaluar la capacidad funcional. El protocolo de aplicación solicitado se presenta en el anexo N°2.

- Test de sentarse y pararse durante 30 segundos:
La prueba "Test de sentarse y pararse durante 30 segundos" (TS30) es utilizada para evaluar la capacidad de resistencia muscular. El protocolo de aplicación solicitado se presenta en el anexo N°3.

El objetivo de estas evaluaciones no es el rendimiento físico hacia alguna habilidad atlética, sino que tiene una orientación de salud, que permita al sujeto valorar su progreso y al especialista planificar adecuadamente las sesiones.

3. Aspectos a considerar.

El profesional que tenga a cargo estas sesiones debe procurar considerar los siguientes aspectos:

a) Pertinencia.

Las sesiones deben considerar que las actividades que se les exige desarrollar a los beneficiarios sean adecuadas a su edad y condición, considerando los factores climáticos, ambientales y de espacio, con la finalidad de prever situaciones de riesgo y permitir su ejecución, de manera que se orienten efectivamente al logro de los objetivos propuestos en cada grupo.

b) Motivación.

Se debe considerar que la mayor parte de nuestra población es sedentaria o carece de estímulos pertinentes en el ámbito de la actividad física y ejercicio físico. Por ello, el especialista debe procurar generar el ambiente adecuado para mantener la motivación del beneficiario, con la finalidad de favorecer su participación y ejecución de las tareas asignadas.

c) Adherencia.

La participación permanente es uno de los elementos relevantes al momento de aspirar al logro de nuestros objetivos. Ello demanda generar el clima propicio y la preocupación permanente hacia la adherencia que tenga el beneficiario del programa. Establecer un vínculo de permanente comunicación y

preocupación permite generar lazos que brindan mejores condiciones para que el usuario permanezca en el programa hasta su total ejecución.

d) Consecución de logros.

El movimiento sin sentido carece de significancia; establecer metas cercanas, permanentes y progresivas es una estrategia que genera condiciones favorables para que el usuario palpe sus propios logros. De esta manera, los especialistas deben identificar los desafíos de cada uno de sus usuarios y estar atentos a reconocer dichos logros de forma que el usuario pueda evidenciar que va progresando.

e) Autocuidado.

Colaborar en posesionar acciones de autocuidado, de manera que sea posible realizar sesiones en un marco de seguridad y regulación pertinente. Conducir una sesión donde se aspira a mejorar la condición física del sujeto implica transmitir e instalar sistemas de monitoreo de las propias capacidades para evitar llevar al organismo a situaciones que pudieran poner en riesgo su seguridad. Hacer lo que el especialista indica requiere conducir paulatinamente hacia técnicas seguras que consideren una educación motora, educación respiratoria y reconocer signos y síntomas que permitan identificar si la intensidad de la actividad física o dosificación del ejercicio es adecuada a la capacidad que cada uno tiene.

f) Modificación de hábitos.

El especialista debe aspirar a que el impacto del programa trascienda a las sesiones. Ello demanda generar ambientes donde permanentemente se estimule la modificación de malos hábitos en la vida cotidiana. La mensajería respecto al incremento de actividad física moderada y la disminución de los tiempos de actividades sedentarias como la televisión, computador o video juegos pasivos, junto con propiciar una mejora en la calidad de la alimentación, son estrategias que colaborarán para el logro de los objetivos e instalar en los beneficiarios mejores condiciones de vida.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

Orientaciones y lineamientos por grupo.

Las orientaciones y lineamientos específicos son presentados por grupos etarios que responden a una distribución que considera el nivel de desarrollo, crecimiento y maduración, junto a intereses propios de la edad, de manera que los equipos de gestión y los profesionales que ejecutan el programa, puedan reconocer en forma más específica y ordenada estas indicaciones.

1. Grupo de 2 a 5 años.

- **Objetivo:** Mejorar la condición física en términos de capacidad motora.
- **Tipo de Profesional:**
 - Profesor/a Educación Física
 - Kinesiólogo/a
 - Terapeuta en Actividad Física

Observación: Los profesionales que se desempeñen en este grupo, deberán contar con el certificado especial de inhabilidades para trabajar con menores de edad emitido por el registro civil. Este trámite lo puede hacer el coordinador del programa on-line.

- **Perfil Profesional sugerido:**

Especialista con formación y/o experiencia en habilidades para el trabajo con población infantil. Profesional dinámico, con dominio en la utilización del juego activo como estrategia metodológica, que destaque por mantener una ética profesional consolidada y una responsabilidad social, con capacidad para planificar sus sesiones y aplicar evaluaciones.

Dominio en recursos pedagógicos para actuar en un rango de edades caracterizado por un proceso de

desarrollo físico y mental, que exige la aplicación de procedimientos pedagógicos específicos y diferentes, en los que ocurren cambios significativos en breves períodos, utilizando el conocimiento científico para la solución de problemas motrices.

Con formación en habilidades que le permitan organizar, estructurar y orientar sus sesiones en todas sus variantes, dirigido a la participación conjunta de él como especialista en interacción con otro profesional (educadora o técnico), procurando el cuidado y el debido manejo de niños y niñas, considerando que requieren un alto grado de atención y cuidado, previniendo las situaciones de riesgo a que están expuestos debido a su vulnerabilidad, fragilidad y el poco desarrollo de su independencia.

Capacidad para establecer una adecuada comunicación con los niños y niñas en forma afectuosa y propiciar las mejores relaciones interpersonales con ellos, sus pares y apoderados.

Profesional con capacidad para evaluarse y para someter a la evaluación externa su desempeño y comportamiento como especialista-educador, utilizando de manera reflexiva las observaciones que se le hagan para mejorar sus prácticas, vinculándose activamente al equipo de trabajo.

Con disposición a trabajar en horarios flexibles, adecuándose a las condiciones locales.

- **Sugerencias para implementar el taller:**

a. En consultorio:

- Programar sesiones grupales con la asistencia del tutor o apoderado responsable.

b. En establecimientos educacionales (Jardines Infantiles y/o colegios):

- Programar las sesiones dentro de la jornada.
- Atender a un nivel completo, sin segregar por condición, de manera que se realice una sesión integrando a todos los niños y niñas del curso.
- Comprometer la colaboración de la educadora y/o asistente para facilitar la comunicación, generar confianza y propiciar la participación de todos los niños y niñas del grupo.

▪ **Duración de las sesiones:**

30 a 45 minutos (ver estructura de las sesiones).

▪ **Frecuencia de las sesiones:**

- 3 veces a la semana.
- Idealmente en días alternos.

▪ **Coefficiente técnico por sesión:**

- Grupos de 15 a 20 niños y niñas.

▪ **Estructura de las sesiones:**

Considerar un tiempo previo de 10 minutos para la preparación del espacio e implementos, sin niños y niñas.

La sesión debiera tener al menos la siguiente estructura:

- 5 minutos de actividades de iniciación.
- 30 minutos de actividades principales.
- 5 minutos de actividades de finalización y vuelta a la calma.
- 5 minutos para higiene.

Al momento de seleccionar las actividades, el especialista debe tener presente las consideraciones generales descritas más adelante. A partir de las características que tienen las actividades que desarrolla este grupo, la sesión que programe el especialista deberá considerar que al menos la mitad

del tiempo sea de una intensidad moderada a vigorosa, propiciando favorecer la capacidad motora.

La capacidad motora determinará la condición para responder adecuadamente a las tareas motrices propuestas; el especialista deberá estar permanentemente atento a generar variaciones que permitan mantener la motivación y atención de los niños y niñas.

Las tareas motrices deberán considerar actividades que favorezcan:

- La capacidad aeróbica.
- El fortalecimiento muscular.
- El fortalecimiento óseo.

▪ **Estrategias adicionales sugeridas:**

- Programar actividades donde participen los apoderados de manera que se valore la actividad a nivel familia y se propicien instancias para incorporar en los hogares algunas actividades.
- Hacer sesiones abiertas, participativas con apoderados, como una forma de propiciar mayor compromiso hacia el programa y sus objetivos.
- Considerar programar sesiones simultáneas para este grupo etario y sus apoderados, con los debidos recursos profesionales, generando que en un mismo horario se beneficie directamente a ambos grupos.

▪ **Consideraciones generales para la selección de actividades:**

a. Características de las actividades en este grupo.

Las principales características de la población infantil es que sus actividades son:

- Espontáneas
- Activas
- De corta duración
- Vinculadas al Juego Activo
- Intermitentes

Actividad Física y Ejercicio Físico.

b. Selección de las actividades.

Las actividades seleccionadas deben considerar estas características y los siguientes lineamientos:

- Favorecer movimientos que demanden desplazamientos enérgicos.
- Considerar que el estímulo sea con una alta frecuencia de participación.
- Repetir el estímulo una cantidad de veces significativa, de manera que permita un proceso de adquisición.
- Sean variadas y generen desafíos.

c. Condiciones de los juegos para que cumplan su rol en el componente actividad física y ejercicio físico.

- Favorecer la participación de todo el grupo.
- Las actividades deben ser con una dificultad accesible y creciente.
- Destacar a todos.

d. Desafíos frente a la educación motriz:

Considerar que en estas edades aún no se completa la organización de su motricidad básica y cada uno de los movimientos a realizar supone un problema de coordinación, de postura, de organización espacial. La forma de intervenir del especialista es participando directamente de las actividades, transformándose en un facilitador y motivador de las actividades.

▪ Tipos de actividades:

La selección de actividades que realice el especialista deben considerar, entre otros, los siguientes tipos de tareas motoras:

- | | | |
|--------------|-----------------|----------------|
| - Saltos | - Empuje | - Trepas |
| - Transporte | - Carrera | - Suspensiones |
| - Relevos | - Deslizamiento | - Lanzamientos |
| - Tracción | - Balanceos | - Recepciones |

Cada una de ellas, deberá considerar la madurez motriz del niño y niña, con la finalidad de adecuarla a sus condiciones, sin dejar de intencionar la mejora de la condición motora.

▪ Carga de trabajo:

En este grupo se deben intencionar actividades con el propio peso corporal.

▪ Consideraciones para los implementos seleccionados:

Los implementos que se utilicen con este grupo deben cumplir con las siguientes características:

- Provocar e incentivar el movimiento.
- Constituir obstáculos para que sortee, eluda y trepe.
- Ser manipulable, de manera que reconozca texturas, pesos, tamaños y formas para poder lanzar, conducir, atrapar, golpear.
- Que transforme el espacio, favoreciendo la ubicación espacial, permitiendo el cálculo de distancias, percibir ordenaciones y favorecer la lateralidad.
- Producir sonidos, de manera que perciba intensidades, duraciones y estructuras rítmicas.
- Estimular la imaginación, favoreciendo la motivación y adherencia.

▪ Consideraciones especiales:

Al momento de realizar la sesión, el especialista deberá estar atento a algunas situaciones especiales que pudieran perjudicar el normal desarrollo de las actividades y comprometer la seguridad de los niños y niñas.

- a. Actuar con un criterio de prevenir accidentes, resguardando la zona donde se ejecuten las actividades.

- b. Considerar el factor climático, para evitar efectos nocivos de altas o bajas temperaturas, así como la exposición directa al sol o inadecuada ventilación.
- c. Propiciar la participación con ropa adecuada para la realización de este tipo de actividades.
- d. Promover una adecuada hidratación e higiene.
- e. Observar permanentemente la ejecución de las actividades y estar atento a modificarlas y adaptarlas según las condiciones específicas del momento.

▪ **Evaluación:**

Se utiliza la prueba de “Salto a pies juntos sin impulso”, según protocolo (anexo N°1). La evaluación se aplica y registra en los siguientes momentos:

- Control ingreso
- Sexto mes
- Duodécimo mes
(sólo a los usuarios que son dados de alta)

Esta prueba se utilizará como criterio de evaluación de la capacidad motora, estableciéndose como distancia mínima esperable para la madurez del patrón, 22 cm (equivalente al ancho de una hoja tamaño carta). El incremento de la distancia alcanzada, donde participa la habilidad de coordinación, equilibrio, estabilización y potencia del tren inferior, refleja la mejoría de este componente de la condición física.

2. Grupo de 6 a 9 años.

▪ **Objetivo:**

Mejorar la condición física funcional y muscular.

▪ **Tipo de Profesional:**

- Profesor/a Educación Física
- Kinesiólogo/a
- Terapeuta en Actividad Física

Observación: Los profesionales que se desempeñen en este grupo, deberán contar con el certificado especial de inhabilidades para trabajar con menores de edad emitido por el registro civil. Este trámite lo puede hacer el coordinador del programa on-line.

▪ **Perfil Profesional sugerido:**

Especialista con formación y/o experiencia en habilidades para el trabajo con población infantil. Profesional dinámico, con dominio en la utilización del juego activo como estrategia metodológica y los principios del entrenamiento funcional, que destaque por mantener una ética profesional consolidada y una responsabilidad social, con capacidad para planificar sus sesiones y aplicar evaluaciones.

Dominio en recursos pedagógicos para actuar en un rango de edades caracterizado por un proceso de desarrollo físico y mental, que exige la adecuación de estrategias metodológicas acorde con los niveles de maduración motriz y adquisición de habilidades más específicas.

Con formación en habilidades que le permitan organizar, estructurar y orientar sus sesiones en todas sus variantes, a partir de su conducción exclusiva o con la participación de otro profesional (profesor), procurando el cuidado y el debido manejo de niños y niñas, considerando que requieren una permanente conducción y orientación, previendo las situaciones de riesgo a que están expuestos debido a su impulsividad. Capacidad para establecer una adecuada comunicación con los niños y niñas en forma afectuosa y propiciar las mejores relaciones interpersonales con ellos, sus pares y apoderados.

Profesional con capacidad para integrar un equipo multidisciplinario, vinculándose activamente, generando espacios de autoevaluación y perfeccionamiento científico-práctico permanente.

Con disposición a trabajar en horarios flexibles, adecuándose a las condiciones locales.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

▪ Sugerencias para implementar el taller:

a. En consultorio:

- Programar sesiones grupales con la asistencia del tutor o apoderado responsable.

b. En establecimientos educacionales (colegios):

- Programar las sesiones dentro de la jornada escolar.
- Atender a un nivel completo, sin segregar por condición, de manera que se realice una sesión integrando a todos los niños y niñas del curso; se puede hacer dupla con el profesor del establecimiento incorporando las estrategias metodológicas que plantea el Programa Vida Sana.
- Si se implementa dentro de las horas de la asignatura de Educación Física y Salud, el profesional del Programa Vida Sana "no reemplaza al docente titular del establecimiento".
- En el caso de dupla con el profesor del colegio, considerar estrategias para facilitar la comunicación, generar confianza y propiciar la participación de todos los niños y niñas del grupo.

▪ Duración de las sesiones:

Sesiones de 60 a 90 minutos (ver estructura de las sesiones).

▪ Frecuencia de las sesiones:

- Sesiones de 90 minutos, 2 veces a la semana.
- Sesiones de 60 minutos, 3 veces a la semana.

Observación: Se deben resguardar que las sesiones no sean en días seguidos.

▪ Coeficiente técnico por sesión:

- Grupos de 15 a 20 niños y niñas.

▪ Estructura de las sesiones:

Considerar una adecuada preparación del espacio e implementos. A partir de las características que tienen las actividades que desarrolla este grupo, la sesión que programe el especialista deberá considerar que al menos el 50% del tiempo sean actividades de una intensidad moderada a vigorosa, propiciando favorecer la capacidad funcional y muscular.

El especialista deberá graduar y adecuar la intensidad de las actividades para lograr el estrés muscular y responder adecuadamente a las tareas motoras propuestas; el especialista deberá estar permanentemente atento a generar variaciones que permitan mantener la motivación y atención de los niños y niñas.

Las tareas motrices deberán considerar actividades que favorezcan:

- La capacidad aeróbica.
- El fortalecimiento muscular.
- El fortalecimiento óseo.

a) Para sesiones de 60 minutos:

- 10 minutos de actividades de preparación e iniciación.
- 40 minutos de actividades principales (adecuada dosificación del esfuerzo).
- 5 minutos de actividades de finalización y vuelta a la calma.
- 5 minutos para higiene.

b) Para sesiones de 90 minutos:

- 10 minutos de actividades de preparación e iniciación.
- 70 minutos de actividades principales (adecuada dosificación del esfuerzo).
- 5 minutos de actividades de finalización y vuelta a la calma.
- 5 minutos para higiene.

▪ **Etapas de la sesión:**

a. Inicio:

Debe durar 10 minutos y corresponde a la fase de preparación psicológica y fisiológica de los beneficiarios. Busca, junto con motivar la participación durante la sesión, evitar lesiones ortopédicas y permitir la adaptación hemodinámica y fisiológica al esfuerzo. Debiera incluir estiramientos mantenidos y en movimiento, así como actividad aeróbica leve (25-40% de la capacidad aeróbica del sujeto).

b. Desarrollo:

Es la etapa central de la sesión. Se incluyen las diversas actividades lúdicas orientadas a mejorar la capacidad funcional y muscular. En esta etapa se encuentran las actividades más específicas, que bajo la modalidad de juego activo, permitan su adecuada ejecución.

c. Final:

Corresponde a un período de 5-10 minutos, durante el cual el cuerpo transita del acondicionamiento moderado al reposo. No se debe detener abruptamente la sesión, permitiendo bajar la intensidad de las actividades en forma gradual. En esta etapa se privilegia el trabajo de flexibilidad y vuelta a la calma.

▪ **Estrategias adicionales sugeridas:**

- Programar actividades donde participen los apoderados de manera que se valore la actividad a nivel familiar y se propicien instancias para incorporar en los hogares algunas actividades.
- Hacer sesiones abiertas, participativas con apoderados, como una forma de propiciar mayor compromiso hacia el programa y sus objetivos.

▪ **Consideraciones generales para la selección de actividades:**

a. Características de las actividades en este grupo.

Las principales características de la población infantil es que sus actividades son:

- Espontáneas
- De corta duración
- Intermitentes
- Activas
- Vinculadas al Juego

b. Selección de las actividades.

Las actividades seleccionadas deben considerar estas características y los siguientes lineamientos:

- Favorecer movimientos que demanden desplazamientos enérgicos.
- Considerar que el estímulo sea con una alta frecuencia de participación.
- Repetir el estímulo una cantidad de veces significativa, de manera que permita un proceso de adquisición.
- Sean variadas y generen desafíos.

c. Condiciones de los juegos para que cumplan su rol en el componente actividad física y ejercicio físico.

- Favorecer la participación, disminuyendo los tiempos de espera.
- Las actividades deben ser con una dificultad accesible y creciente.
- Estimular positivamente a todos.

d. Desafíos frente a la ejecución de las actividades.

Considerar que en este rango de edad existen diferentes períodos del desarrollo psicomotor que se manifiestan en una diversidad motriz del grupo. La progresión en la organización motora demanda de parte del especialista una intervención activa que estimule la ejecución de las tareas motoras propuestas en forma adecuada, cuidando las posturas, dosificando adecuadamente el esfuerzo y manteniendo el interés y motivación de cada beneficiario.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

▪ Tipos de actividades:

La selección de actividades que realice el especialista deben considerar, entre otros, los siguientes tipos de tareas motoras:

- | | | |
|--------------|-----------------|----------------|
| - Saltos | - Empuje | - Trepas |
| - Transporte | - Carrera | - Suspensiones |
| - Relevos | - Deslizamiento | - Lanzamientos |
| - Tracción | - Balanceos | - Recepciones |

Cada una de ellas deberá considerar los principios del “entrenamiento para la mejora funcional y muscular” a partir del juego activo, es decir, que sean planteados como desafíos lúdicos orientados a la mejora de la capacidad funcional y muscular. Las actividades principales deben propiciar una ejecución de alta intensidad y corta duración, interválico, con una pausa que permita la recuperación al esfuerzo sin desmotivación.

▪ Carga de trabajo:

En este grupo se deben intencionar actividades con el propio peso corporal y con sobrecarga adecuada a cada sujeto para favorecer su máximo potencial, resguardando una correcta ejecución.

La dosificación de la carga debe hacerse con la finalidad de que el estímulo sea el óptimo para contribuir en forma eficiente y segura al logro de los objetivos. El especialista deberá determinar adecuadamente y en forma oportuna y constante el peso que es capaz de soportar cada grupo muscular, para evitar lesiones e impactar adecuadamente.

▪ Consideraciones para los implementos seleccionados:

Los implementos que se utilicen con este grupo deben considerar las siguientes características:

- Provocar e incentivar el movimiento.
- Ser seguros.
- Ser manipulables.

▪ Consideraciones especiales:

Al momento de realizar la sesión, el especialista deberá estar atento a algunas situaciones especiales que pudieran perjudicar el normal desarrollo de las actividades y comprometer la seguridad de los niños y niñas:

- a. Respetar las adaptaciones según la edad.
- b. Actuar con un criterio de prevención de accidentes, resguardando la zona donde se ejecuten las actividades.
- c. Considerar el factor climático, para evitar efectos nocivos de altas o bajas temperaturas, así como la exposición directa al sol o inadecuada ventilación.
- d. Propiciar la participación con ropa adecuada para la realización de este tipo de actividades.
- e. Promover una adecuada hidratación e higiene.
- f. Disponer de algún fono de contacto de un familiar cercano para cada beneficiario en caso de ser necesario.
- g. Observar permanentemente la ejecución de las actividades y estar atento a modificarlas y adaptarlas según las condiciones específicas del momento.

▪ **Evaluación:**

Se utilizan las pruebas de "TM6" (Anexo N°2) y "TS30" (anexo N°3). La evaluación se aplica y registra en los siguientes momentos:

- Control ingreso
- Sexto mes
- Duodécimo mes
(sólo a los usuarios que son dados de alta)

Estas pruebas se utilizarán como criterio de evaluación de la capacidad funcional y muscular respectivamente, para determinar si hay mejoría de estos componentes de la condición física.

3. Grupo de 10 a 14 años.

▪ **Objetivo:**

Mejorar la condición física funcional y muscular.

▪ **Tipo de Profesional:**

- Profesor/a Educación Física
- Kinesiólogo/a
- Terapeuta en Actividad Física

Observación: Los profesionales que se desempeñen en este grupo, deberán contar con el certificado especial de inhabilidades para trabajar con menores de edad emitido por el registro civil. Este trámite lo puede hacer el coordinador del programa on-line.

▪ **Perfil Profesional sugerido:**

Especialista con formación y/o experiencia en habilidades para el trabajo con población que transita el período de la pubertad, adolescencia inicial o adolescencia temprana. Profesional dinámico, con dominio en la utilización de estrategias metodológicas activas y los principios del entrenamiento funcional, que destaque por mantener una ética profesional consolidada y una

responsabilidad social, con capacidad para planificar sus sesiones y aplicar evaluaciones.

Dominio en recursos pedagógicos para actuar en un rango de edades caracterizado por un proceso donde se notan diferencias más grandes en cuanto a tamaño, forma, composición y desarrollo funcional en muchas estructuras y sistemas del cuerpo, que exige la adecuación permanente de las estrategias metodológicas.

Con formación en habilidades que le permitan organizar, estructurar y orientar sus sesiones en todas sus variantes, a partir de su conducción exclusiva, procurando el cuidado y el debido manejo de niños y niñas, considerando que requieren una permanente guía y orientación, que favorezca la interacción y fomente el autocontrol. Capacidad para establecer una adecuada comunicación con los niños y niñas en forma afectuosa y propiciar las mejores relaciones interpersonales con ellos, sus pares y apoderados.

Profesional con capacidad para integrar un equipo multidisciplinario, vinculándose activamente, generando espacios de autoevaluación y perfeccionamiento científico-práctico permanente.

Con disposición a trabajar en horarios flexibles, adecuándose a las condiciones locales.

▪ **Sugerencias para implementar el taller:**

Se debe considerar la disposición de espacios, ya sea en el consultorio, establecimiento educacional u otra sede, que reúna las condiciones apropiadas para la actividad. En el caso de realizarse dentro de un establecimiento educacional, se sugiere que sea en horarios extra programáticos.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

▪ Duración de las sesiones:

Sesiones de 60 a 90 minutos (ver estructura de las sesiones).

▪ Frecuencia de las sesiones:

- Sesiones de 90 minutos, 2 veces a la semana.
- Sesiones de 60 minutos, 3 veces a la semana.

Observación: Se deben resguardar que las sesiones no sean en días seguidos.

▪ Coeficiente técnico por sesión:

Grupos de 15 a 20 niños y niñas.

▪ Estructura de las sesiones:

Considerar una adecuada preparación del espacio e implementos.

Cada sesión debe abordar el entrenamiento de:

- La capacidad aeróbica.
- El fortalecimiento muscular.
- El fortalecimiento óseo.

La distribución de estas actividades dentro de la sesión las podrá realizar el especialista considerando el principio del entrenamiento funcional intermitente combinando con juegos según los intereses y motivaciones del grupo.

A continuación se presentan dos opciones de distribución de una sesión de 60 minutos:

Opción A:

- 10 minutos calentamiento continuo (progresión de intensidad)
- 10 minutos de aeróbico
- 10 minutos de sobrecarga
- 10 minutos de aeróbico
- 10 minutos de sobrecarga
- 5 minutos de flexibilidad
- 5 minutos de vuelta a la calma

Opción B:

- 10 minutos calentamiento continuo (progresión de intensidad)
- 10 minutos de aeróbico
- 25 minutos de sobrecarga
- 10 minutos de aeróbico
- 5 minutos de flexibilidad y vuelta a la calma.

▪ Fases de la sesión:

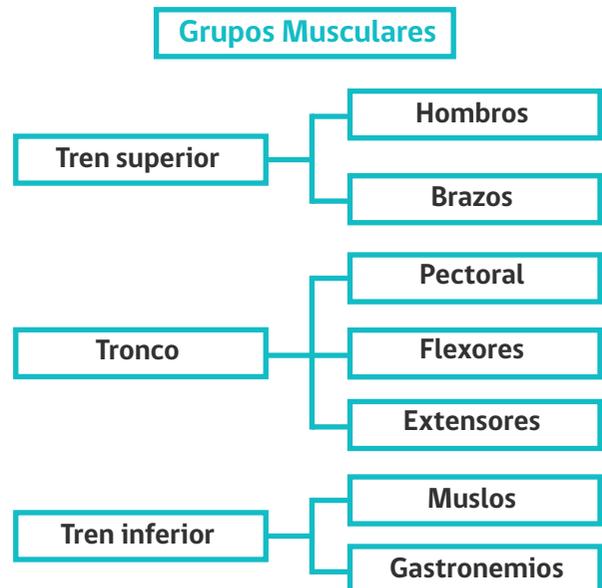
a. Calentamiento:

Debe durar 10 minutos para evitar lesiones ortopédicas y permitir la adaptación hemodinámica y fisiológica al esfuerzo. Debiera incluir estiramientos mantenidos y en movimiento, así como actividad aeróbica leve (25-40% de la capacidad aeróbica del sujeto).

b. Acondicionamiento:

Corresponde a la etapa central de la sesión, con trabajo aeróbico y sobrecarga.

El trabajo aeróbico: realizarse en forma continua de mediana intensidad en rangos del 65-75% del VO₂max. distribuido en bloques de 10 minutos, colaborando en el incremento del gasto calórico.



El trabajo de sobrecarga: realizarse aplicando el modelo 1x2x3 de alta intensidad interválico donde deberá abordar los tres grupos musculares según las condiciones específicas de cada sujeto. El tiempo de duración del ejercicio es de 1 minuto, seguido de 2 minutos de descanso, para luego repetir esta acción en 3 ocasiones. Cuando la percepción del esfuerzo del sujeto es baja (Escala de Borg), se puede acortar el tiempo de recuperación.

La presencia de lesiones o deterioro que pudieran impedir la realización de algún grupo específico, debe ser considerada por el especialista para compensar muscularmente, variar el tipo de ejercicio o cambiar el grupo muscular.

Respecto a la determinación de la carga para producir el estrés muscular, ésta deberá ser la adecuada a cada sujeto para cumplir el ciclo de cada grupo muscular. Al mismo tiempo, los ejercicios que seleccione el especialista, deberán estar orientados a mejorar la funcionalidad muscular. Se deben alternar ejercicios localizados con ejercicios funcionales que comprometan a mayores grupos musculares al mismo tiempo.

c. Vuelta a la calma:

Corresponde a un período de 5-10 min, durante el cual el cuerpo transita del acondicionamiento moderado al reposo. No se debe detener abruptamente el entrenamiento, permitiendo bajar la intensidad en forma gradual.

▪ Estrategias adicionales sugeridas:

Programar actividades masivas abiertas a la comunidad (cicletadas, bailetos, caminatas, entre otras.), donde participen los apoderados de los beneficiarios de manera que se valore la actividad a nivel familiar incorporándola en los hogares y se propicien instancias de masificación del programa, difusión y valorización.

▪ Consideraciones generales para la selección de actividades:

a. Sistema de trabajo.

- Para el trabajo aeróbico se sugiere explorar los intereses del grupo, posibilitando el trabajo a través de baile, trote, caminatas, bicicletas estáticas, entre otros.
- Para el trabajo de sobrecarga se sugiere la modalidad de estaciones que alternen los grupos musculares principales.
- La incorporación de juegos motores activos que demanden un gasto energético alto según intereses y motivaciones del grupo.

b. Selección de las actividades.

Las actividades seleccionadas deben considerar los siguientes lineamientos:

- Favorecer el gasto energético.
- Favorecer el estrés muscular.
- Considerar que los tiempos de espera o pausa no sean excesivos, favoreciendo una alta frecuencia de participación.
- Repetir el estímulo una cantidad de veces significativa, de manera que permita un proceso de adquisición.
- Sean variadas y generen desafíos.
- Considerar los intereses de los beneficiarios.

c. Condiciones de los juegos para que cumplan su rol en el componente actividad física y ejercicio físico.

- Favorecer la participación, disminuyendo los tiempos de espera.
- Las actividades deben ser con una dificultad accesible y creciente.
- Estimular positivamente a todos.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

d. Desafíos frente a la ejecución de las actividades.

Considerar que en este rango de edad existen diferentes intereses y motivaciones, donde el factor de competencia se expresa hacia el otro y no necesariamente a mejorar los rendimientos individuales. El especialista deberá estar atento a controlar y orientar, estimulando la adecuada ejecución de las tareas propuestas, cuidando las posturas y dosificando adecuadamente el esfuerzo.

▪ Tipos de actividades:

La selección de actividades que realice el especialista deberá considerar los principios del “entrenamiento funcional intermitente” orientados a la mejora de:

- La capacidad aeróbica.
- El fortalecimiento muscular.
- El fortalecimiento óseo.

▪ Consideraciones para los implementos seleccionados:

Los implementos que se utilicen con este grupo deben considerar las siguientes características:

- Provocar e incentivar el movimiento.
- Ser seguros.
- Ser manipulables.

▪ Consideraciones especiales:

Al momento de realizar la sesión, el especialista deberá estar atento a algunas situaciones especiales que pudieran perjudicar el normal desarrollo de las actividades y comprometer la seguridad de los sujetos:

a. Respetar las adaptaciones según la edad.

b. Actuar con un criterio de prevención de accidentes, resguardando la zona e implementos con los que se ejecuten las actividades.

c. Considerar el factor climático, para evitar efectos nocivos de altas o bajas temperaturas, así como la exposición directa al sol o inadecuada ventilación.

d. Propiciar la participación con ropa adecuada para la realización de este tipo de actividades.

e. Promover una adecuada hidratación e higiene.

f. Disponer de algún fono de contacto de un familiar cercano para cada beneficiario en caso de ser necesario.

g. Observar permanentemente la ejecución de las actividades y estar atento a modificarlas y adaptarlas según las condiciones específicas del momento.

▪ Evaluación:

Se utilizan las pruebas de “TM6” (Anexo N°2) y “TS30” (anexo N°3). La evaluación se aplica y registra en los siguientes momentos:

- Control ingreso
- Sexto mes
- Duodécimo mes
(sólo a los usuarios que son dados de alta)

Estas pruebas se utilizarán como criterio de evaluación de la capacidad funcional y muscular respectivamente, para determinar si hay mejoría de estos componentes de la condición física.

4. Grupo de 15 a 64 años.

▪ **Objetivo:**

Mejorar la condición física funcional y muscular.

▪ **Tipo de Profesional:**

- Profesor/a Educación Física
- Kinesiólogo/a
- Terapeuta Físico

Observación: Los profesionales que tengan dentro de su grupo beneficiarios menores de 18 años, deberán contar con el certificado especial de inhabilidades para trabajar con menores de edad emitido por el registro civil. Este trámite lo puede hacer el coordinador del programa on-line.

▪ **Perfil Profesional sugerido:**

Especialista con sólida formación científica y técnica en el entrenamiento físico, con habilidades para el trabajo con adultos. Dinámico, con dominio en la utilización de estrategias metodológicas activas y los principios del entrenamiento funcional, que destaque por mantener una ética profesional consolidada y una responsabilidad social, con capacidad para planificar sus sesiones y aplicar evaluaciones.

Dominio en recursos didácticos para actuar en un rango de edades caracterizado por una amplia diversidad que exige la adecuación permanente de las estrategias metodológicas. Con formación en habilidades que le permitan organizar, estructurar y orientar sus sesiones en todas sus variantes, a partir de su manejo independiente, procurando el cuidado, la debida conducción y orientación del adulto, que favorezca la interacción, fomente el autocontrol, la adherencia y consecución de los objetivos propuestos.

Capacidad para establecer una adecuada comunicación con los adultos en forma cercana y

profesional, propiciando adecuados climas de trabajo frente a sesiones que demandan un esfuerzo físico importante. Profesional con competencias para integrar un equipo multidisciplinario, vinculándose activamente, generando espacios de autoevaluación y perfeccionamiento científico-práctico permanente. Con disposición a trabajar en horarios flexibles, adecuándose a las condiciones locales.

▪ **Sugerencias para implementar el taller:**

Se debe considerar la disposición de espacios, ya sea en el consultorio, establecimientos educacionales u otras sedes, que reúnan las condiciones apropiadas para la actividad, considerando los horarios disponibles de uso y de asistencia de los usuarios.

▪ **Duración de las sesiones:**

Sesiones de 60 a 90 minutos (ver estructura de las sesiones)

▪ **Frecuencia de las sesiones:**

- Sesiones de 90 minutos, 2 veces a la semana.
- Sesiones de 60 minutos, 3 veces a la semana.

Observación: Se deben resguardar que las sesiones no sean en días seguidos.

▪ **Coefficiente técnico por sesión:**

Grupos de 15 a 20 usuarios.

▪ **Estructura de las sesiones:**

Considerar una adecuada preparación del espacio e implementos.

Cada sesión debe abordar el entrenamiento de:

- La capacidad aeróbica.
- El fortalecimiento muscular.
- El fortalecimiento óseo.

La distribución de estas actividades dentro de la sesión las podrá realizar el especialista considerando el principio del entrenamiento funcional intermitente teniendo en cuenta las condiciones, intereses y motivaciones del grupo.

A continuación se presentan dos opciones de distribución de una sesión de 60 minutos:

Opción A:

- 10 minutos calentamiento continuo (progresión de intensidad)
- 10 minutos de aeróbico
- 10 minutos de sobrecarga
- 10 minutos de aeróbico
- 10 minutos de sobrecarga
- 5 minutos de flexibilidad
- 5 minutos de vuelta a la calma

Opción B:

- 10 minutos calentamiento continuo (progresión de intensidad)
- 10 minutos de aeróbico
- 25 minutos de sobrecarga
- 10 minutos de aeróbico
- 5 minutos de flexibilidad y vuelta a la calma

• Fases de la sesión:

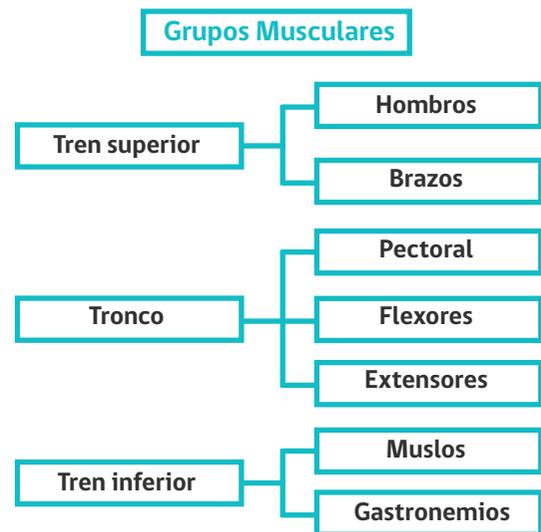
a. Calentamiento:

Debe durar 10min, para evitar lesiones ortopédicas y permitir la adaptación hemodinámica y fisiológica al esfuerzo. Debiera incluir estiramientos mantenidos y en movimiento, así como actividad aeróbica leve (25-40% de la capacidad aeróbica del sujeto).

b. Acondicionamiento:

Corresponde a la etapa central de la sesión, con trabajo aeróbico y sobrecarga.

El trabajo aeróbico: realizarse en forma continua de mediana intensidad en rangos del 65-75% del VO₂max. distribuido en bloques de 10 minutos, colaborando en el incremento del gasto calórico.



El trabajo de sobrecarga: realizarse aplicando el modelo 1x2x3 de alta intensidad interválico donde deberá abordar los tres grupos musculares según las condiciones específicas de cada sujeto. El tiempo de duración del ejercicio es de 1 minuto, seguido de 2 minutos de descanso, para luego repetir esta acción en 3 ocasiones. Cuando la percepción del esfuerzo del sujeto es baja (Escala de Borg), se puede acortar el tiempo de recuperación.

La presencia de lesiones o deterioro que pudieran impedir la realización de algún grupo específico, debe ser considerada por el especialista para compensar muscularmente, variar el tipo de ejercicio o cambiar el grupo muscular.

Respecto a la determinación de la carga para producir el estrés muscular, ésta deberá ser la adecuada a cada sujeto para cumplir el ciclo de cada grupo muscular. Al mismo tiempo, los ejercicios que seleccione el especialista, deberán estar

orientados a mejorar la funcionalidad muscular. Se deben alternar ejercicios localizados con ejercicios funcionales que comprometan a mayores grupos musculares al mismo tiempo.

c. Vuelta a la calma:

Corresponde a un período de 5-10 min, durante el cual el cuerpo transita del acondicionamiento moderado al reposo. No se debe detener abruptamente el entrenamiento, permitiendo bajar la intensidad en forma gradual.

▪ Estrategias adicionales sugeridas:

Programar actividades masivas, de muestras o encuentros (cicletadas, bailetones, caminatas, entre otras.), donde participen diferentes grupos de usuarios de manera que se valore la actividad a nivel de la comunidad y la familia, propiciando instancias para incorporar la actividad física en los hogares, trabajo y tiempo de ocio.

Para estimular la participación de trabajadores, se sugiere considerar alternativas de incorporar las sesiones dentro de los lugares de trabajo, como estrategia de beneficio laboral y personal.

▪ Consideraciones generales para la selección de actividades:

a. Sistema de trabajo.

- Para el trabajo aeróbico se sugiere explorar los intereses del grupo, posibilitando el trabajo a través de baile, trote, caminatas, bicicletas estáticas, entre otros.
- Para el trabajo de sobrecarga se sugiere la modalidad de circuitos y estaciones que alternen los grupos musculares principales, considerando las condiciones e intereses de los beneficiarios.

b. Características de las actividades en este grupo.

La principal característica de esta población es que sus actividades son:

- Asociadas a la rutina diaria.
- Presentan una disminución de las capacidades físicas.

c. Selección de las actividades.

Las actividades seleccionadas deben considerar los siguientes lineamientos:

- Favorecer el gasto energético.
- Favorecer el estrés muscular con adecuados tiempos de recuperación.
- Considerar que los tiempos de espera o pausa no sean excesivos, favoreciendo una alta frecuencia de participación.
- Repetir el estímulo una cantidad de veces significativa, de manera que permita un proceso de adquisición, trabajando en forma alternada los grupos musculares.
- Sean variadas, generen desafíos y se mantenga la motivación.
- Consideren los intereses y motivaciones de los beneficiarios.

d. Desafíos frente a la ejecución de las actividades:

Considerar que en este rango de edad podrían convivir grupos heterogéneos, frente a los cuáles se debe prestar especial atención a una adecuada dosificación de cargas y pausas. El especialista deberá estar atento a controlar y orientar, estimulando la adecuada ejecución de las tareas propuestas, cuidando las posturas y dosificando adecuadamente el esfuerzo.

Observación: En el caso de optar por sesiones acuáticas, los profesionales deben incorporar una rutina de sobrecarga de 10 a 15 minutos previo a sus actividades en agua.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

▪ Tipos de actividades:

La selección de actividades que realice el especialista deberá considerar los principios del “entrenamiento funcional intermitente” orientados a la mejora de:

- La capacidad aeróbica.
- El fortalecimiento muscular.
- El fortalecimiento óseo.

▪ Consideraciones para los implementos seleccionados:

Los implementos que se utilicen con este grupo deben considerar las siguientes características:

- Ser seguros.
- Ser manipulables.
- Que no constituyan un riesgo.

▪ Consideraciones especiales:

Al momento de realizar la sesión, el especialista deberá estar atento a algunas situaciones especiales que pudieran perjudicar el normal desarrollo de las actividades y comprometer la seguridad de los sujetos:

- a. Respetar las adaptaciones según la edad.
- b. Actuar con un criterio de prevención de accidentes, resguardando la zona e implementos con los que se ejecuten las actividades.
- c. Considerar el factor climático, para evitar efectos nocivos de altas o bajas temperaturas, así como la exposición directa al sol o inadecuada ventilación.
- d. Propiciar la participación con ropa adecuada para la realización de este tipo de actividades.
- e. Promover una adecuada hidratación e higiene.

f. Disponer de algún fono de contacto de un familiar cercano para cada beneficiario en caso de ser necesario.

g. Observar permanentemente la ejecución de las actividades y estar atento a modificarlas y adaptarlas según las condiciones específicas del momento.

▪ Evaluación:

Se utilizan las pruebas de “TM6” (Anexo N°2) y “TS30” (anexo N°3). La evaluación se aplica y registra en los siguientes momentos:

- Control ingreso
- Sexto mes
- Duodécimo mes
(sólo a los usuarios que son dados de alta)

Estas pruebas se utilizarán como criterio de evaluación de la capacidad funcional y muscular respectivamente, para determinar si hay mejoría de estos componentes de la condición física.

Recursos e implementos.

La adecuada selección de los recursos deportivos, implementos o materiales que disponga el profesional, se transforman en una herramienta de apoyo para el proceso de estructuración de las sesiones. Para apoyar este proceso, se ha considerado pertinente entregar una lista de referencia de algunos recursos que pudieran ser considerados por los especialistas para la planificación y ejecución de sus sesiones. Se señalan algunos usos como recursos didácticos, que pueden ser complementados y ampliados por cada profesional según la realidad específica, grupo etario que atienden y condiciones locales.

Como apoyo se indica la preferencia del grupo para la utilización del material sugerido; sin embargo, es el especialista quien determinará la pertinencia según las características del grupo específico que atiende, realizando la graduación respectiva en su uso según sus competencias, conocimiento, experiencia, creatividad e intereses.

La combinación en la utilización de implementos, así como la incorporación de variables didácticas, podrá otorgar una amplia gama de actividades que contribuyan al logro de los objetivos propuestos por el programa.

SUGERENCIAS DE IMPLEMENTOS A UTILIZAR				GRUPO SUGERIDO			
Implemento	Considerar	Algunos usos		2-5 AÑOS	6-9 AÑOS	10-17 AÑOS	18-64 AÑOS
Aros	De preferencia de material plástico; variados colores y diámetros.	- Pasar	- Saltar	•	•	•	
		- Rodar	- Lanzar				
		- Girar	- Atrapar				
		- Entrar-Salir	- Encestar				
Bastones	Plástico o madera, lisos y con topes en sus extremos.	- Saltar adelante-atrás	- Equilibrar	•	•	•	•
		- Saltar derecha-izquierda	- Batear				
		- Obstáculos	- Flexibilidad				
		- Multisaltos	- Transportar				
Botellas plásticas	De diferentes tamaños, rellenas con arena para darle apoyo, selladas, con variedad de diseños.	- Precisión	- Señalizar	•	•	•	
		- Vallas	- Multisaltos				
		- Palitroque	- Delimitar espacio				
Colchonetas	De adecuada densidad y tamaño apropiado para facilitar su transporte.	- Transportar	- Voltrear	•	•	•	•
		- Saltar	- Rodar				
		- Aterrizaje	- Apoyarse				
		- Multisaltos	- Tenderse				
Conos	De plástico y diferentes alturas. Si están abiertos en la punta permiten incorporar bastones.	- Marcar	- Señalizar	•	•	•	•
		- Arcos	- Saltar				
		- Obstáculos	- Precisión				
		- Contenedor	- Atrapar				
Lentejas	De plástico y variados colores.	- Marcar	- Señalizar	•	•	•	•
		- Arcos	- Saltar				
		- Obstáculos	- Precisión				
		- Pisar					
Cuerdas	Sin mango, de diferentes largos.	- Saltar	- Traccionar	•	•	•	•
		- Cola	- Equilibrio				
		- Obstáculos	- Arrastrar				
		- Tregar	- Agarrar				
Paracaídas	Tela liviana con bordes firmes que faciliten su agarre.	- Lanzar	- Agitar	•	•	•	•
		- Arriba-Abajo					
Balones	De diferentes tamaños, texturas y colores. Plásticas, de esponja o goma.	- Rodar	- Atrapar	•	•	•	•
		- Saltar	- Transportar				
		- Apretar	- Patear				
		- Lanzar	- Botear				
Petos	Adecuados a los tamaños de los sujetos, de telas livianas y variedad de colores.	- Identificar	- Cola	•	•	•	•
		- Marcar	- Señalizar				
Túnel	Con extremos bien protegidos para dar forma al túnel.	- Gatear	- Precisión	•	•	•	

SUGERENCIAS DE IMPLEMENTOS A UTILIZAR			GRUPO SUGERIDO				
Implemento	Considerar	Algunos usos	2-5 AÑOS	6-9 AÑOS	10-17 AÑOS	18-64 AÑOS	
Vallas	Idealmente plásticas con sistema de volteo y altura	- Saltar - Separar - Obstáculos	- Multisaltos - Precisión	•	•	•	•
Elásticos	Bandas de ancho estándar y diferentes tensiones según color.	- Tractionar	- Empujar	•	•	•	•
Radio	Equipo auditivo con volumen adecuado al espacio disponible.	- música		•	•	•	•
Mancuernas	De peso fijo (idealmente de plástico) o con discos (seguros adecuados).	- Incremento masa muscular - Coordinación intermuscular	- Fortalecimiento muscular		•	•	•
Escaleras de motricidad	De correas y largos variables, con sistemas de unión para incrementar longitud.	- Coordinación - Agilidad		•	•	•	•
Bancas	Individuales o tipo sueca, con adecuada estabilización.	- Subir-Bajar - Sentarse	- Apoyarse	•	•	•	•
Bicicletas estáticas	Con carga y altura graduable. Observar adecuado estado y condición del asiento.	- Coordinación - Movilidad articular - Trabajo aeróbico			•	•	•
Monitores de frecuencia cardíaca	Adecuados para cada grupo etario de fácil manipulación e instalación (pulsómetros de dedo pediátricos y de adultos)	- Determinar nivel de esfuerzo durante y al finalizar la actividad.		•	•	•	•
Balanzas y analizadores de la composición corporal	Instrumento de apoyo a las mediciones. Procurar sistema de manos y pies con calibración sencilla.	- Evaluación del peso y la composición corporal.		•	•	•	•

ANEXO N°1:

Protocolo TEST SALTO A PIES JUNTOS SIN IMPULSO.

Objetivo : Medir la capacidad motora.

Materiales : Tiza y cinta métrica.

Lugar : Superficie rígida no deslizante en un espacio libre donde el usuario pueda saltar en forma longitudinal con impulso de brazos.

Tiempo ejecución de la prueba : 3 minutos por usuario.

Previo a la prueba:

- Realice la marcación de la zona (Figura N°1). Trace una línea horizontal en el suelo, marcando con cinta adhesiva o similar. Perpendicular a esta línea, poner la cinta métrica y de esa manera poder obtener la medida exacta del salto.
- La distancia de salto es desde la línea de salida hasta el punto del talón del pie que esté más cercano a la línea inicial de salida.
- Verifique la indumentaria del usuario (calzado abrochado entre otros y ropa cómoda).
- Verifique que el usuario haya ido al baño antes de ejecutar la prueba.
- Solicite al usuario que se ubique inmediatamente detrás de la línea de salto, entregándole las siguientes instrucciones:
 - Ponte de pie con los pies separados el ancho de las caderas (ayudar a obtener la posición) tocando con la punta de los pies la línea de salida.
 - Debes saltar lo más lejos que puedas, intentando caer con los pies juntos y sin caerte.
 - El evaluador debe mostrar un salto para orientar al usuario.
 - Permitir dos saltos de ensayo.

- Cuando el sujeto ejecute el salto, el evaluador deberá estar muy atento a determinar el lugar donde cayó, y marcar con tiza inmediatamente la zona para luego realizar la lectura de la medida.

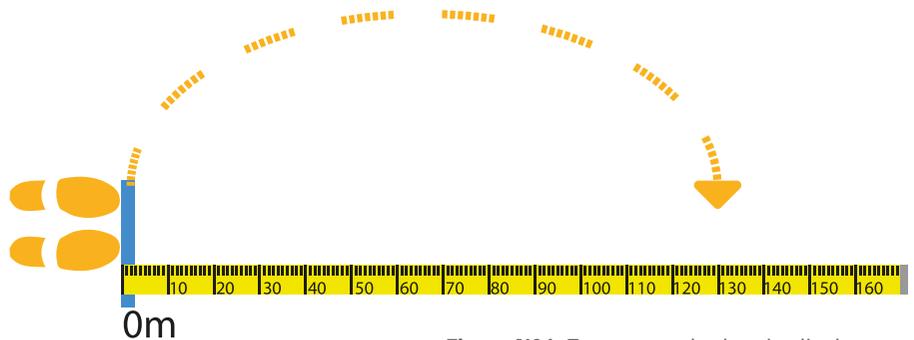


Figura N°1: Zona para salto longitudinal.

Iniciando la prueba:

- Luego de los dos saltos de prueba, comenzar a registrar la distancia alcanzada.
- El sujeto tiene tres intentos, registrando la mejor marca (Figura N°2).
- Se considera la mayor distancia como el nivel logrado en capacidad motora.
- Verifique que tiene todos los datos y de por finalizada la prueba.
- La distancia alcanzada deberá ajustarse por la talla (metros saltados / altura en metros = dist. salto) registrando la distancia y la distancia ajustada por talla en la planilla.

$\frac{\text{Distancia en metros}}{\text{Talla en metros}} = \text{Distancia alcanzada ajustada por talla}$

Ejemplo:

Usuario saltó 0,54 metros y mide 0,93 metros

$0,54 / 0,93 = \text{dist salto}$

0,58 metros = dist. salto (distancia de salto ajustada por talla).

¿Cuándo mejora su capacidad motora?

- Si supera dist salto.

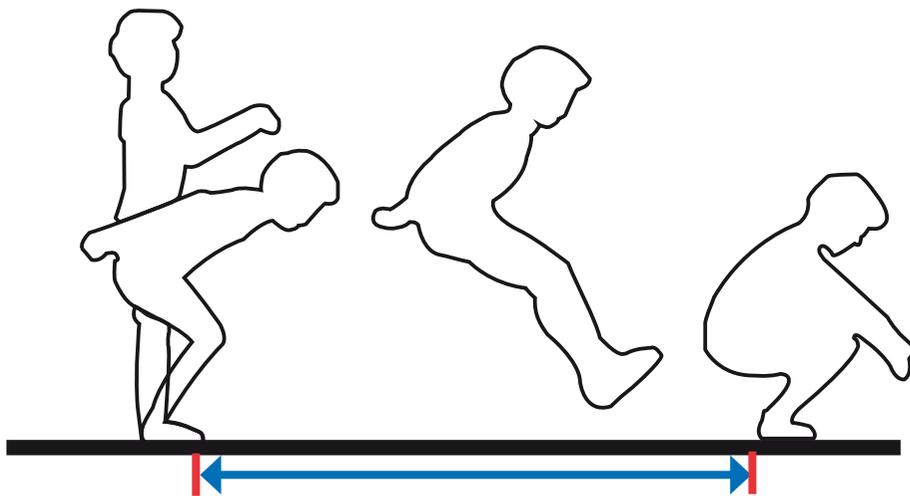


Figura N°2: Salto a pies juntos sin impulso.

Actividad Física y Ejercicio Físico.

ANEXO N°2:

Protocolo TEST MARCHA DE 6 MINUTOS

Objetivo : Medir la capacidad funcional.

Materiales : Silla, cinta métrica, cronómetro, 2 conos, pulsómetro (opcional)

Lugar : Espacio libre de 20 metros de largo por 2 de ancho.

Tiempo ejecución

de la prueba : 10 minutos por usuario.

Previo a la prueba:

- Realice la marcación de la zona (Figura N°3).
- Verifique la indumentaria del usuario (calzado abrochado, entre otros).
- Verifique que el usuario haya ido al baño antes de ejecutar la prueba.
- Solicite al usuario que se ubique al inicio del recorrido y entregue las siguientes indicaciones:

- Usted deberá caminar lo más rápido que pueda durante 6 minutos, sin correr, dando la vuelta al final del recorrido.
- Intente avanzar lo más rápido que pueda manteniendo su ritmo, controlando su respiración.
- Cuando yo le señale que se detenga, debe quedarse en el lugar, donde le volveré a controlar su frecuencia cardíaca y registraré la distancia que alcanzó.

Iniciando la prueba:

1. Solicite al usuario que descanse durante 3 minutos sentado, sin agitarse, en reposo.
2. Al finalizar los 3 minutos monitoree su frecuencia cardíaca radial (10 segundos y multiplique por 6), registrando el dato en su planilla como FCpre

(frecuencia cardíaca pre test). Si dispone de pulsómetro de dedo, registre la frecuencia cardíaca que indica el aparato.

3. Solicite al usuario que se ubique al inicio del recorrido, lleve el reloj a cero y comience la prueba recordándole que "debe caminar lo más rápido que pueda durante 6 minutos".
4. Durante la prueba usted deberá ir registrando las vueltas y estar atento a mantener la motivación del sujeto.
5. Cuando falten 10 segundos para finalizar el tiempo, el evaluador deberá acercarse al sujeto con la finalidad de que al instante de terminar los 6 minutos, detenga al usuario y monitoree inmediatamente su frecuencia cardíaca post test (FCpost).
6. En el mismo lugar debe registrar la distancia, sumando a las vueltas recorridas, la distancia alcanzada en la última vuelta:

$$(N^{\circ} \text{ vueltas} \times 20) + \text{metros última vuelta} = \text{distancia}$$

Ejemplo:

Usuario realiza 27 vueltas, y en su último giro alcanza 16 metros.

$$(27 \times 20) + 16 = \text{distancia}$$

$$540 + 16 = 556 \text{ metros}$$

7. Transcurrido un minuto del término de la caminata, deberá volver a monitorear la frecuencia cardíaca de recuperación (FCrec) registrándola en la planilla.
8. Verifique que tiene todos los datos y de por finalizada la prueba.

9. La distancia alcanzada deberá ajustarse por la talla (metros recorridos / altura en metros=dist caminata) siendo éste el valor final que deberá registrarse en la planilla.

$$\frac{\text{Distancia en metros}}{\text{Talla en metros}} = \text{Distancia alcanzada ajustada por talla}$$

Ejemplo:

Usuario recorrió 556 metros y mide 1,57 metros

$556 / 1,57 = \text{dist.}$

354 metros = dist. caminata (distancia caminata ajustada por talla)

¿Cuándo mejora su capacidad funcional el sujeto?

- Si aumenta dist caminata y la FCpost es igual o menor.
- Si aumenta dist caminata y mejora su capacidad de recuperación al esfuerzo (delta de recuperación (FCpost - FCrec es igual o mayor).
- Si mantiene dist caminata y mejora su capacidad de recuperación al esfuerzo (delta de recuperación (FCpost - FCrec es mayor).

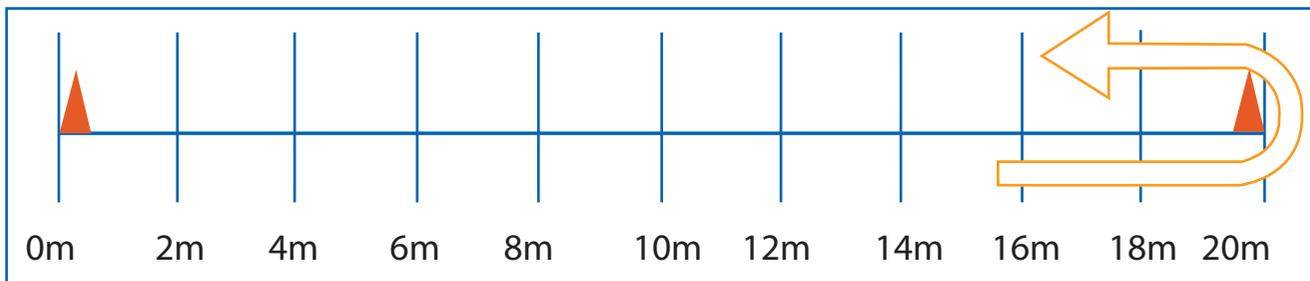


Figura N°3: Circuito Test de Marcha de 6 minutos.

ANEXO N°3:

Protocolo TEST SENTARSE Y PARARSE DURANTE 30 SEGUNDOS

Objetivo : Medir la resistencia muscular.

Materiales : Cronómetro, silla.

Lugar : Espacio libre donde el usuario pueda sentarse y ponerse de pie sin obstáculos.

Tiempo ejecución

de la prueba : 5 minutos por usuario.

Previo a la prueba:

- Es importante que la altura de la silla permita que el usuario alcance un ángulo de 90° en la flexión de las extremidades inferiores al momento de realizar la sentadilla (Figura N°4).
- Verifique la indumentaria del usuario (calzado abrochado, entre otros).
- Verifique que el usuario haya ido al baño antes de ejecutar la prueba.
- Solicite al usuario que se ubique de pie delante de una silla y entregue las siguientes indicaciones:

- Usted deberá mantener sus brazos extendidos al frente y cuando le dé la señal "ya" debe sentarse y ponerse de pie sin la ayuda de brazos la mayor cantidad de veces en 30 segundos.
- Puede apoyarse en la silla ligeramente con los glúteos y levantarse inmediatamente, pero no deberá quedarse sentado.
- Se contarán las veces que logra realizar completo el movimiento y se registrarán en la planilla.
- Sólo se contabilizan aquellas sentadillas que alcanzan el ángulo de 90°.
- Intente hacer la mayor cantidad que pueda manteniendo su ritmo, controlando su respiración.

- Cuando yo le señale que se detenga, debe quedarse en el lugar, bajando los brazos donde le volveré a controlar su frecuencia cardíaca.

Iniciando la prueba:

1. Solicite al usuario que descanse durante 3 minutos sentado, sin agitarse, en reposo.
2. Al finalizar los 3 minutos monitoree su frecuencia cardíaca radial (10 segundos y multiplique por 6), registrando el dato en su planilla como FCpre (frecuencia cardiaca pre test). Si dispone de pulsómetro de dedo, registre la frecuencia cardíaca que indica el aparato.
3. Solicite al usuario que se ubique de espalda frente a la silla, lleve el reloj a cero y comience la prueba recordándole que "debe sentarse y ponerse de pie con los brazos extendidos al frente, la mayor cantidad de veces durante 30 segundos".
4. Durante la prueba usted deberá ir registrando y contando las veces que logra la sentadilla, y estar atento a mantener la motivación del sujeto.

¿Cuándo mejora su capacidad funcional el sujeto?

- Si aumenta las sentadillas y la FCpost es igual o menor.
- Si aumenta las sentadillas y mejora su capacidad de recuperación al esfuerzo (delta de recuperación $(FC_{post} - FC_{rec})$ es igual o mayor).
- Si mantiene las sentadillas y mejora su capacidad de recuperación al esfuerzo (delta de recuperación $(FC_{post} - FC_{rec})$ es mayor).

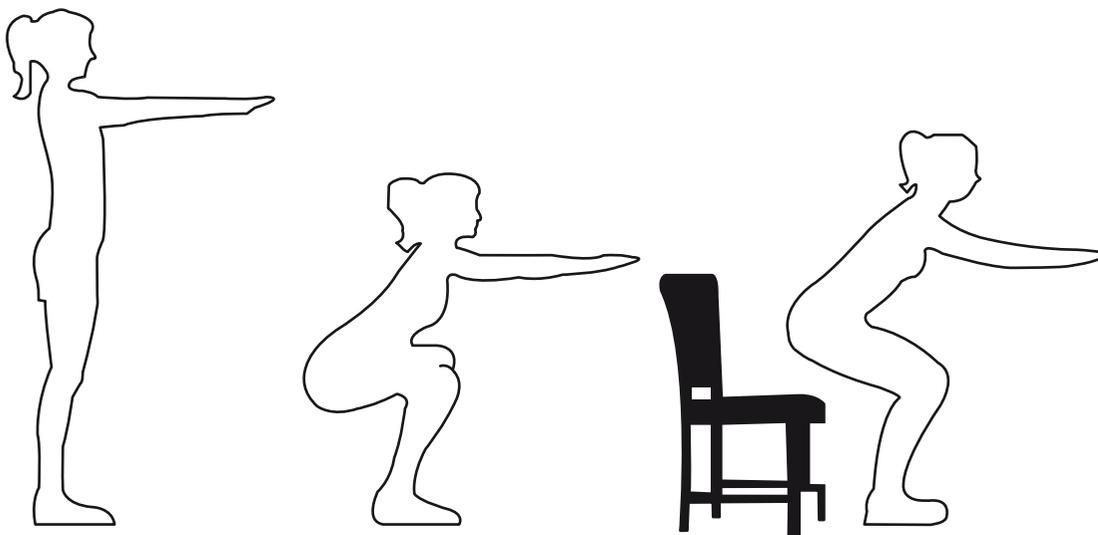


Figura N°4: Sentarse a 90° y ponerse de pie.

Evaluación, calificación y diagnóstico nutricional menores de 6 años.

La evaluación nutricional considera la medición de peso, talla, circunferencia craneana y eventualmente otros parámetros como pliegues cutáneos y circunferencias corporales; éstos, a su vez, se correlacionan con edad y entre sí y se comparan con los estándares vigentes para hacer la calificación y el diagnóstico nutricional integrado. La calificación nutricional se realiza en base a la comparación de los indicadores peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y peso para talla (P/T), usando como referencia el patrón OMS. En 1994 el Ministerio de Salud cambió el patrón de comparación SEMPE por el de NCHS dado que se ajustaba más a la realidad epidemiológica nacional existente a esa fecha y en el año 2007 por el patrón OMS.

El diagnóstico nutricional poblacional se realiza en base al diagnóstico nutricional integrado del niño/a, para lo cual se conjuga el resultado de la calificación nutricional de los tres indicadores (P/E, P/T, T/E), más los datos anamnésicos y físicos (curva pondoestatural, antecedentes de peso de nacimiento, encuesta alimentaria, morbilidades intercurrentes, antecedentes familiares y otros). Entre los indicadores descritos, tiene mayor importancia en el menor de 1 año el indicador P/E y en el niño/a entre el año y los 5 años 11 meses 29 días el indicador P/T. Las mediciones antropométricas únicas representan sólo una instantánea y pueden inducir a errores en el diagnóstico, especialmente en lactantes; las mediciones seriadas son una de las mejores guías del estado nutricional del niño/a. Deben ser efectuadas por personal calificado, usando instrumentos adecuados y deben ser interpretadas comparándolas con las tablas de referencia. El peso como parámetro aislado no tiene validez y debe expresarse en función de la edad o de la talla. La medición del peso y talla para la edad, y el peso para la talla, constituyen

los parámetros más fieles para evaluar crecimiento y estado nutricional en el niño/a.

Peso para la Edad (P/E):

Es un buen indicador de déficit nutricional durante el primer año de vida, pero no permite diferenciar a niños y niñas constitucionalmente pequeños, por lo que su uso como parámetro único no es recomendable.

Talla para la Edad (T/E):

La talla también debe expresarse en función de la edad. El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo, es un parámetro explicado por factores genéticos y nutricionales y es un buen índice de cronicidad. Un niño/a normal puede crecer a partir de los canales definidos para el índice talla/edad siguiendo una línea paralela a la media de la población de referencia, en cambio, aplanamiento de la curva de crecimiento lineal o desviaciones que lo lleven a cambiar de canal pueden ser causadas por alteraciones nutricionales que deben ser debidamente investigadas y evaluadas de acuerdo a los procedimientos establecidos en la presente norma. En el análisis de la estatura del niño/a, se debe considerar la talla de los padres y así, identificar el potencial genético de crecimiento, por lo que siempre que sea posible, se debe medir la talla materna y paterna registrando ambos datos en la ficha clínica y en la gráfica talla/edad del niño/a.

Peso para la Talla (P/T):

Es un buen indicador de estado nutricional actual y no requiere un conocimiento preciso de la edad. Es útil para el diagnóstico, tanto de desnutrición como de sobrepeso y obesidad. Su uso como único parámetro de evaluación puede no diagnosticar como desnutridos a algunos niños y niñas que efectivamente lo sean.

Calificación nutricional como criterio para el Diagnóstico Nutricional Integrado (DNI):

Criterio para el DNI de Riesgo Desnutrir:

Aquel niño/a:

- Menor de 1 año: con indicador antropométrico P/E entre -1 DE y -2 DE.
- Mayor de 1 año: con indicador P/T entre -1 DE y -2 DE.

Criterio para el DNI de Desnutrición:

Aquel niño/a:

- Menor de 1 año: con indicador antropométrico $P/E \leq -2$ DE.
- Mayor de 1 año: con indicador $P/T \leq -2$ DE.

Criterio para el DNI de Sobrepeso:

Aquel niño/a mayor de 1 mes que:

- Tiene su indicador antropométrico P/T entre +1 DE y +2 DE.

Criterio para el DNI de obesidad:

Aquel niño/a mayor de 1 mes que:

- Tiene su indicador antropométrico $P/T \geq +2$ DE.

Diagnóstico Nutricional Integrado (DNI):

Eutrófico (incluye diagnóstico de delgadez constitucional)

- Malnutrición por Déficit:
 - Riesgo de desnutrir
 - Desnutrido
- Malnutrición por exceso
 - Sobrepeso
 - Obeso

Antropometría:

La antropometría es una técnica que consiste en evaluar el tamaño y proporción del cuerpo humano. En el periodo infantil para supervisar el crecimiento y estado nutricional se mide la talla, peso, perímetro craneano y perímetro de cintura,

según corresponda para la edad.

Para realizar antropometría en el control de salud infantil es necesario que el profesional cuente con los siguientes insumos básicos:

- Estadiómetro para medir la talla en mayores de 2 años.
- Balanza para lactantes hasta 16 kilos.
- Pesa de pie para infantes mayores.

Medición de talla:

Lactantes (0 a 3 años)

- La talla debe ser medida con infantómetro (podómetro) de madera, hasta los 3 años.
- El niño o niña debe estar en posición decúbito supino (acostado) y quedar totalmente paralelo al infantómetro, con el vértice de su cabeza tocando un extremo, las extremidades extendidas y ambos pies en flexión de 90°, apoyados en el tope inferior.



Preescolares y escolares (3 a 10 años)

- La talla debe ser medida de pie, con el torso recto y la cabeza erguida, de espaldas a un estadiómetro, idealmente de más de 23 cm de ancho.
- Es importante medir descalzo y sin pinches en el pelo o gorros que puedan alterar la estatura.
- Los pies deben estar paralelos con talones, nalgas, hombros en contacto por posterior con el estadiómetro.

Medición talla escolares:

Es importante tener presente que la línea de medición puede variar según el estadiómetro. Si el escolar mide más de 130 cm, la forma correcta de interpretar la talla es consignar el número que queda inmediatamente por encima de la línea roja (En la figura 2, por ejemplo, se lee 148 cm).

En cambio, si el niño o niña mide menos de 130 cm, el valor de estatura es el que está por debajo de la línea roja (En la figura 3, por ejemplo, se lee 124 cm).

Medición de Peso:

- El niño o niña siempre debe pesarse sin ropa, ni zapatos. Puede tener su ropa interior después de los 2 años.
- En menores de 2 años o hasta los 16 kilos debe pesarse en una pesa para lactantes.
- Se recomiendan pesas análogas más que digitales, pues suelen ser más exactas y fluctuar menos ante movimientos, sin embargo, en caso de visitas domiciliarias puede ser recomendable contar con una balanza digital, por su menor peso, portabilidad y menor riesgo de descalibrarse al momento de trasladarla.



Figura 1: Medición de talla.



Figura 2: Lectura medición de talla en sujetos de más de 130 cm.



Figura 3: Lectura medición de talla en sujetos de menos de 130 cm.



Figura 4: Posición de los pies para medición de peso en mayores de 2 años.



Figura 5: Lectura medición de perímetro de cintura.

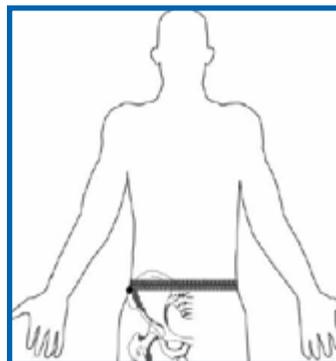


Figura 6: Ubicación cinta métrica para lectura de perímetro de cintura.

- En mayores de 2 años, debe pesarse en una balanza vertical, con los pies en el centro de la plataforma.
- En el caso de infantes con excesivo temor a la pesa, una estrategia puede ser pesarlos en brazos de la madre o cuidador y luego descontar su peso.
- Las pesas deben ser calibradas periódicamente y llevar el registro de su calibración.

Medición de Perímetro de cintura:

- Solicitar al niño o niña que se saque la ropa, quedando en ropa interior.

La técnica utilizada para la medición del perímetro de cintura es la recomendada por el CDC. Se usa una cinta métrica inextensible, con el sujeto de pie, se localiza

a 1 cm sobre el reborde latero superior de la cresta ilíaca derecha a nivel medio axilar. La cinta debe estar paralela al suelo, suelta sin comprimir la piel y se mide al final de una respiración normal (Referencia Manual NHANES).

Evaluación Nutricional del niño, niña y adolescentes de 6 a 18 años.

Al evaluar cada caso en particular es importante realizar un diagnóstico nutricional integrado, considerando los diferentes índices antropométricos en conjunto: P/E, T/E e IMC/Edad, así como la evolución en el tiempo o ritmo de crecimiento de los mismos.

Es importante destacar la equivalencia de los puntos de corte en percentiles de los intervalos con DE, detalladas en la tabla N° 1.

Tabla N°1

Evaluación nutricional, según IMC y referencia OMS 2007: Equivalencia de los puntos de corte expresados en desviaciones estándar y percentiles:

EN	DE OMS-2007	Percentiles OMS -2007
Obesidad mórbida	≥ +3	≥ 99,86
Obesidad	+2 a +2,9	97,2 a 99,8
Sobrepeso	+1 a +1,9	84 a 97
Eutrofia	-1 a +0,9	17 a 83,9
Bajo peso	< -1 a -1,9	16 a 2
Desnutrición	≤ -2	< 2,3

Malnutrición por exceso:

- Los rangos definidos para la malnutrición por exceso tienen concordancia con los utilizados para los menores a 5 años (OMS-2006).
- Es ventaja adicional que el uso de IMC expresado en DE permita definir Obesidad grave o mórbida (grupo de > riesgo para focalizar esfuerzos diagnósticos y terapéuticos) en +3DE (equivale a IMC 35 a los 20 años). Con la distribución percentilar ello no es posible, ya que se cuenta solamente hasta p97.

- **La DE en puntaje z:** Es una variable numérica o lineal. Corresponde al "número de DE sobre el promedio: valores (+) o bajo el promedio valores (-)". Es apropiada para discriminaciones poblacionales más precisas del estado nutricional y facilita evaluar la evolución continua de los usuarios.

Diagnóstico estatural:

Para el diagnóstico estatural se utiliza el índice T/E según la tabla N°2 que sigue, pero es necesario evaluar la velocidad de crecimiento y tener presente los antecedentes de estatura de los padres.

Tabla N°2

Calificación del diagnóstico estatural según índice T/E

Diagnóstico estatural	DE
Talla alta	≥ + 2.0
Talla normal alta	+ 1.99 y +1.0
Talla normal	+ 0.99 y -1.0
Talla normal-baja	-1.01 y - 1.99
Talla baja o retraso de Talla	≤ -2.0

Con relación a la velocidad de crecimiento, se considera normal si el niño o adolescente crece entre los percentiles 10 y 90 de la curva de velocidad de crecimiento de Tanner y Davies. Se considera ritmo lento si crece por debajo del percentil 10 de la misma o si su incremento es menor a 5 cm por año. Se considera ritmo acelerado si la velocidad de crecimiento está por sobre el percentil 90.

Debe ser un signo de alarma cualquier descenso mantenido del canal de T/E, lo cual refleja una caída de la velocidad de crecimiento. También debe vigilarse un ascenso en el canal de crecimiento de un niño cuya edad cronológica es menor a los 9 años (mujeres) o menor a los 11 años (varones), ya que podría estar reflejando una aceleración de su madurez biológica.

Anexos

Se utilizarán los siguientes indicadores para la evaluación del estado nutricional entre los 6 y 18 años:

- Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E)
- Peso para la Edad (P/E).

Instrumentos de evaluación.

1.- ¿Cómo pesar?

El peso se debe obtener en las condiciones más estandarizadas posibles para permitir la comparación entre un control y otro. Los niños, niñas y adolescentes deben estar descalzos, con un mínimo de ropa (ropa interior), sin chaleco o pelerón y sin pantalones. Si por razones de fuerza mayor fuera necesario mantener parte de la ropa (por falta de privacidad, baja temperatura ambiental), es necesario restar el peso de esas prendas del peso obtenido. Se sugiere para ello, elaborar una pequeña tabla con el peso promedio de las prendas de uso más frecuentes. La persona debe situar sus pies en el centro de la plataforma. La balanza debe controlarse regularmente con pesas patrones o con un objeto de peso conocido. Antes de iniciar la jornada se debe calibrar la balanza, observando que en cero el fiel esté en equilibrio. Entre un paciente y otro el instrumento deberá llevarse a cero. La balanza debe estar colocada sobre una superficie lisa, cuidando que no existan objetos extraños bajo ella. El peso se debe registrar en kilos, hasta los 100 gramos más próximos (ejemplo: 50.100 gramos).

2.- ¿Cómo medir la talla y estatura?

La talla es un indicador importante en el desarrollo del niño, niña y adolescente. Se sitúa descalzo/a sobre un piso plano y horizontal, de espalda al instrumento que debe tener un ancho mínimo de 50 cm, con los pies paralelos o con las puntas levemente separadas. Los talones, las nalgas, los

hombros y la cabeza deben estar en contacto con el plano posterior. La cabeza se debe mantener cómodamente erguida. Una línea horizontal imaginaria debe pasar por el ángulo externo del ojo y el conducto auditivo externo. Los brazos deben colgar a los lados del cuerpo, de manera natural. Los arreglos y elementos utilizados en el pelo que dificulten una buena medición, deben ser retirados. El tope superior se hará descender en ángulo recto suavemente aplastado el cabello y haciendo contacto con el vértice de la cabeza. La talla se registra en centímetros, hasta el 0,5 más próximo (147,5 por ejemplo). Las balanzas con antropómetro incorporado deben permitir realizar la medición con las indicaciones descritas.

3.- ¿Cómo determinar el Índice de Masa Corporal?

El índice de masa corporal (IMC) se obtiene dividiendo el peso (en Kg.) por el cuadrado de la talla (en m). Por ejemplo, si un adolescente mide un metro cincuenta y dos (1,52) y pesa cuarenta y ocho kilos y medio (48,5), su índice de masa corporal sería de:

$$\text{IMC} = \frac{48,5}{1,52 \times 1,52} = \frac{48,5}{2,31} = 20,99$$

4.- Perímetro de Cintura:

Estudios nacionales e internacionales muestran que la grasa corporal es determinante del daño biológico. La obesidad abdominal se asocia a dislipidemias, HTA y diabetes mellitus tipo2 conformando el síndrome metabólico, a su vez, muy relacionado a la resistencia a la insulina y enfermedades cardiovasculares futuras, dislipidemia y diabetes mellitus tipo 2.

La Asociación Europea para el Estudio de la Obesidad ha sugerido el uso de la circunferencia de la cintura en la práctica diaria, definiendo la obesidad de tipo central como el valor de la PC ≥ 90 cm.

El estudio del perímetro de cintura mostró alta correlación con IMC especialmente en las mujeres con sobrepeso y obesidad.

El estudio de José R. Fernández y Colaboradores entrega valores de referencia y apoya su uso como herramienta en atención primaria. Los datos derivan de una población representativa proporcional de tres etnias: africano-americano, europeo-americano y mexicano-americano (NHANES III). El estudio describe la distribución de perímetro de cintura de 9.713 niños de 2 a 18 años, con los percentiles 10 al 90 por raza, etnia y sexo. Se utilizó el modelo de regresión lineal con distribuciones comparables entre las distintas etnias (Método de Redden y cols.). La técnica utilizada para la medición del perímetro de cintura es la recomendada por el CDC.

Se usa una cinta métrica inextensible, con el sujeto de pie, se localiza a 1 cm sobre el reborde latero superior de la cresta ilíaca derecha a nivel medio axilar. La cinta debe estar paralela al suelo, suelta sin comprimir la piel y se mide al final de una espiración normal. (Referencias: Fernández y manual NHANES).

El punto de corte más utilizado ha sido el percentil 90 (evidencia que lo justifica, para la definición de Sind. Metabólico, según Cook).



Anexos

Tabla.
Perímetro de cintura (de 2 a 18 años)

Edad años	Hombres ♂					Mujeres ♀				
	p10	p25	p50	p75	p90	p10	p25	p50	p75	p90
2	43.2	45.0	47.1	48.8	50.8	43.8	45.0	47.1	49.5	52.2
3	44.9	46.9	49.1	51.3	54.2	45.4	46.7	49.1	51.9	55.3
4	46.6	48.7	51.1	53.9	57.6	46.9	48.4	51.1	54.3	58.3
5	48.4	50.6	53.2	56.4	61.0	48.5	50.1	53.0	56.7	61.4
6	50.1	52.4	55.2	59.0	64.4	50.1	51.8	55.0	59.1	64.4
7	51.8	54.3	57.2	61.5	67.8	51.6	53.5	56.9	61.5	67.5
8	53.5	56.1	59.3	64.1	71.2	53.2	55.2	58.9	63.9	70.5
9	55.3	59.0	61.3	66.6	74.6	54.8	56.9	60.8	66.3	73.6
10	57.0	59.8	63.3	69.2	78.0	56.3	58.6	62.8	68.7	76.6
11	58.7	61.7	65.4	71.7	81.4	57.9	60.3	64.8	71.1	79.7
12	60.5	63.5	67.4	74.3	84.8	59.5	62.0	66.7	73.5	81.7
13	62.2	65.4	69.5	76.8	88.2	61.0	63.7	68.7	75.9	85.8
14	63.9	67.2	71.5	79.4	91.6	62.6	66.4	70.6	78.3	88.8
15	65.6	69.1	73.5	81.9	95.0	64.2	67.1	72.6	80.7	91.9
16	67.4	70.9	75.6	84.5	98.4	66.7	68.8	74.6	83.1	94.9
17	69.1	72.8	77.6	87.0	101.8	67.3	70.5	76.5	85.5	98.0
18	70.8	74.8	79.6	89.6	105.2	68.9	72.2	78.5	87.9	101.0

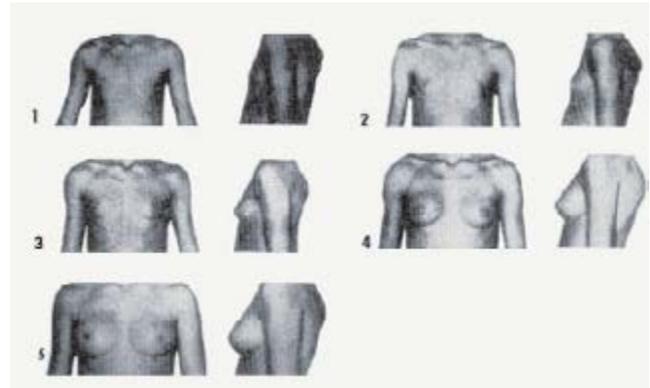
Fuente: Fernández, J; Redden, D; Pietrobelli, A; Allison, D, Waist circumference percentiles in national representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents 2004.

5.- ¿Cómo determinar los Grados Tanner?

Los esquemas y cuadrados adjuntos explican en detalle las características de cada grado, pero de manera práctica se puede decir que el grado I es aquel que aún no inicia su desarrollo o el que aún se encuentra en estado infantil; el grado II el que ha iniciado recién su desarrollo y el grado V es cuando se alcanza el desarrollo adulto. Los grados III y IV son de desarrollo intermedio.

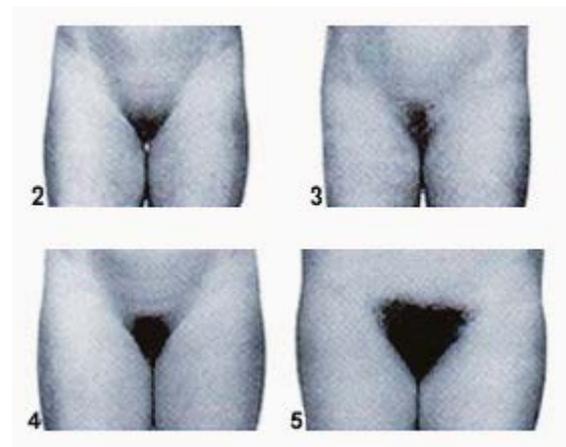
- Desarrollo mamario durante la pubertad según Tanner:

- I: Aspecto infantil, sin desarrollo.
- II: Aparece botón mamario debajo de la areola.
- III: La mama es un pequeño cono.
- IV: Mama de mayor tamaño, más adulta, pero el pezón parece sobrepuesto o sobresaliente de la mama.
- V: Mama adulta.



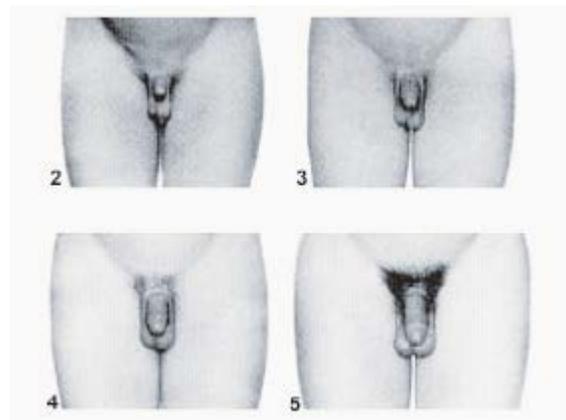
- Desarrollo de vello púbico en mujeres durante la pubertad según Tanner:

- I: Aspecto infantil, sin desarrollo.
- II: Aparece vello suave, largo y pigmentado.
- III: Vello más oscuro, más áspero y rizado.
- IV: Apariencia de adulto pero no se extiende hacia los muslos.
- V: Vello de carácter adulto con extensión a la cara interna de los muslos.



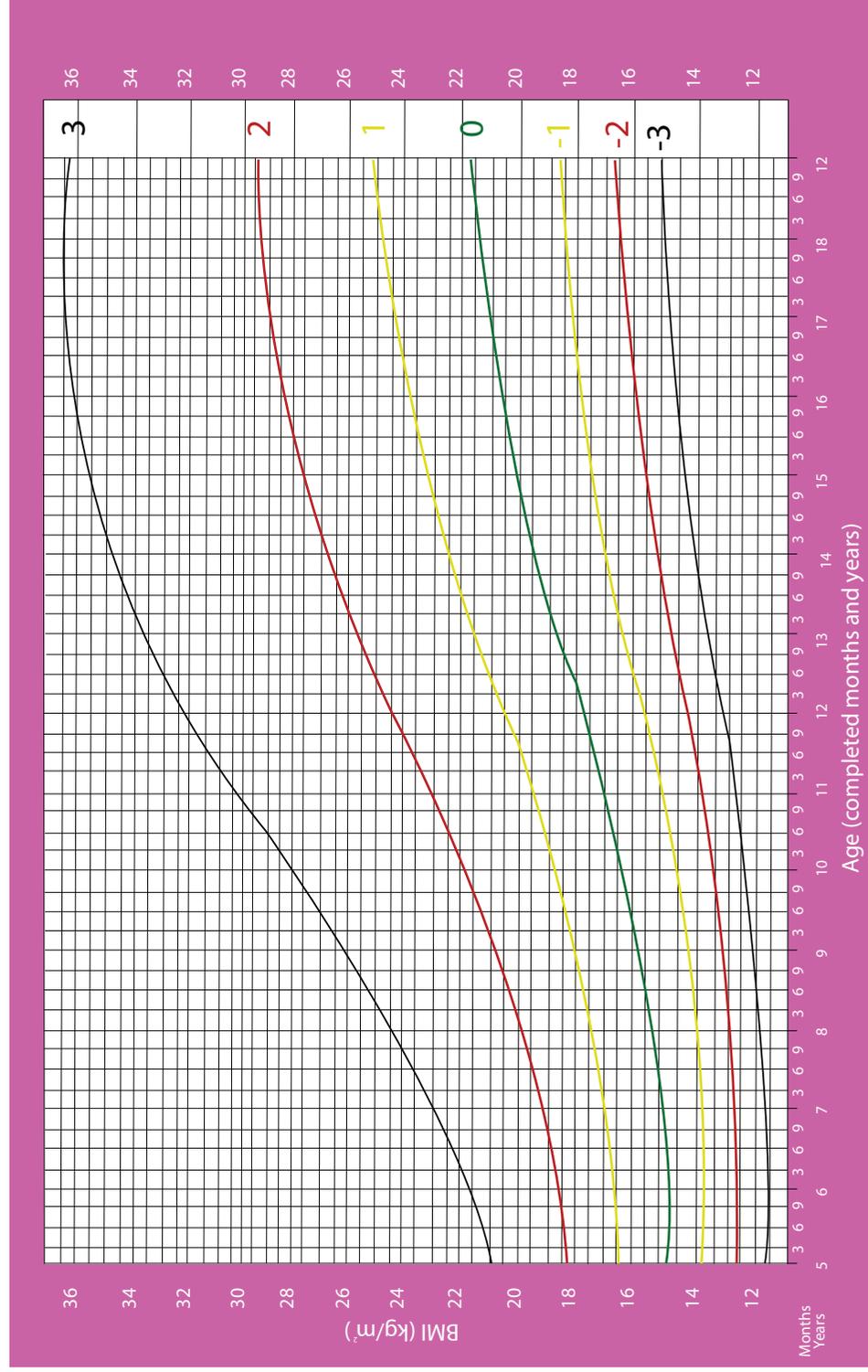
- Desarrollo Genital Masculino durante la pubertad según Tanner:

- I: Genitales infantiles, sin desarrollo puberal.
- II: Los testículos son más grandes (4 a 8 cc) y la piel del escroto es larga, lisa y rosada, pene casi sin modificaciones.
- III: El pene es más largo que el de un niño y los testículos también (6 a 12 cc), piel del escroto más oscura, gruesa y rugosa.
- IV: Pene aumentado de tamaño y longitud como en grosor, desarrollo del glande, mayor volumen testicular (15 a 20 cc) y escroto más pigmentado.
- V: Genitales de tamaño (volumen testicular 25 cc.) y aspecto adulto.



6.- Curvas OMS de peso, talla e IMC para niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años.
 Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Tabla.
 IMC 5 a 19 años - Niñas



Anexos



World Health Organization

**BMI-for-age GIRLS
5 to 19 years (z-scores)**

Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5:1	61	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.3
5:2	62	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.4
5:3	63	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.5
5:4	64	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.5
5:5	65	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.6
5:6	66	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.7
5:7	67	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.7
5:8	68	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	21.8
5:9	69	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	21.9
5:10	70	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	22.0
5:11	71	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.2	22.1
6:0	72	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.2	22.1
6:1	73	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.3	22.2
6:2	74	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.3	22.3
6:3	75	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.3	22.4
6:4	76	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.4	22.5
6:5	77	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.4	22.6
6:6	78	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.5	22.7
6:7	79	11.7	12.7	13.9	15.3	17.2	19.5	22.8
6:8	80	11.7	12.7	13.9	15.3	17.2	19.6	22.9
6:9	81	11.7	12.7	13.9	15.4	17.2	19.6	23.0
6:10	82	11.7	12.7	13.9	15.4	17.2	19.7	23.1
6:11	83	11.7	12.7	13.9	15.4	17.3	19.7	23.2
7:0	84	11.8	12.7	13.9	15.4	17.3	19.8	23.3
7:1	85	11.8	12.7	13.9	15.4	17.3	19.8	23.4
7:2	86	11.8	12.8	14.0	15.4	17.4	19.9	23.5
7:3	87	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.6
7:4	88	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.7
7:5	89	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	23.9
7:6	90	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	24.0

Anexos

BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7:7	91	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.2	24.1
7:8	92	11.8	12.8	14.0	15.6	17.6	20.3	24.2
7:9	93	11.8	12.8	14.1	15.6	17.6	20.3	24.4
7:10	94	11.9	12.9	14.1	15.6	17.6	20.4	24.5
7:11	95	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.5	24.6
8:0	96	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.6	24.8
8:1	97	11.9	12.9	14.1	15.7	17.8	20.6	24.9
8:2	98	11.9	12.9	14.2	15.7	17.8	20.7	25.1
8:3	99	11.9	12.9	14.2	15.8	17.9	20.8	25.2
8:4	100	11.9	13.0	14.2	15.8	17.9	20.9	25.3
8:5	101	12.0	13.0	14.2	15.8	18.0	20.9	25.5
8:6	102	12.0	13.0	14.3	15.9	18.0	21.0	25.6
8:7	103	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.1	25.8
8:8	104	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.2	25.9
8:9	105	12.0	13.1	14.3	16.0	18.2	21.3	26.1
8:10	106	12.1	13.1	14.4	16.0	18.2	21.3	26.2
8:11	107	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.4	26.4
9:0	108	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.5	26.5
9:1	109	12.1	13.2	14.5	16.1	18.4	21.6	26.7
9:2	110	12.1	13.2	14.5	16.2	18.4	21.7	26.8
9:3	111	12.2	13.2	14.5	16.2	18.5	21.8	27.0
9:4	112	12.2	13.2	14.6	16.3	18.6	21.9	27.2
9:5	113	12.2	13.3	14.6	16.3	18.6	21.9	27.3
9:6	114	12.2	13.3	14.6	16.3	18.7	22.0	27.5
9:7	115	12.3	13.3	14.7	16.4	18.7	22.1	27.6
9:8	116	12.3	13.4	14.7	16.4	18.8	22.2	27.8
9:9	117	12.3	13.4	14.7	16.5	18.8	22.3	27.9
9:10	118	12.3	13.4	14.8	16.5	18.9	22.4	28.1
9:11	119	12.4	13.4	14.8	16.6	19.0	22.5	28.2
10 :0	120	12.4	13.5	14.8	16.6	19.0	22.6	28.4

Anexos



World Health Organization

BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (z-scores)								
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
10:1	121	12.4	13.5	14.9	16.7	19.1	22.7	28.5
10:2	122	12.4	13.5	14.9	16.7	19.2	22.8	28.7
10:3	123	12.5	13.6	15.0	16.8	19.2	22.8	28.8
10:4	124	12.5	13.6	15.0	16.8	19.3	22.9	29.0
10:5	125	12.5	13.6	15.0	16.9	19.4	23.0	29.1
10:6	126	12.5	13.7	15.1	16.9	19.4	23.1	29.3
10:7	127	12.6	13.7	15.1	17.0	19.5	23.2	29.4
10:8	128	12.6	13.7	15.2	17.0	19.6	23.3	29.6
10:9	129	12.6	13.8	15.2	17.1	19.6	23.4	29.7
10:10	130	12.7	13.8	15.3	17.1	19.7	23.5	29.9
10:11	131	12.7	13.8	15.3	17.2	19.8	23.6	30.0
11:0	132	12.7	13.9	15.3	17.2	19.9	23.7	30.2
11:1	133	12.8	13.9	15.4	17.3	19.9	23.8	30.3
11:2	134	12.8	14.0	15.4	17.4	20.0	23.9	30.5
11:3	135	12.8	14.0	15.5	17.4	20.1	24.0	30.6
11:4	136	12.9	14.0	15.5	17.5	20.2	24.1	30.8
11:5	137	12.9	14.1	15.6	17.5	20.2	24.2	30.9
11:6	138	12.9	14.1	15.6	17.6	20.3	24.3	30.1
11:7	139	13.0	14.2	15.7	17.7	20.4	24.4	31.2
11:8	140	13.0	14.2	15.7	17.7	20.5	24.5	31.4
11:9	141	13.0	14.3	15.8	17.8	20.6	24.6	31.5
11:10	142	13.1	14.3	15.8	17.9	20.6	24.7	31.6
11:11	143	13.1	14.3	15.9	17.9	20.7	24.8	31.8
12:0	144	13.2	14.4	16.0	18.0	20.8	25.9	31.9
12:1	145	13.2	14.4	16.0	18.1	20.9	25.0	31.0
12:2	146	13.2	14.5	16.1	18.1	21.0	25.1	31.2
12:3	147	13.3	14.5	16.1	18.2	21.1	25.2	32.3
12:4	148	13.3	14.6	16.2	18.3	21.1	25.3	32.4
12:5	149	13.3	14.6	16.2	18.3	21.2	25.4	32.6
12:6	150	13.4	14.7	16.3	18.4	21.3	25.6	32.7

Anexos

BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
12:7	151	13.4	14.7	16.3	18.5	21.4	25.7	32.8
12:8	152	13.5	14.8	16.4	18.5	21.5	25.8	33.0
12:9	153	13.5	14.8	16.4	18.6	21.6	25.9	33.1
12:10	154	13.5	14.8	16.5	18.7	21.6	26.0	33.2
12:11	155	13.6	14.9	16.6	18.7	21.7	26.1	33.3
13:0	156	13.6	14.9	16.6	18.8	21.8	26.2	33.4
13:1	157	13.6	15.0	16.7	18.9	21.9	26.3	33.6
13:2	158	13.7	15.0	16.7	18.9	22.0	26.4	33.7
13:3	159	13.7	15.1	16.8	19.0	22.0	26.5	33.8
13:4	160	13.8	15.1	16.8	19.1	22.1	26.6	33.9
13:5	161	13.8	15.2	16.9	19.1	22.2	26.7	34.0
13:6	162	13.8	15.2	16.9	19.2	22.3	26.8	34.1
13:7	163	13.9	15.2	17.0	19.3	22.4	26.9	34.2
13:8	164	13.9	15.3	17.0	19.3	22.4	27.0	34.3
13:9	165	14.0	15.3	17.1	19.4	22.5	27.1	34.4
13:10	166	14.0	15.4	17.1	19.4	22.6	27.1	34.5
13:11	167	14.0	15.4	17.2	19.5	22.7	27.2	34.6
14:0	168	14.1	15.4	17.2	19.6	22.7	27.3	34.7
14:1	169	14.1	15.5	17.3	19.6	22.8	27.4	34.7
14:2	170	14.1	15.5	17.3	19.7	22.9	27.5	34.8
14:3	171	14.1	15.6	17.4	19.7	22.9	27.6	34.9
14:4	172	14.2	15.6	17.4	19.8	23.0	27.7	35.0
14:5	173	14.2	15.6	17.5	19.9	23.1	27.7	35.1
14:6	174	14.2	15.7	17.5	19.9	23.1	27.8	35.1
14:7	175	14.3	15.7	17.6	20.0	23.2	27.9	35.2
14:8	176	14.3	15.7	17.6	20.0	23.3	28.0	35.3
14:9	177	14.3	15.8	17.6	20.1	23.3	28.0	35.4
14:10	178	14.3	15.8	17.7	20.1	23.4	28.1	35.4
14:11	179	14.3	15.8	17.7	20.2	23.5	28.2	35.5
15:0	180	14.4	15.9	17.8	20.2	23.5	28.2	35.5

Anexos

BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15:1	181	14.4	15.9	17.8	20.3	23.6	28.3	35.6
15:2	182	14.4	15.9	17.8	20.3	23.6	28.4	35.7
15:3	183	14.4	16.0	17.9	20.4	23.7	28.4	35.7
15:4	184	14.5	16.0	17.9	20.4	23.7	28.5	35.8
15:5	185	14.5	16.0	17.9	20.4	23.8	28.5	35.8
15:6	186	14.5	16.0	18.0	20.5	23.8	28.6	35.8
15:7	187	14.5	16.1	18.0	20.5	23.9	28.6	35.9
15:8	188	14.5	16.1	18.0	20.6	23.9	28.7	35.9
15:9	189	14.5	16.1	18.1	20.6	24.0	28.7	36.0
15:10	190	14.6	16.1	18.1	20.6	24.0	28.8	36.0
15:11	191	14.6	16.2	18.1	20.7	24.1	28.8	36.0
16:0	192	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1
16:1	193	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1
16:2	194	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16:3	195	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16:4	196	14.6	16.2	18.3	20.8	24.3	29.0	36.2
16:5	197	14.6	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16:6	198	14.7	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16:7	199	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.1	36.2
16:8	200	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.2	36.2
16:9	201	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16:10	202	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16:11	203	14.7	16.3	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17:0	204	14.7	16.4	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17:1	205	14.7	16.4	18.4	21.1	24.5	29.3	36.3
17:2	206	14.7	16.4	18.4	21.1	24.6	29.3	36.3
17:3	207	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17:4	208	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17:5	209	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
71:6	210	14.7	16.4	18.5	21.2	24.6	29.4	36.3

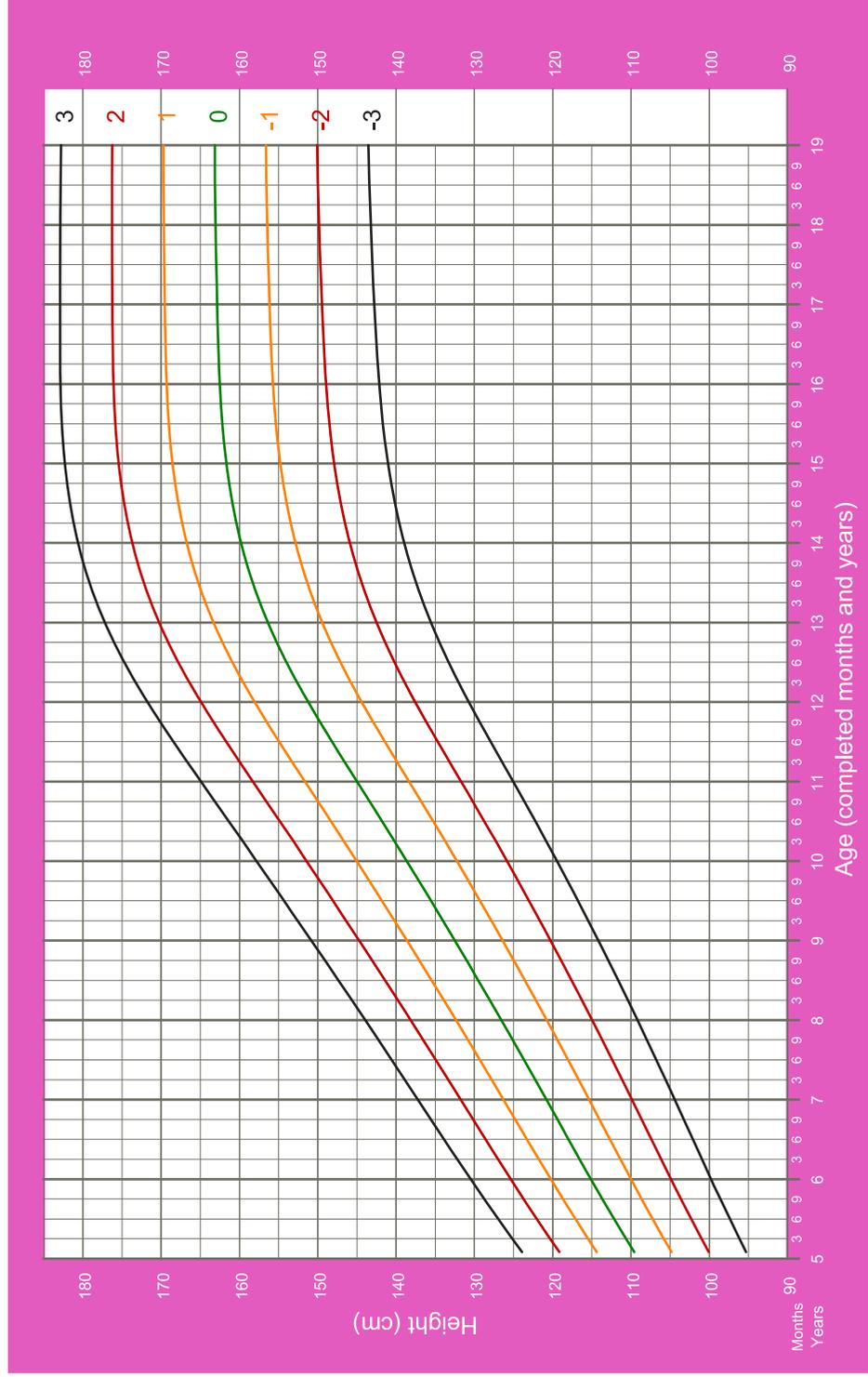
Anexos

BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17:7	211	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.4	36.3
17:8	212	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17:9	213	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17:10	214	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17:11	215	14.7	16.4	18.6	21.2	24.8	29.5	36.3
18:0	216	14.7	16.4	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18:1	217	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18:2	218	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18:3	219	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18:4	220	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18:5	221	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18:6	222	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18:7	223	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18:8	224	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18:9	225	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18:10	226	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18:11	227	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2
19:0	228	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2
2007 WHO Reference								

Height-for-age GIRLS



5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Anexos

Tablas.

Talla para la edad OMS 2007 - Niñas

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5: 1	61	1	109.6016	0.04355	4.7731	95.3	100.1	104.8	109.6	114.4	119.1	123.9
5: 2	62	1	110.1258	0.04364	4.8059	95.7	100.5	105.3	110.1	114.9	119.7	124.5
5: 3	63	1	110.6451	0.04373	4.8385	96.1	101.0	105.8	110.6	115.5	120.3	125.2
5: 4	64	1	111.1596	0.04382	4.8710	96.5	101.4	106.3	111.2	116.0	120.9	125.8
5: 5	65	1	111.6696	0.04390	4.9023	97.0	101.9	106.8	111.7	116.6	121.5	126.4
5: 6	66	1	112.1753	0.04399	4.9346	97.4	102.3	107.2	112.2	117.1	122.0	127.0
5: 7	67	1	112.6767	0.04407	4.9657	97.8	102.7	107.7	112.7	117.6	122.6	127.6
5: 8	68	1	113.1740	0.04415	4.9966	98.2	103.2	108.2	113.2	118.2	123.2	128.2
5: 9	69	1	113.6672	0.04423	5.0275	98.6	103.6	108.6	113.7	118.7	123.7	128.8
5:10	70	1	114.1565	0.04431	5.0583	99.0	104.0	109.1	114.2	119.2	124.3	129.3
5:11	71	1	114.6421	0.04439	5.0890	99.4	104.4	109.6	114.6	119.7	124.8	129.9
6: 0	72	1	115.1244	0.04447	5.1196	99.8	104.8	110.0	115.1	120.2	125.2	130.6
6: 1	73	1	115.6039	0.04454	5.1490	100.2	105.3	110.5	115.6	120.8	125.9	131.1
6: 2	74	1	116.0812	0.04461	5.1784	100.5	105.7	110.9	116.1	121.3	126.4	131.6
6: 3	75	1	116.5568	0.04469	5.2089	100.9	106.1	111.3	116.5	121.8	127.0	132.2
6: 4	76	1	117.0311	0.04475	5.2371	101.3	106.6	111.8	117.0	122.3	127.5	132.7
6: 5	77	1	117.5044	0.04482	5.2665	101.7	107.0	112.2	117.5	122.8	128.0	133.3
6: 6	78	1	117.9769	0.04489	5.2960	102.1	107.4	112.7	118.0	123.3	129.6	133.9
6: 7	79	1	118.4489	0.04495	5.3243	102.5	107.8	113.1	118.4	123.8	129.1	134.4
6: 8	80	1	118.9208	0.04502	5.3538	102.9	108.2	113.6	118.9	124.3	129.6	135.0
6: 9	81	1	119.3926	0.04508	5.3822	103.2	108.6	114.0	119.4	124.8	130.2	135.5
6:10	82	1	119.8648	0.04514	5.4107	103.6	109.0	114.5	119.9	125.3	130.7	136.1
6:11	83	1	120.3374	0.04520	5.4393	104.0	109.4	114.9	120.3	125.8	131.2	136.7
7: 0	84	1	120.8105	0.04525	5.4667	104.4	109.8	115.3	120.8	126.3	131.7	137.2
7: 1	85	1	121.2843	0.04531	5.4954	104.8	110.3	115.8	121.3	126.8	132.3	137.8
7: 2	86	1	121.7587	0.04636	5.5230	105.2	110.7	116.2	121.8	127.3	132.8	138.3

2007 WHO Reference

Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	1	122.6016	0.04355	4.7731	95.3	100.1	104.8	109.6	114.4	119.1	123.9
7: 4	88	1	122.1258	0.04364	4.8059	95.7	100.5	105.3	110.1	114.9	119.7	124.5
7: 5	89	1	123.6451	0.04373	4.8385	96.1	101.0	105.8	110.6	115.5	120.3	125.2
7: 6	90	1	123.1596	0.04382	4.8710	96.5	101.4	106.3	111.2	116.0	120.9	125.8
7: 7	91	1	124.6696	0.04390	4.9023	97.0	101.9	106.8	111.7	116.6	121.5	126.4
7: 8	92	1	124.1753	0.04399	4.9346	97.4	102.3	107.2	112.2	117.1	122.0	127.0
7: 9	93	1	125.6767	0.04407	4.9657	97.8	102.7	107.7	112.7	117.6	122.6	127.6
7: 10	94	1	125.1740	0.04415	4.9966	98.2	103.2	108.2	113.2	118.2	123.2	128.2
7: 11	95	1	126.6672	0.04423	5.0275	98.6	103.6	108.6	113.7	118.7	123.7	128.8
8: 0	96	1	126.1565	0.04431	5.0583	99.0	104.0	109.1	114.2	119.2	124.3	129.3
8: 1	97	1	127.6421	0.04439	5.0890	99.4	104.4	109.6	114.6	119.7	124.8	129.9
8: 2	98	1	127.1244	0.04447	5.1196	99.8	104.8	110.0	115.1	120.2	125.2	130.6
8: 3	99	1	128.6039	0.04454	5.1490	100.2	105.3	110.5	115.6	120.8	125.9	131.1
8: 4	100	1	128.0812	0.04461	5.1784	100.5	105.7	110.9	116.1	121.3	126.4	131.6
8: 5	101	1	129.5568	0.04469	5.2089	100.9	106.1	111.3	116.5	121.8	127.0	132.2
8: 6	102	1	129.0311	0.04475	5.2371	101.3	106.6	111.8	117.0	122.3	127.5	132.7
8: 7	103	1	129.5044	0.04482	5.2665	101.7	107.0	112.2	117.5	122.8	128.0	133.3
8: 8	104	1	130.9769	0.04489	5.2960	102.1	107.4	112.7	118.0	123.3	129.6	133.9
8: 9	105	1	130.4489	0.04495	5.3243	102.5	107.8	113.1	118.4	123.8	129.1	134.4
8:10	106	1	131.9208	0.04502	5.3538	102.9	108.2	113.6	118.9	124.3	129.6	135.0
8:11	107	1	131.3926	0.04508	5.3822	103.2	108.6	114.0	119.4	124.8	130.2	135.5
9: 0	108	1	132.8648	0.04514	5.4107	103.6	109.0	114.5	119.9	125.3	130.7	136.1
9: 1	109	1	132.3374	0.04520	5.4393	104.0	109.4	114.9	120.3	125.8	131.2	136.7
9: 2	110	1	133.8105	0.04525	5.4667	104.4	109.8	115.3	120.8	126.3	131.7	137.2
9: 3	111	1	134.2843	0.04531	5.4954	104.8	110.3	115.8	121.3	126.8	132.3	137.8

2007 WHO Reference

Anexos

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	1	134.6016	0.04616	6.2095	115.9	122.1	128.3	134.5	140.7	146.9	153.1
9: 5	113	1	135.1258	0.04616	6.2330	116,3	122.6	128.8	135.0	141.3	146.5	153.7
9: 6	114	1	135.6451	0.04617	6.2579	116,8	123.0	129.3	135.5	141.8	146.1	154.3
9: 7	115	1	136.1596	0.04617	6.2816	117.2	123.5	129.8	136.2	142.3	148.6	154.9
9: 8	116	1	136.6696	0.04616	6.3039	117.7	124.0	130.3	136.6	142.9	149.2	155.5
9: 9	117	1	137.1753	0.04616	6.3277	118.1	124.4	130.8	137.2	143.4	149.7	156.1
9:10	118	1	137	0.04616	6.3516	118.5	124.9	131.2	137.6	144.0	150.3	156.7
9:11	119	1	138.6767	0.04615	6.3741	119.0	125.5	131.7	138.2	144.5	150.9	157.2
10: 0	120	1	138.1740	0.04614	6.3937	119.4	125.8	132.2	138.6	145.0	151.4	152.8
10: 1	121	1	139.6672	0.04612	6.4179	119.9	126.3	132.7	139.2	145.6	152.0	158.4
10: 2	122	1	139.1565	0.04611	6.4407	120.4	126.8	133.2	139.7	146.1	152.6	159.0
10: 3	123	1	140.6421	0.04609	6.4620	120.8	127.3	133.7	140.2	146.7	153.1	159.6
10: 4	124	1	140.1244	0.04607	6.4835	121.3	127.8	134.2	140.7	146.2	153.7	160.2
10: 5	125	1	141.6039	0.04605	6.5050	121.7	128.2	134.8	141.3	147.8	154.3	160.8
10: 6	126	1	141.0812	0.04603	6.5266	122.2	128.7	135.3	141.8	148.3	154.8	161.4
10: 7	127	1	142.5568	0.04600	6.5467	122.7	129.2	135.8	142.3	148.9	155.4	162.0
10: 8	128	1	142.0311	0.04597	6.5670	123.2	129.7	136.3	142.9	149.4	156.0	162.6
10: 9	129	1	143.5044	0.04594	6.5872	123.6	130.2	136.8	143.4	150.0	156.6	163.1
10:10	130	1	143.9769	0.04591	6.6075	124.2	130.7	137.3	143.9	150.5	157.1	163.7
10:11	131	1	144.4489	0.04588	6.6277	124.6	131.2	137.8	144.5	151.1	157.7	164.3
11: 0	132	1	144.9208	0.04584	6.6465	125.1	131.7	138.3	145.0	151.6	158.3	164.9
11: 1	133	1	145.3926	0.04580	6.6652	124.5	132.2	138.9	145.5	152.2	158.9	165.5
11: 2	134	1	146.8648	0.04576	6.6838	126.0	132.7	139.4	146.1	152.7	159.4	166.1
11: 3	135	1	146.3374	0.04571	6.7009	126.5	133.2	139.9	146.6	153.3	160.0	166.7

2007 WHO Reference

Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
11: 4	136	1	147.1258	0.04567	6.7193	127.0	133.7	140.4	147.	153.8	160.6	123.9
11: 5	137	1	147.6451	0.04562	6.7360	127.4	134.2	140.9	147.	154.4	161.1	124.5
11: 6	138	1	148.1804	0.04557	6.7526	127.9	134.7	141.4	148.	154.9	161.7	125.2
11: 7	139	1	148.7023	0.04552	6.7689	128.4	135.2	141.9	148.	155.5	162.2	169.0
11: 8	140	1	149.2197	0.04546	6.7835	128.9	135.7	142.4	149.	156.0	162.8	169.6
11: 9	141	1	149.7322	0.04541	6.7993	129.3	136.1	142.9	149.	156.5	163.3	170.1
11: 10	142	1	150.2390	0.04535	6.8233	129.8	136.6	143.4	150.	157.1	163.9	170.7
11: 11	143	1	150.7394	0.04529	6.8370	130.3	137.1	143.9	150.	157.6	164.4	171.2
12: 0	144	1	151.2327	0.04523	6.8403	130.7	137.6	144.4	151.	158.1	164.9	171.8
12: 1	145	1	151.7182	0.04516	6.8516	131.3	138.0	144.9	151.	158.6	165.4	172.3
12: 2	146	1	152.1244	0.04510	6.8640	131.6	138.5	145.3	152.	159.1	165.9	172.8
12: 3	147	1	152.1951	0.04503	6.8744	132.0	138.9	145.8	152.	159.5	166.4	173.3
12: 4	148	1	153.1206	0.04497	6.8858	132.5	139.3	146.2	153.	160.0	166.9	173.8
12: 5	149	1	153.5678	0.04490	6.8952	132.9	139.8	146.7	153.	160.5	167.4	174.3
12: 6	150	1	154.0041	0.04483	6.9040	133.3	140.2	147.1	154.	160.9	167.8	173.7
12: 7	151	1	154.4290	0.04476	6.9122	133.7	140.6	147.5	154.	161.3	168.3	175.2
12: 8	152	1	154.8423	0.04468	6.9184	134.1	141.0	147.9	154.	161.8	168.7	175.6
12: 9	153	1	155.2437	0.04461	6.9254	134.5	141.4	148.3	155.	162.2	169.1	176.0
12:10	154	1	155.6330	0.04454	6.9319	134.8	141.8	148.7	155.	162.6	169.5	176.4
12:11	155	1	156.0101	0.04446	6.9362	135.2	142.1	149.1	156.	162.9	169.9	176.8
13: 0	156	1	156.3748	0.04439	6.9415	135.6	142.5	149.4	156.	162.3	170.3	177.2
13: 1	157	1	156.7269	0.04431	6.9446	135.9	142.8	149.8	156.	163.7	170.6	177.6
13: 2	158	1	157.0666	0.04423	6.9471	136.2	143.2	150.1	157.	163.0	171.0	177.9
13: 3	159	1	157.3936	0.04415	6.9489	136.5	143.5	150.4	157.	164.3	171.3	178.2

2007 WHO Reference

Anexos

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
13: 4	160	1	157.7082	0.04408	6.9518	136.9	143.8	150.9	157.7	164.7	171.6	178.6
13: 5	161	1	158.0102	0.04400	6.9524	137.2	144.1	151.2	158.0	165.0	171.9	178.
13: 6	162	1	158.2997	0.04392	6.9525	137.4	144.4	151.3	158.3	165.3	172.2	179.
13: 7	163	1	158.5771	0.04384	6.9520	130.7	144.7	159.6	158.6	165.5	172.5	179.4
13: 8	164	1	158.8425	0.04376	6.9509	138.0	144.9	151.9	158.8	165.8	172.7	179.7
13: 9	165	1	159.0961	0.04369	6.9509	138.2	145.2	152.1	159.1	166.0	173.0	179.9
13:10	166	1	159.3382	0.04362	6.9447	138.5	145.4	152.4	159.3	166.3	173.2	180.2
13:11	167	1	159.5691	0.04353	6.9460	138.7	145.7	152.6	159.6	166.5	173.5	180.4
14: 0	168	1	159.7890	0.04345	6.9428	139.0	145.9	152.8	159.8	166.7	173.7	180.6
14: 1	169	1	159.9983	0.04337	6.9391	139.2	146.1	153.1	160.0	166.9	173.9	180.8
14: 2	170	1	160.1971	0.04330	6.9365	139.4	146.3	153.3	160.2	167.1	174.1	181.0
14: 3	171	1	160.3857	0.04322	6.9319	139.5	146.5	153.5	160.4	167.3	174.2	181.3
14: 4	172	1	160.5643	0.04314	6.9268	139.8	146.7	153.6	160.6	167.5	174.4	181.3
14: 5	173	1	160.7332	0.04307	6.9228	140.0	146.9	153.8	160.7	167.7	174.6	181.5
14: 6	174	1	160.8927	0.04299	6.9168	140.1	147.1	154.0	160.9	167.8	174.7	181.6
14: 7	175	1	161.0430	0.04292	6.9120	140.3	147.2	154.1	161.0	168.0	174.9	181.8
14: 8	176	1	161.1845	0.04284	6.9051	140.5	147.4	154.3	161.2	168.1	175.0	181.9
14: 9	177	1	161.3176	0.04277	6.8996	140.6	147.5	154.4	161.3	168.2	175.1	182.0
14:10	178	1	161.4425	0.04270	6.8936	140.8	147.7	154.5	161.4	168.3	175.2	182.1
14:11	179	1	161.5596	0.04263	6.8873	140.9	147.8	154.7	161.6	168.4	175.3	182.2
15: 0	180	1	161.6692	0.04255	6.8790	141.0	147.9	154.8	161.7	168.5	175.4	182.3
15: 1	181	1	161.7717	0.04248	6.8721	141.2	148.0	154.9	161.8	168.6	175.5	182.4
15: 2	182	1	161.8673	0.04241	6.8848	141.3	148.1	155.0	161.9	168.7	175.6	182.5
15: 3	183	1	161.9564	0.04235	6.8589	141.4	148.2	155.1	162.0	168.7	175.7	182.5

2007 WHO Reference

Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15: 4	184	1	162.0393	0.04228	6.8510	141.5	148.3	155.2	162.0	168.9	175.7	182.6
15: 5	185	1	162.1164	0.04221	6.8429	141.6	148.4	155.3	162.1	169.0	175.8	182.6
15: 6	186	1	162.1880	0.04214	6.8346	141.7	148.5	155.4	162.2	169.0	175.9	182.7
15: 7	187	1	162.2542	0.04208	6.8277	141.8	148.6	155.4	162.3	169.1	175.9	182.7
15: 8	188	1	162.3154	0.04201	6.8189	141.9	148.7	155.5	162.3	169.1	176.0	182.8
15: 9	189	1	162.3729	0.04195	6.8115	141.9	148.7	155.6	162.4	169.2	176.0	182.8
15:10	190	1	162.4239	0.04189	6.8039	142.0	148.8	155.6	162.4	169.2	176.0	182.8
15:11	191	1	162.4717	0.04182	6.7946	142.1	148.9	155.7	162.5	169.3	176.1	182.9
16: 0	192	1	162.5156	0.04176	6.7867	142.2	148.9	155.7	162.5	169.3	176.1	182.9
16: 1	193	1	162.5560	0.04170	6.7786	142.2	149.0	155.8	162.6	169.3	176.1	182.9
16: 2	194	1	162.5933	0.04164	6.7704	142.3	149.1	155.8	162.6	169.4	176.1	182.9
16: 3	195	1	162.6276	0.04158	6.7621	142.3	149.1	155.9	162.6	169.4	176.2	182.9
16: 4	196	1	162.6594	0.04152	6.7536	142.4	149.2	155.9	162.7	169.4	176.2	182.9
16: 5	197	1	162.6890	0.04147	6.7467	142.4	149.2	155.9	162.7	169.4	176.2	182.9
16: 6	198	1	162.7165	0.04141	6.7381	142.5	149.2	156.0	162.7	169.5	176.2	182.9
16: 7	199	1	162.7425	0.04136	6.7310	142.5	149.3	156.0	162.7	169.5	176.2	182.9
16: 8	200	1	162.7670	0.04130	6.7223	142.6	149.3	156.0	162.8	169.5	176.2	182.9
16: 9	201	1	162.7904	0.04125	6.7151	142.6	149.4	156.1	162.8	169.5	176.2	182.9
16:10	202	1	162.8126	0.04119	6.7063	142.7	149.4	156.1	162.8	169.5	176.2	182.9
16:11	203	1	162.8340	0.04114	6.6990	142.7	149.4	156.1	162.8	169.5	176.2	182.9
17: 0	204	1	162.8545	0.04109	6.6917	142.8	149.5	156.2	162.9	169.5	176.2	182.9
17: 1	205	1	162.8743	0.04104	6.6844	142.8	149.5	156.2	162.9	169.6	176.2	182.9
17: 2	206	1	162.8935	0.04099	6.6770	142.9	149.5	156.2	162.9	169.6	176.2	182.9
17: 3	207	1	162.9120	0.04094	6.6696	142.9	149.6	156.2	162.9	169.6	176.3	182.9

2007 WHO Reference

Anexos

Tablas.

Talla para la edad OMS 2007 - Niñas

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

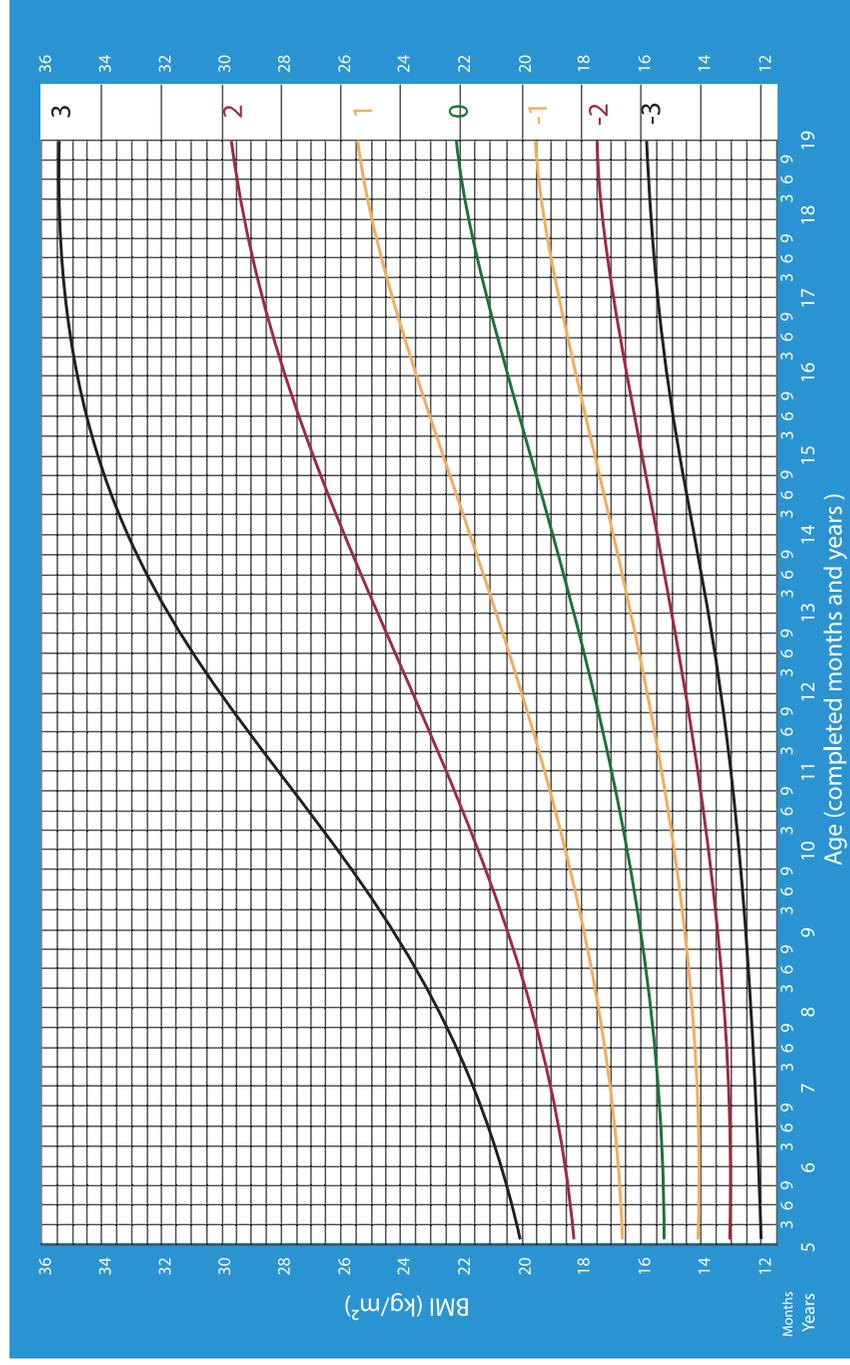


Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 4	208	1	162.9300	0.04089	6.6622	142.9	149.6	156.3	162.9	169.6	176.3	182.9
17: 5	209	1	162.9476	0.04084	6.6548	143.0	149.6	156.3	162.9	169.6	176.3	182.9
17: 6	210	1	162.9649	0.04080	6.6490	143.0	149.7	156.3	163.0	169.6	176.3	182.9
17: 7	211	1	162.9817	0.04075	6.6415	143.1	149.7	156.3	163.0	169.6	176.3	182.9
17: 8	212	1	162.9983	0.04071	6.6357	143.1	149.7	156.4	163.0	169.6	176.3	182.9
17: 9	213	1	163.0144	0.04066	6.6282	143.1	149.8	156.4	163.0	169.6	176.3	182.9
17:10	214	1	163.0300	0.04062	6.6223	143.2	149.8	156.4	163.0	169.7	176.3	182.9
17:11	215	1	163.0451	0.04058	6.6164	143.2	149.8	156.4	163.0	169.7	176.3	182.9
18: 0	216	1	163.0595	0.04045	6.6088	143.2	149.8	156.5	163.1	169.7	176.3	182.9
18: 1	217	1	163.0733	0.04049	6.6028	143.3	149.9	156.5	163.1	169.7	176.3	182.9
18: 2	218	1	163.0862	0.04045	6.5968	143.3	149.9	156.5	163.1	169.7	176.3	182.9
18: 3	219	1	163.0982	0.04041	6.5908	143.3	149.9	156.5	163.1	169.7	176.3	182.9
18: 4	220	1	163.0092	0.04037	6.5847	143.4	149.9	156.5	163.1	169.7	176.3	182.9
18: 5	221	1	163.1192	0.04034	6.5802	143.4	150.0	156.5	163.1	169.7	176.3	182.9
18: 6	222	1	163.1179	0.04030	6.5741	143.4	150.0	156.6	163.1	169.7	176.3	182.9
18: 7	223	1	163.1355	0.04026	6.5678	143.4	150.0	156.6	163.1	169.7	176.3	182.8
18: 8	224	1	163.1418	0.04023	6.5632	143.5	150.0	156.6	163.1	169.7	176.3	182.8
18: 9	225	1	163.1469	0.04019	6.5569	143.5	150.0	156.6	163.1	169.7	176.3	182.8
18:10	226	1	163.1508	0.04016	6.5521	143.5	150.0	156.6	163.2	169.7	176.3	182.8
18:11	227	1	163.1534	0.04012	6.5457	143.5	150.1	156.6	163.2	169.7	176.2	182.8
19: 0	228	1	163.1548	0.04009	6.5409	143.5	150.1	156.6	163.2	169.7	176.2	182.8

2007 WHO Reference

Anexos

Tabla.
IMC Niños de 5 a 19 años



Anexos

BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5: 1	61	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.3	20.2
5: 2	62	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.3	20.2
5 :3	63	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.2
5: 4	64	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5: 5	65	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5: 6	66	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5: 7	67	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5: 8	68	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5: 9	69	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5:10	70	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
5:11	71	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
6: 0	72	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.5	20.7
6: 1	73	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6: 2	74	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6: 3	75	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.9
6: 4	76	12.2	13.1	14.1	15.4	16.8	18.7	21.0
6: 5	77	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.0
6:6	78	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.1
6: 7	79	12.2	13.1	14.2	15.4	16.9	18.8	21.2
6: 8	80	12.2	13.1	14.2	15.4	16.9	18.8	21.3
6: 9	81	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.3
6:10	82	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.4
6:11	83	12.3	13.1	14.2	15.5	17.0	18.0	21.5
7: 0	84	12.3	13.1	14.2	15.5	17.0	19.0	21.6
7: 1	85	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.7
7: 2	86	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.8
7: 3	87	12.3	13.2	14.3	15.5	17.1	19.2	21.9
7: 4	88	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.2	22.0
7: 5	89	13.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.0
7: 6	90	13.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.1

Anexos

BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7:7	91	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.2
7:8	92	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.4
7:9	93	12.4	13.3	14.3	15.7	17.3	19.5	22.5
7:10	94	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.6
7:11	95	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.7
8:0	96	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.7	22.8
8:1	97	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.7	22.9
8:2	98	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.8	23.0
8:3	99	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.9	23.1
8:4	100	12.4	13.3	14.5	15.8	17.6	20.9	23.3
8:5	101	12.5	13.4	14.5	15.9	17.6	20.0	23.4
8:6	102	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.5
8:7	103	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.8
8:8	104	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.2	23.9
8:9	105	12.5	13.4	14.6	16.0	17.8	20.3	23.0
8:10	106	12.5	13.4	14.6	16.0	17.8	20.3	24.2
8:11	107	12.5	13.5	14.6	16.0	17.9	20.4	24.3
9:0	108	12.6	13.5	14.6	16.0	17.9	20.5	24.4
9:1	109	12.6	13.5	14.6	16.1	18.0	20.5	24.6
9:2	110	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.6	24.7
9:3	111	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.7	24.9
9:4	112	12.6	13.5	14.7	16.2	18.1	20.8	25.0
9:5	113	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	25.1
9:6	114	12.7	13.6	14.8	16.2	18.2	20.9	25.3
9:7	115	12.7	13.6	14.8	16.3	18.2	21.0	25.5
9:8	116	12.7	13.6	14.8	16.3	18.3	21.1	25.6
9:9	117	12.7	13.7	14.8	16.3	18.3	21.2	25.8
9:10	118	12.7	13.7	14.9	16.4	18.4	21.2	25.9
9:11	119	12.8	13.7	14.9	16.4	18.4	21.3	25.9
10: 0	120	12.8	13.7	14.9	16.4	18.5	21.4	26.1

Anexos



World Health Organization

**BMI-for-age BOYS
5 to 19 years (z-scores)**

Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
10:1	121	12.8	13.8	15.0	16.5	18.5	22.5	26.2
10:2	122	12.8	13.8	15.0	16.5	18.6	22.6	26.4
10:3	123	12.8	13.8	15.0	16.6	18.6	22.7	26.6
10:4	124	12.9	13.8	15.0	16.6	18.7	22.7	26.7
10:5	125	12.9	13.9	15.1	16.6	18.8	23.8	26.9
10:6	126	12.9	13.9	15.1	16.7	18.8	23.8	27.0
10:7	127	12.9	13.9	15.1	16.7	18.9	23.0	27.3
10:8	128	13.0	13.9	15.2	16.8	18.9	23.1	27.4
10:9	129	13.0	13.0	15.2	16.8	19.0	23.2	27.5
10:10	130	13.0	13.0	15.2	16.9	19.0	23.3	27.7
10:11	131	13.0	13.0	15.3	16.9	19.1	23.4	27.9
11:0	132	13.1	13.1	15.3	16.9	19.2	23.5	28.0
11:1	133	13.1	13.1	15.3	17.0	19.2	23.5	28.3
11:2	134	13.1	14.1	15.4	17.0	19.3	23.6	28.4
11:3	135	13.1	14.1	15.4	17.1	19.3	24.7	28.5
11:4	136	13.2	14.2	15.5	17.1	19.4	24.8	28.7
11:5	137	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	24.9	28.8
11:6	138	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	24.0	29.0
11:7	139	13.2	14.3	15.6	17.3	19.6	24.1	29.2
11:8	140	13.3	14.3	15.6	17.3	19.7	24.2	29.3
11:9	141	13.3	14.3	15.7	17.4	19.7	24.3	29.5
11:10	142	13.3	14.4	15.7	17.4	19.8	24.4	29.6
11:11	143	13.4	14.4	15.7	17.5	19.9	24.5	29.8
12:0	144	13.4	14.5	16.8	17.5	19.9	25.6	30.0
12:1	145	13.4	14.5	16.8	17.6	20.0	25.7	30.1
12:2	146	13.5	14.6	16.9	17.6	21.1	25.8	30.3
12:3	147	13.5	14.6	16.9	17.7	21.2	25.9	30.4
12:4	148	13.5	14.6	16.0	17.8	21.2	25.0	30.6
12:5	149	13.6	14.6	16.0	17.8	21.3	25.1	30.7
12:6	150	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.2	30.9

Anexos

BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
12:7	151	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.3	31.0
12:8	152	13.7	14.8	16.2	18.0	20.5	24.4	31.1
12:9	153	13.7	14.8	16.2	18.0	20.6	24.5	31.3
12:10	154	13.7	14.8	16.3	18.1	20.7	24.6	31.4
12:11	155	13.8	14.9	16.3	18.2	20.8	24.7	31.6
13:0	156	13.8	14.9	16.4	18.2	20.8	24.8	31.7
13:1	157	13.8	15.0	16.4	18.3	20.9	24.9	31.8
13:2	158	13.9	15.0	16.5	18.3	21.0	25.0	31.9
13:3	159	13.9	15.1	16.5	18.4	21.1	25.1	32.1
13:4	160	14.0	15.1	16.6	18.4	21.1	25.2	32.2
13:5	161	14.0	15.2	16.6	18.6	21.2	25.2	32.3
13:6	162	14.0	15.2	16.7	18.6	21.3	25.3	32.4
13:7	163	14.1	15.2	16.7	18.7	21.4	25.4	32.6
13:8	164	14.1	15.3	16.8	18.7	21.5	25.5	32.7
13:9	165	14.1	15.3	16.8	18.8	21.5	25.6	32.8
13:10	166	14.2	15.4	16.9	18.9	21.6	25.7	32.9
13:11	167	14.2	15.4	17.0	18.9	21.7	25.8	33.0
14:0	168	14.3	15.5	17.0	19.0	21.8	25.9	33.1
14:1	169	14.3	15.5	17.1	19.1	21.8	26.0	33.2
14:2	170	14.3	15.6	17.1	19.1	22.9	26.1	33.3
14:3	171	14.4	15.6	17.2	19.2	22.0	26.2	33.4
14:4	172	14.4	15.7	17.2	19.3	22.1	26.3	33.5
14:5	173	14.5	15.7	17.3	19.3	22.2	26.4	33.5
14:6	174	14.5	15.7	17.3	19.4	22.2	26.5	33.6
14:7	175	14.5	15.8	17.4	19.5	22.3	26.5	33.7
14:8	176	14.6	15.8	17.4	19.5	22.4	26.6	33.8
14:9	177	14.6	15.9	17.5	19.6	22.5	26.7	33.9
14:10	178	14.6	15.9	17.5	19.6	22.5	26.8	33.9
14:11	179	14.7	16.0	17.6	19.7	22.6	26.9	34.0
15: 0	180	14.7	16.0	17.6	19.8	22.7	27.0	34.1

Anexos



World Health Organization

BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)								
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15:1	181	14.7	16.1	17.7	19.8	22.8	27.1	34.1
15:2	182	14.8	16.1	17.8	19.8	22.8	27.1	34.2
15:3	183	14.8	16.1	17.8	20.0	22.9	27.2	34.3
15:4	184	14.8	16.2	17.9	20.0	23.0	27.3	34.3
15:5	185	14.9	16.2	17.9	20.1	23.0	27.4	34.4
15:6	186	14.9	16.3	18.0	20.1	23.1	27.4	34.5
15:7	187	15.0	16.3	18.0	20.2	23.2	27.5	34.5
15:8	188	15.0	16.3	18.1	20.3	23.3	27.6	34.6
15:9	189	15.0	16.4	18.1	20.3	23.3	27.7	34.6
15:10	190	15.0	16.4	18.2	20.4	23.4	27.7	34.7
15:11	191	15.1	16.5	18.2	20.4	23.5	27.8	34.7
16:0	192	15.1	16.5	18.2	20.5	23.5	27.9	34.8
16:1	193	15.1	16.5	18.3	20.6	23.6	27.9	34.8
16:2	194	15.2	16.6	18.3	20.6	23.7	28.0	34.8
16:3	195	15.2	16.6	18.4	20.7	23.7	28.1	34.9
16:4	196	15.2	16.7	18.4	20.7	23.8	28.1	34.9
16:5	197	15.3	16.7	18.5	20.8	23.8	28.2	34.0
16:6	198	15.3	16.7	18.5	20.8	23.9	28.3	35.0
16:7	199	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.3	35.0
16:8	200	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.4	35.1
16:9	201	15.4	16.8	18.7	21.0	24.1	28.5	35.1
16:10	202	15.4	16.9	18.7	21.0	24.2	28.5	35.1
16:11	203	15.4	16.9	18.7	21.1	24.2	28.6	35.2
17:0	204	15.4	16.9	18.8	21.1	24.3	28.6	35.2
17:1	205	15.5	17.0	18.8	21.2	24.3	28.7	35.2
17:2	206	15.5	17.0	18.9	21.2	24.4	28.7	35.2
17:3	207	15.5	17.0	18.9	21.3	24.4	28.8	35.3
17:4	208	15.5	17.1	18.9	21.3	24.5	28.9	35.3
17:5	209	15.6	17.1	19.0	21.4	24.5	28.9	35.3
71:6	210	15.6	17.1	19.0	21.4	24.6	29.0	35.3

Anexos

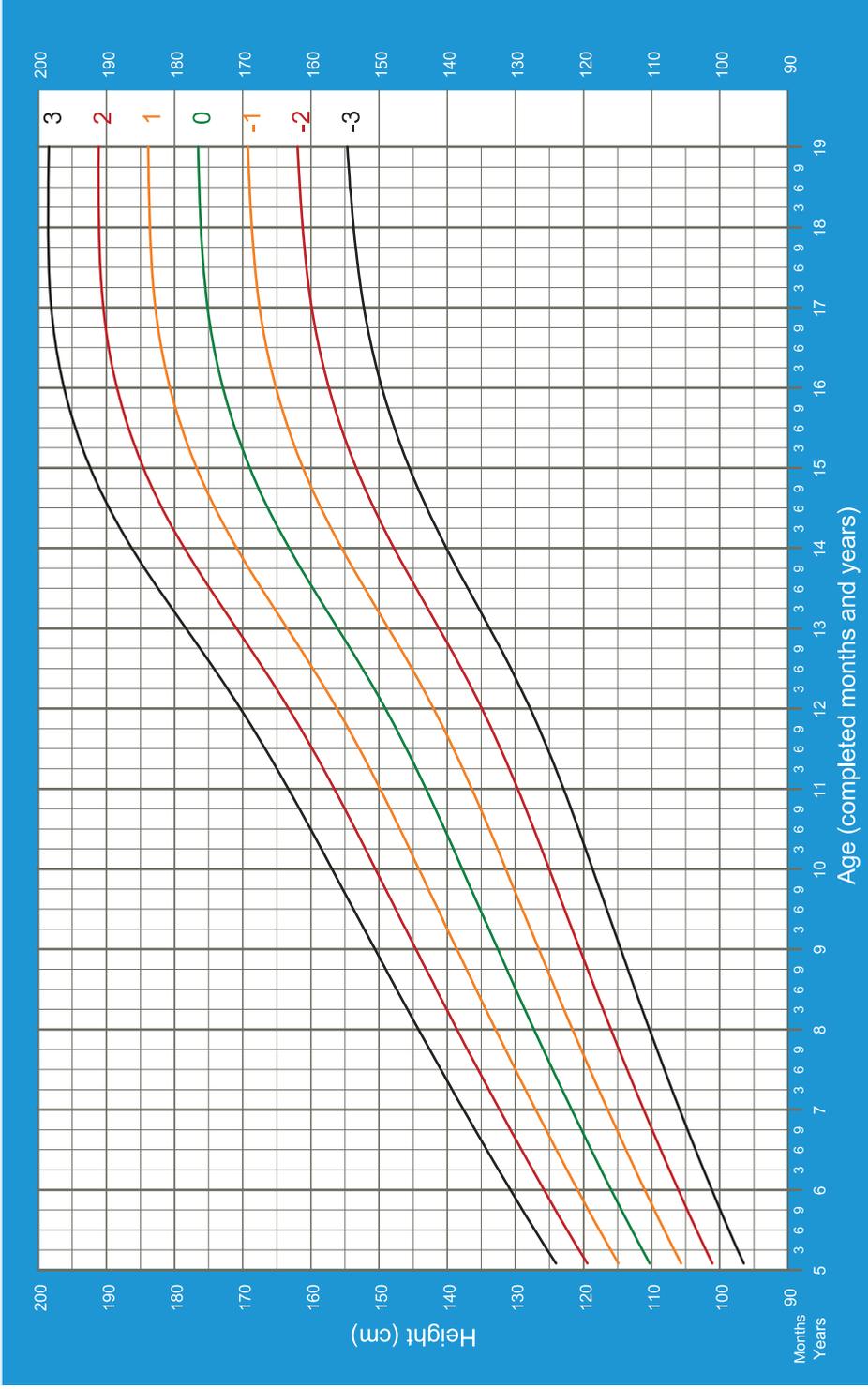
BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
12:7	211	15.6	17.1	19.1	21.5	24.7	29.0	35.4
12:8	212	15.6	17.2	19.1	21.5	24.7	29.1	35.4
12:9	213	15.6	17.2	19.1	21.6	24.8	29.1	35.4
12:10	214	15.7	17.2	19.2	21.6	24.8	29.2	35.4
12:11	215	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
13:0	216	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
13:1	217	15.7	17.3	19.3	21.8	24.0	29.3	35.5
13:2	218	15.7	17.3	19.3	21.8	24.0	29.3	35.5
13:3	219	15.7	17.4	19.3	21.8	24.1	29.4	35.5
13:4	220	15.8	17.4	19.4	21.9	24.1	29.4	35.5
13:5	221	15.8	17.4	19.4	21.9	24.1	29.5	35.5
13:6	222	15.8	17.4	19.4	22.0	24.2	29.5	35.5
13:7	223	15.8	17.5	19.5	22.0	24.2	29.5	35.5
13:8	224	15.8	17.5	19.5	22.0	24.3	29.6	35.5
13:9	225	15.8	17.5	19.5	22.1	24.3	29.6	35.5
13:10	226	15.8	17.5	19.6	22.1	24.4	29.6	35.5
13:11	227	15.8	17.5	19.6	22.2	24.4	29.7	35.5
14:0	228	15.9	17.6	19.6	22.2	24.4	29.7	35.5

2007 WHO Reference



Height-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Anexos

Tablas.

Talla para la edad OMS 2007 - Niñas

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5: 1	61	1	110.2647	0.04164	4.5914	96.5	101.1	105.7	110.3	114.9	119.4	124.0
5: 2	62	1	110.8006	0.04172	4.6226	96.9	101.6	106.2	110.8	115.4	120.0	124.7
5: 3	63	1	111.3338	0.04180	4.6538	97.4	102.0	106.7	111.3	116.0	120.6	125.3
5: 4	64	1	111.8636	0.04187	4.6837	97.8	102.5	107.2	111.9	116.1	121.2	125.9
5: 5	65	1	112.3885	0.04195	4.7147	98.2	103.0	107.7	112.4	117.1	121.8	126.5
5: 6	66	1	112.9110	0.04203	4.7456	98.7	103.4	108.2	112.9	117.7	122.4	127.1
5: 7	67	1	113.4280	0.04211	4.765	99.1	103.9	108.7	112.4	118.2	123.0	127.8
5: 8	68	1	113.9410	0.04218	4.8060	99.5	104.3	109.1	113.9	118.7	123.6	128.4
5: 9	69	1	114.4500	0.04226	4.8367	99.9	104.8	109.6	114.5	119.3	124.1	129.0
5:10	70	1	114.9547	0.04234	4.8672	100.4	105.2	110.1	115.0	119.8	124.7	129.6
5:11	71	1	115.4549	0.04241	4.8964	100.8	105.7	110.6	115.5	120.4	125.2	130.1
6: 0	72	1	115.9509	0.04249	4.9268	100.2	106.1	111.0	116.0	120.9	125.8	130.7
6: 1	73	1	116.4432	0.04257	4.9570	101.6	106.5	111.5	116.4	121.4	126.4	131.3
6: 2	74	1	116.9325	0.04264	4.9860	102.0	107.0	111.9	116.9	121.9	126.9	131.9
6: 3	75	1	117.4196	0.04272	5.0162	102.4	107.4	112.4	117.4	122.4	127.5	132.5
6: 4	76	1	117.9046	0.04280	5.0463	102.8	107.8	112.9	117.9	123.0	128.0	132.0
6: 5	77	1	118.3880	0.04287	5.0753	103.2	108.2	113.3	118.4	123.5	128.5	133.6
6: 6	78	1	118.8700	0.04296	5.1055	103.0	108.7	113.8	118.9	124.0	129.1	134.2
6: 7	79	1	119.3508	0.04303	5.1357	103.9	109.1	114.2	119.4	124.5	129.6	134.8
6: 8	80	1	119.8303	0.04311	5.1659	104.3	109.5	114.7	119.8	125.0	130.2	135.3
6: 9	81	1	120.3085	0.04318	5.1949	104.7	109.9	115.1	120.3	125.5	130.7	135.9
6:10	82	1	120.7853	0.04326	5.252	105.1	110.3	115.6	120.8	126.0	131.2	136.5
6:11	83	1	121.2604	0.04334	5.2554	105.5	110.8	116.0	121.3	126.5	131.8	136.0
7: 0	84	1	121.7338	0.04342	5.2857	105.9	111.2	116.4	121.7	127.0	132.3	137.6
7: 1	85	1	122.2053	0.04350	5.3159	106.3	110.6	116.9	122.2	127.5	132.4	138.2
7: 2	86	1	122.6750	0.04358	5.3462	106.6	110.0	117.3	122.7	128.0	132.4	138.7

2007 WHO Reference

Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	1	123.1429	0.04366	5.3764	107.0	112.4	123.1	123.	128.5	133.9	139.3
7: 4	88	1	123.6092	0.04374	5.4067	107.4	112.8	123.6	123.	129.0	134.4	139.8
7: 5	89	1	124.0736	0.04382	5.4369	107.8	113.2	124.1	124.	129.5	134.9	140.4
7: 6	90	1	124.5661	0.04390	5.4671	108.1	112.6	124.5	124.	130.0	135.5	140.9
7: 7	91	1	124.9964	0.04398	5.4973	108.5	114.0	125.0	125.0	130.5	136.0	141.5
7: 8	92	1	125.4545	0.04406	5.5275	108.9	114.4	125.5	125.5	131.0	136.5	142.0
7: 9	93	1	125.9104	0.04414	5.5577	109.2	114.8	125.9	125.9	131.5	137.0	142.6
7: 10	94	1	126.3640	0.04422	5.5878	109.6	115.2	126.4	126.4	132.0	137.5	143.1
7: 11	95	1	126.8156	0.04430	5.6179	110.0	115.6	126.8	126.8	132.4	138.1	144.7
8: 0	96	1	127.2651	0.04438	5.6480	110.3	116.0	127.3	127.3	132.9	138.6	144.2
8: 1	97	1	127.7129	0.04446	5.6781	110.7	116.4	127.7	127.7	133.4	139.1	144.7
8: 2	98	1	127.1590	0.04454	5.7082	111.0	116.7	128.2	128.2	133.9	139.6	145.3
8: 3	99	1	128.6034	0.04462	5.7383	111.4	117.1	128.6	128.6	134.3	140.1	145.8
8: 4	100	1	128.0466	0.04470	5.7684	111.7	117.5	129.0	129.0	143.8	140.6	146.4
8: 5	101	1	129.4887	0.04478	5.7985	112.1	117.9	129.5	129.5	135.3	141.1	146.9
8: 6	102	1	129.9300	0.04487	5.8300	112.4	118.3	129.9	129.9	135.8	141.6	147.4
8: 7	103	1	130.3705	0.04495	5.8602	112.8	118.7	130.4	130.4	136.2	142.1	148.0
8: 8	104	1	130.8103	0.04503	5.8904	113.1	119.0	130.8	130.8	136.7	142.6	148.5
8: 9	105	1	131.2495	0.04511	5.9207	113.5	119.4	131.3	131.3	137.2	143.1	149.0
8:10	106	1	131.6884	0.04519	5.9510	113.8	119.8	131.7	131.7	137.6	143.6	149.5
8:11	107	1	132.1269	0.04527	5.9814	114.2	120.2	132.1	132.1	138.1	144.1	150.1
9: 0	108	1	132.5652	0.04535	6.0118	114.5	120.5	132.6	132.6	138.6	144.6	150.6
9: 1	109	1	133.0031	0.04543	6.0423	114.9	120.9	133.0	133.0	139.0	145.1	151.1
9: 2	110	1	133.4404	0.04551	6.0729	115.2	121.3	133.4	133.4	139.5	145.6	151.7
9: 3	111	1	133.8770	0.04559	6.1035	115.6	121.7	133.9	133.9	140.0	146.1	152.2

2007 WHO Reference

Anexos

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	1	134.3130	0.04566	6.1327	115.9	122.0	128.2	134.3	140.4	146.6	152.7
9: 5	113	1	134.7483	0.04574	6.1634	116.3	122.4	128.6	134.7	140.9	147.1	153.2
9: 6	114	1	135.1829	0.04582	6.1941	116.6	122.8	129.0	135.2	141.4	147.6	153.8
9: 7	115	1	135.6168	0.04589	6.2235	116.9	123.2	129.4	135.6	141.8	148.1	154.3
9: 8	116	1	136.0501	0.04597	6.2542	117.7	124.5	130.8	136.1	142.3	148.6	154.8
9: 9	117	1	136.4829	0.04604	6.2837	117.6	124.9	130.2	136.5	142.8	149.1	155.3
9:10	118	1	136.9153	0.04612	6.3245	118.0	124.3	130.6	136.9	143.2	149.5	155.9
9:11	119	1	137.3474	0.04619	6.3441	118.3	124.7	131.0	137.3	143.7	150.0	156.4
10: 0	120	1	137.7795	0.04626	6.3737	118.7	125.0	131.4	137.8	144.2	150.5	156.9
10: 1	121	1	138.2219	0.04633	6.4034	119.9	125.4	131.8	138.2	144.6	151.0	157.4
10: 2	122	1	138.6452	0.04640	6.4331	119.3	125.8	132.2	138.6	145.1	151.5	157.9
10: 3	123	1	139.0797	0.04647	6.4630	119.7	126.2	132.6	139.1	145.5	152.0	158.5
10: 4	124	1	139.5158	0.04654	6.4931	120.0	126.5	133.0	139.5	146.0	152.5	159.0
10: 5	125	1	139.9540	0.04661	6.5233	120.4	126.9	133.4	140.0	146.5	153.0	159.5
10: 6	126	1	140.3948	0.04667	6.5522	120.7	127.3	133.8	140.4	146.9	153.5	160.1
10: 7	127	1	140.8387	0.04674	6.5828	121.1	127.7	134.3	140.8	147.4	154.0	160.6
10: 8	128	1	141.2859	0.04680	6.6122	121.4	128.1	134.7	141.3	147.9	154.5	161.1
10: 9	129	1	141.7368	0.04686	6.6418	121.8	128.5	135.1	142.7	148.4	155.0	161.7
10:10	130	1	142.1916	0.04692	6.6716	122.2	128.8	135.5	143.2	148.9	155.5	162.2
10:11	131	1	142.6501	0.04698	6.7017	122.5	129.2	135.9	143.7	149.4	156.1	162.8
11: 0	132	1	143.1126	0.04703	6.7306	122.9	129.7	136.4	144.1	149.8	156.6	163.3
11: 1	133	1	143.5795	0.04709	6.7612	123.3	130.1	136.8	143.6	150.3	157.1	163.9
11: 2	134	1	144.0511	0.04714	6.7906	123.7	130.5	137.3	144.1	150.8	157.6	164.4
11: 3	135	1	144.5276	0.04719	6.8203	124.1	130.9	137.7	144.5	151.3	158.2	165.0

2007 WHO Reference

Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
11: 4	136	1	145.0093	0.04723	6.8488	124.5	131.3	138.2	147.0	151.9	158.7	165.6
11: 5	137	1	145.4964	0.04728	6.8791	124.9	131.7	138.6	147.5	152.4	159.3	166.1
11: 6	138	1	145.9891	0.04732	6.9082	125.3	132.2	139.1	148.0	152.9	159.8	166.7
11: 7	139	1	146.4878	0.04736	6.9377	125.7	132.6	139.6	146.5	153.4	160.4	167.3
11: 8	140	1	146.9927	0.04740	6.9675	126.1	133.1	140.0	147.0	154.0	160.9	167.9
11: 9	141	1	147.5041	0.04744	6.9976	126.5	133.5	140.5	147.5	154.5	161.5	168.5
11:10	142	1	148.0224	0.04747	7.0266	126.9	134.0	141.0	148.0	155.0	162.1	168.1
11:11	143	1	148.5478	0.04750	7.0560	127.4	134.4	141.5	148.5	155.6	162.7	169.7
12: 0	144	1	149.0807	0.04753	7.0858	127.8	134.9	142.0	149.1	156.2	163.3	170.3
12: 1	145	1	149.6212	0.04755	7.1145	128.3	135.4	142.5	149.6	156.6	163.9	171.0
12: 2	146	1	150.1694	0.04758	7.1451	128.7	135.9	143.0	150.2	157.2	164.5	171.6
12: 3	147	1	150.7244	0.04759	7.1730	129.2	136.4	143.6	150.7	157.7	165.1	172.2
12: 4	148	1	151.2899	0.04761	7.2029	129.7	136.9	144.1	151.3	158.5	166.7	172.9
12: 5	149	1	151.8623	0.04762	7.2317	130.2	137.4	144.6	151.9	159.1	166.3	173.6
12: 6	150	1	152.4425	0.04763	7.2608	130.7	137.9	145.2	152.4	159.7	167.0	174.2
12: 7	151	1	153.0298	0.04763	7.2888	131.2	138.5	145.7	153.0	160.3	167.6	174.9
12: 8	152	1	153.6234	0.04764	7.3186	131.7	139.0	146.3	153.6	160.9	168.3	175.6
12: 9	153	1	154.2223	0.04763	7.3456	132.2	139.5	146.9	154.2	161.6	169.9	176.3
12:10	154	1	154.8258	0.04763	7.3744	132.7	140.1	147.5	154.8	162.2	169.6	176.9
12:11	155	1	155.4329	0.04762	7.4017	133.2	140.6	148.0	155.4	162.8	170.2	177.6
13: 0	156	1	156.0426	0.04760	7.4276	133.7	141.2	148.6	155.0	163.5	170.9	178.3
13: 1	157	1	156.6539	0.04758	7.4536	134.3	141.7	149.2	156.7	163.1	171.6	179.0
13: 2	158	1	157.2660	0.04756	7.4796	134.8	142.3	149.8	157.3	163.7	172.2	179.7
13: 3	159	1	157.8775	0.04754	7.5055	135.4	142.9	150.4	157.9	164.4	172.9	180.4

2007 WHO Reference

Anexos

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
13: 4	160	1	158.4871	0.04751	6.1327	135.9	143.4	151.0	158.5	166.0	173.5	181.1
13: 5	161	1	155.0937	0.04747	6.1634	136.4	144.0	151.5	159.1	166.6	174.2	181.8
13: 6	162	1	159.6962	0.04744	6.1941	137.0	144.5	152.1	159.7	167.3	174.8	182.4
13: 7	163	1	160.2939	0.04740	7.5979	137.5	145.1	152.7	160.3	167.9	175.5	183.1
13: 8	164	1	160.8861	0.04735	7.6180	138.0	145.7	153.3	160.9	168.5	176.6	183.7
13: 9	165	1	161.4720	0.04730	7.6376	138.6	146.2	153.8	161.5	169.1	176.7	184.4
13:10	166	1	162.0505	0.04725	7.6569	139.4	146.7	154.4	162.1	169.7	177.4	185.0
13:11	167	1	162.6207	0.04720	7.6757	139.6	147.3	154.9	162.6	170.3	178.0	185.6
14: 0	168	1	163.1816	0.04714	7.7924	140.4	147.8	155.5	163.2	170.9	178.6	186.3
14: 1	169	1	163.7321	0.04707	7.7069	140.6	148.3	156.0	163.7	171.4	179.1	186.9
14: 2	170	1	164.2717	0.04701	7.7224	141.1	148.8	156.5	164.3	172.0	179.7	187.4
14: 3	171	1	164.7994	0.04694	7.7357	141.6	149.3	157.1	164.8	172.5	180.3	188.0
14: 4	172	1	165.3145	0.04687	7.7483	142.1	149.8	157.6	165.3	173.1	180.8	188.6
14: 5	173	1	165.8165	0.04679	7.7586	142.5	150.3	158.1	165.8	173.6	181.3	189.1
14: 6	174	1	166.3050	0.04671	7.7681	143.0	150.8	158.5	166.3	174.1	181.8	189.6
14: 7	175	1	166.7999	0.04663	7.7769	143.4	151.2	159.0	166.8	174.6	182.3	190.6
14: 8	176	1	167.2415	0.04655	7.7851	143.1	151.7	159.9	167.2	175.0	182.8	190.6
14: 9	177	1	167.6899	0.04646	7.7909	144.6	152.1	159.5	167.7	175.5	183.3	191.1
14:10	178	1	168.1255	0.04637	7.7960	144.3	152.5	160.3	168.1	175.9	184.7	191.5
14:11	179	1	168.5482	0.04628	7.8004	145.1	152.9	160.7	168.5	176.3	183.1	191.9
15: 0	180	1	168.9580	0.04619	7.8042	145.5	153.4	161.2	169.0	176.8	184.6	192.4
15: 1	181	1	169.3549	0.04509	7.8056	145.9	153.7	161.5	169.4	177.2	185.0	192.8
15: 2	182	1	169.7389	0.04599	7.8063	146.3	153.1	161.9	169.7	177.5	185.4	193.2
15: 3	183	1	170.1099	0.04589	7.8063	146.7	154.5	162.3	170.1	177.9	185.7	193.5

2007 WHO Reference

Year: Month	Month	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15: 4	184	1	170.4680	0.04579	7.8057	147.1	154.9	162.7	170.5	178.3	186.1	193.9
15: 5	185	1	170.8136	0.04569	7.8045	147.4	155.2	163.0	170.8	178.6	186.4	194.2
15: 6	186	1	171.1468	0.04559	7.8026	147.7	155.5	163.3	171.1	178.9	186.8	194.6
15: 7	187	1	171.4680	0.04548	7.7984	148.1	155.9	163.7	171.5	179.3	187.1	194.9
15: 8	188	1	171.7773	0.04538	7.7953	148.4	156.2	164.0	171.8	179.6	187.4	195.2
15: 9	189	1	172.0748	0.04527	7.7898	148.7	156.5	164.3	172.1	179.9	187.7	195.4
15: 10	190	1	172.3606	0.04516	7.7838	149.0	156.8	164.6	172.4	180.1	187.9	195.7
15: 11	191	1	172.6345	0.04506	7.7789	149.3	157.1	164.9	172.6	180.4	188.2	196.0
16: 0	192	1	172.8967	0.04495	7.7717	149.6	157.4	165.1	172.9	180.7	188.4	196.2
16: 1	193	1	173.1470	0.04484	7.7639	149.9	157.6	165.4	173.1	180.9	188.7	196.4
16: 2	194	1	173.3856	0.04473	7.7555	150.1	157.9	165.6	173.4	181.1	188.9	196.7
16: 3	195	1	173.6126	0.04462	7.7466	150.4	158.1	165.9	173.6	181.4	189.1	196.9
16: 4	196	1	173.8280	0.04451	7.7371	150.6	158.4	166.1	173.8	181.6	189.3	197.0
16: 5	197	1	174.0321	0.04440	7.7270	150.9	158.6	166.3	174.0	181.8	189.5	197.2
16: 6	198	1	174.2251	0.04429	7.7164	151.1	158.8	166.5	174.2	181.9	189.7	197.4
16: 7	199	1	174.4071	0.04418	7.7053	151.3	159.0	166.7	174.4	182.1	189.8	197.5
16: 8	200	1	174.5784	0.04407	7.6937	151.5	159.2	166.9	174.6	182.3	190.0	197.7
16: 9	201	1	174.7392	0.04396	7.6815	151.7	159.4	167.1	174.7	182.4	190.1	197.8
16: 10	202	1	174.8896	0.04385	7.6689	151.9	159.6	167.2	174.9	182.6	190.2	197.9
16: 11	203	1	175.0301	0.04375	7.6576	152.1	159.7	167.4	175.0	182.7	190.3	198.0
16: 6	204	1	175.1609	0.04364	7.6440	152.2	159.9	167.5	175.2	182.8	190.4	198.1
17: 1	205	1	175.2824	0.04353	7.6300	152.4	160.0	167.7	175.3	182.9	190.5	198.2
17: 2	206	1	175.3951	0.04343	7.6174	152.5	160.2	167.8	175.4	183.0	190.6	198.2
17: 3	207	1	175.4995	0.04332	7.6026	152.7	160.3	167.9	175.5	183.1	190.7	198.3

2007 WHO Reference

Anexos

Year: Month	Months	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 4	208	1	175.5959	0.0422	7.5893	152.8	160.4	168.0	175.6	183.2	190.8	198.4
17: 5	209	1	175.6850	0.04311	7.5738	153.0	160.5	168.1	175.7	183.3	190.8	198.4
17: 6	210		175.7672	0.04301	7.5597	153.1	160.6	168.2	175.8	183.3	190.9	198.4
17: 7	211	1	175.8432	0.04291	7.5454	153.2	160.8	168.3	175.8	183.4	190.9	198.5
17: 8	212	1	175.9133	0.04281	7.5308	153.3	160.9	168.4	175.9	183.4	191.0	198.5
17: 9	213	1	175.9781	0.04271	7.5160	153.4	160.9	168.4	176.0	183.5	191.0	198.5
17: 10	214	1	176.0380	0.04261	7.5010	153.5	161.0	168.5	176.0	183.5	191.0	198.5
17: 11	215	1	176.0935	0.04251	7.4857	153.6	161.1	168.6	176.1	183.6	191.1	198.6
18: 0	216	1	176.1449	0.04241	7.4703	153.7	161.2	168.7	176.1	183.6	191.1	198.6
18: 1	217	1	176.1925	0.04232	7.4565	153.8	161.3	168.7	176.2	183.6	191.1	198.6
18: 2	218	1	176.2368	0.04222	7.4407	153.9	161.4	168.8	176.2	183.7	191.1	198.6
18: 3	219	1	176.2779	0.04213	7.4266	154.0	161.4	168.9	176.3	183.7	191.1	198.6
18: 4	220	1	176.3162	0.04204	7.4123	154.1	161.5	168.9	176.3	183.7	191.1	198.6
18: 5	221	1	176.3518	0.04195	7.3980	154.2	161.5	169.0	176.4	183.8	191.1	198.5
18: 6	222	1	176.3851	0.04185	7.3817	154.2	161.6	169.0	176.4	183.8	191.1	198.5
18: 7	223	1	176.4162	0.04177	7.3689	154.3	161.7	169.0	176.4	183.8	191.2	198.5
18: 8	224	1	176.4453	0.04168	7.3542	154.4	161.7	169.1	176.4	183.8	191.2	198.5
18: 9	225	1	176.4724	0.04159	7.3395	154.5	161.8	169.1	176.5	183.8	191.2	198.5
18:10	226	1	176.4976	0.04150	7.3247	154.5	161.8	169.2	176.5	183.8	191.1	198.5
18:11	227	1	176.5211	0.04142	7.3115	154.6	161.9	169.2	176.5	183.8	191.1	198.5
19: 0	228	1	176.5432	0.041 34	7.2983	154.6	161.9	169.2	176.5	183.8	191.1	198.4

2007 WHO Reference

Anexos

7.- Toma de Presión Arterial.

Niños y niñas de 2 a 9 años.

La presión arterial es la fuerza ejercida a las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo; su medición en niños y niñas es una parte necesaria del control de salud.

La detección temprana de pre-hipertensión e hipertensión puede contribuir a disminuir los riesgos presentes y futuros en la salud, incluyendo el daño multiorgánico secundario y el riesgo de enfermedad cardiovascular. Este examen cobra más importancia si se considera que en nuestro país existe una alta prevalencia de obesidad, la que se asocia con presión arterial elevada.

A partir de los 3 años de edad todos los niños y niñas, independiente de su estado nutricional deben contar con un chequeo de presión arterial en forma anual. Aquellos niños y niñas con necesidades especiales o que toman medicamentos que pueden elevar la presión arterial, deben ser controlados cada vez que asistan al Centro de Salud a controles o por morbilidad.

Interpretación de la presión pediátrica y conducta a seguir:

La toma de presión arterial arroja dos cifras, la sistólica (cuando el corazón late y bombea la sangre a través de las arterias) que es el primer número en la lectura y la diastólica (cuando el corazón no está bombeando) que es el segundo número en la lectura.

Para tomar la presión arterial de niños y niñas, se deben seguir los siguientes pasos:

- El niño o niña deben estar sentados en ropa interior, con las piernas descruzadas y con el

manguito de presión arterial a la altura del corazón (esta puede estar falsamente elevada cuando la presión se toma con el niño o niña acostado).

- Antes de tomar la presión, el niño o niña debe haber estado sentado en reposo al menos 5 minutos.
- El manguito de presión arterial debe ser del tamaño correcto para el niño o niña, que cubra 80% a 100% la circunferencia del brazo y dos tercios del largo. Si el manguito es muy pequeño, debe pasarse al siguiente tamaño.
- Deben efectuarse dos tomas, separadas por al menos 30 segundos y sacar un promedio entre ambas.

Una vez obtenida la presión arterial, se deben consultar sus valores en las Tablas de la Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría, adaptadas de las tablas "National Heart, Lung and Blood Institute" de presión arterial por sexo, edad y talla.

Si la presión arterial se encuentra alterada hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Siempre que se encuentre una presión mayor al p90 y menor al p99 es aconsejable citar al niño o la niña en semanas consecutivas para confirmar la pre-hipertensión o hipertensión (al menos tres tomas en semanas consecutivas). Muchas veces puede haber una hipertensión o pre-hipertensión inducida por el temor de la consulta (hipertensión de delantal blanco), cuyo efecto suele aminorar en las evaluaciones consecutivas. Para la interpretación de las tres tomas, debe hacerse un promedio de la presión diastólica de las tres visitas y de la sistólica de igual manera.
- Si la presión es mayor al p99 + 5mmHg, debe ser evaluado en la urgencia para ser estabilizado y generar interconsulta con especialista dentro de la semana, aunque sea en el primer control.

Conductas a seguir según percentil de presión encontrado

(luego de las tres tomas consecutivas en caso de sospecha de pre-hipertensión o hipertensión etapa 1).

Estado	Percentil en presión arterial	Acciones a seguir
Normal	<p90	- Seguir conducto regular, tomar en cada control de salud a partir de los tres años.
Pre-hipertensión	>p90 a <p95	- Citar para tres tomas de presión en semanas consecutivas. - En caso que al final de las 3 persista el diagnóstico, indicar medidas generales y volver a chequear en seis meses.
Hipertensión etapa 1	>p95 a <p99 + 5mmHg	- Citar para tres tomas de presión en semanas consecutivas. - En caso que al final de las 3 tomas persista el diagnóstico, indicar medidas generales y derivar a cardiólogo o nefrólogo pediátrico para evolución.
Hipertensión etapa 2	>p99 + 5mmHg	- Derivar a urgencia para tratamiento inmediato.

Adolescentes de 10 a 18 años.

Los valores de la PA aumentan notoriamente en condiciones fisiológicas entre los 13 y 18 años, secundario al crecimiento y desarrollo corporal, razón por la cual, los valores de normalidad deben relacionarse, además de la edad y sexo, con el tamaño corporal.

P. Arterial (PA) normal: presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD) igual o inferior al percentil 90 para edad, sexo y talla.

Pre-hipertensión: PAS o PAD mayor al percentil 90 pero menor al percentil 95 para edad, sexo y talla, o presión sobre 120/80 mmHg, aún si es menor al percentil 90.

Hipertensión arterial (HTA): cifra de PAS o PAD igual o superior al percentil 95.

- Hipertensión Arterial Estadio 1: PAS y/o PAD entre el percentil 95 y 99 más 5 mmHg.
- Hipertensión Arterial Estadio 2: PAS y/o PAD mayor a percentil 99 más 5 mmHg.

Males

Systolic BP (mmHg)
 Height (in) → → → →
 Height (cm) → → → →

Diastolic BP (mmHg)
 Height (in) → → → →
 Height (cm) → → → →

Age (Yrs)	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	Age (Yrs)	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	
2	Inches	31.9	32.4	33.3	34.2	35.1	36.0	2	31.9	32.4	33.3	34.2	35.1	36.0	36.5	
	centimeters	81.1	82.4	84.5	86.9	89.2	91.4		81.1	82.4	84.5	86.9	89.2	91.4	92.6	
	Stage 2 Hypertensive	114	115	116	118	120	122		122	71	72	73	74	75	76	76
	Stage 1 Hypertensive	101	102	104	106	108	109		110	59	59	60	61	62	63	63
	PreHypertensive	97	99	100	102	104	105		106	59	59	60	61	62	63	63
Normotensive	84	85	87	88	90	92	92	39	40	41	42	43	44	44		
3	Inches	35.1	35.6	36.5	37.5	38.6	39.5	3	35.1	35.6	36.5	37.5	38.6	39.5	40.1	
	centimeters	89.2	90.5	92.7	95.3	97.9	100.4		89.2	90.5	92.7	95.3	97.9	100.4	101.9	
	Stage 2 Hypertensive	116	117	119	121	123	124		125	76	76	77	78	79	80	80
	Stage 1 Hypertensive	104	105	107	109	110	112		113	63	63	64	65	66	67	67
	PreHypertensive	100	101	103	105	107	108		109	59	59	60	61	62	63	63
Normotensive	86	87	89	91	93	94	95	44	44	45	46	47	48	48		
4	Inches	37.6	38.2	39.2	40.4	41.5	42.5	4	37.6	38.2	39.2	40.4	41.5	42.5	43.1	
	centimeters	95.6	97.1	99.7	102.5	105.4	108.0		95.6	97.1	99.7	102.5	105.4	108.0	109.5	
	Stage 2 Hypertensive	118	119	121	123	125	126		127	79	80	81	82	83	83	84
	Stage 1 Hypertensive	106	107	109	111	112	114		115	66	67	68	69	70	71	71
	PreHypertensive	102	103	105	107	109	110		111	62	63	64	65	66	66	67
Normotensive	88	89	91	93	95	96	97	47	48	49	50	51	51	52		
5	Inches	39.9	40.6	41.7	43.0	44.2	45.3	5	39.9	40.6	41.7	43.0	44.2	45.3	46.0	
	centimeters	101.5	103.2	106.0	109.2	112.3	115.1		101.5	103.2	106.0	109.2	112.3	115.1	116.8	
	Stage 2 Hypertensive	120	121	123	125	126	128		128	82	83	84	85	86	86	87
	Stage 1 Hypertensive	108	109	110	112	114	115		116	69	70	71	72	73	74	74
	PreHypertensive	104	105	106	108	110	111		112	65	66	67	68	69	69	70
Normotensive	90	91	93	95	96	98	98	50	51	52	53	54	55	55		
6	Inches	42.2	43.0	44.2	45.5	46.9	48.1	6	42.2	43.0	44.2	45.5	46.9	48.1	48.8	
	centimeters	107.3	109.2	112.2	115.7	119.1	122.1		107.3	109.2	112.2	115.7	119.1	122.1	123.9	
	Stage 2 Hypertensive	121	122	124	126	128	129		130	85	85	86	87	88	89	89
	Stage 1 Hypertensive	109	110	112	114	115	117		117	72	72	73	74	75	76	76
	PreHypertensive	105	106	108	110	111	113		113	68	68	69	70	71	72	72
Normotensive	91	92	94	96	98	99	100	53	53	54	55	56	57	57		
7	Inches	44.6	45.3	46.6	48.0	49.5	50.8	7	44.6	45.3	46.6	48.0	49.5	50.8	51.6	
	centimeters	113.2	115.1	118.4	122.0	125.7	129.0		113.2	115.1	118.4	122.0	125.7	129.0	131.0	
	Stage 2 Hypertensive	122	123	125	127	129	130		131	87	87	88	89	90	91	91
	Stage 1 Hypertensive	110	111	113	115	117	118		119	74	74	75	76	77	78	78
	PreHypertensive	106	107	109	111	113	114		115	70	70	71	72	73	74	74
Normotensive	92	94	95	97	99	100	101	55	55	56	57	58	59	59		
8	Inches	46.8	47.6	48.9	50.4	52.0	53.4	8	46.8	47.6	48.9	50.4	52.0	53.4	54.3	
	centimeters	118.8	120.8	124.3	128.1	132.1	135.7		118.8	120.8	124.3	128.1	132.1	135.7	137.8	
	Stage 2 Hypertensive	124	125	127	128	130	132		132	88	89	90	91	92	92	93
	Stage 1 Hypertensive	111	112	114	115	118	119		120	75	76	77	78	79	79	80
	PreHypertensive	107	109	110	112	114	115		116	71	72	72	73	74	75	76
Normotensive	94	95	97	99	100	102	102	55	57	58	59	60	60	61		
9	Inches	48.7	49.6	51.0	52.7	54.3	55.8	9	48.7	49.6	51.0	52.7	54.3	55.8	56.7	
	centimeters	123.8	126.0	129.6	133.7	137.9	141.8		123.8	126.0	129.6	133.7	137.9	141.8	144.1	
	Stage 2 Hypertensive	125	126	128	131	132	133		134	89	90	91	92	93	93	94
	Stage 1 Hypertensive	113	114	116	118	119	121		121	76	77	78	79	80	81	81
	PreHypertensive	109	110	112	114	115	117		118	72	73	74	75	76	76	77
Normotensive	95	96	98	100	102	103	104	57	58	59	60	61	61	62		

Legend: Normotensive - 50th%tile, Pre-Hypertensive - 90th%tile up to 120mmHg, Stage 2 HT - 99th%tile + 5 mmHg

Provided courtesy of the International Pediatric Hypertension Association (2006) www.pediatrichypertension.org

Males

Anexos

Age (yrs)	Systolic BP (mmHg)				Diastolic BP (mmHg)				
	5th	10th	25th	50th	5th	10th	25th	50th	
10	Height %tile (NHANES 2000)	5th	10th	25th	50th	5th	10th	25th	50th
	Inches	50.5	51.4	52.9	54.7	56.4	57.1	58.5	59.0
	centimeters	128.2	130.5	134.4	138.8	143.3	147.4	150.0	151.9
	Stage 2 Hypertensive	127	128	130	132	133	135	135	135
	Stage 1 Hypertensive	115	116	117	119	121	122	123	123
11	PreHypertensive	111	112	114	115	117	119	120	120
	Normotensive	97	98	100	102	103	105	106	106
	Inches	52.1	53.1	54.7	56.6	58.5	60.2	61.2	61.2
	centimeters	132.4	134.9	139.0	143.7	148.5	152.9	155.5	155.5
	Stage 2 Hypertensive	129	130	132	134	135	137	137	137
12	Stage 1 Hypertensive	117	118	119	121	123	124	125	125
	PreHypertensive	113	114	115	117	119	120	120	120
	Normotensive	99	100	102	104	105	107	107	107
	Inches	54.1	55.1	56.8	58.8	60.8	62.6	63.7	63.7
	centimeters	137.3	139.9	144.3	149.3	154.4	159.0	161.9	161.9
13	Stage 2 Hypertensive	131	132	134	136	138	139	140	140
	Stage 1 Hypertensive	119	120	122	123	125	127	127	127
	PreHypertensive	115	116	118	120	120	120	120	120
	Normotensive	101	102	104	106	108	109	110	110
	Inches	56.5	57.6	59.5	61.6	63.7	65.6	66.7	66.7
14	centimeters	143.6	146.4	151.1	156.4	161.7	166.6	169.5	169.5
	Stage 2 Hypertensive	133	135	136	138	140	141	142	142
	Stage 1 Hypertensive	121	122	124	126	128	129	130	130
	PreHypertensive	115	116	118	120	120	120	120	120
	Normotensive	104	105	106	108	110	111	112	112
15	Inches	59.3	60.5	62.5	64.6	66.7	68.6	69.7	69.7
	centimeters	150.5	153.6	158.7	164.1	169.5	174.2	177.0	177.0
	Stage 2 Hypertensive	136	137	139	141	143	144	145	145
	Stage 1 Hypertensive	124	125	127	128	130	132	132	132
	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	120
16	Normotensive	106	107	109	111	113	114	115	115
	Inches	61.7	62.9	64.9	67.0	69.0	70.8	71.8	71.8
	centimeters	156.7	159.8	164.8	170.1	175.3	179.8	182.4	182.4
	Stage 2 Hypertensive	139	140	141	143	145	147	147	147
	Stage 1 Hypertensive	126	127	129	131	133	134	135	135
17	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	120
	Normotensive	109	110	112	113	115	117	117	117
	Inches	63.3	64.5	66.3	68.4	70.3	72.0	73.0	73.0
	centimeters	160.8	163.7	168.5	173.6	178.6	182.9	185.5	185.5
	Stage 2 Hypertensive	141	142	144	146	148	149	150	150
18	Stage 1 Hypertensive	129	130	132	134	135	137	137	137
	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	120
	Normotensive	111	112	114	116	118	119	120	120
	Inches	64.2	65.3	67.1	69.0	70.9	72.6	72.6	72.6
	centimeters	163.1	165.8	170.4	175.3	180.2	184.5	187.0	187.0
19	Stage 2 Hypertensive	144	145	146	148	150	151	152	152
	Stage 1 Hypertensive	131	132	134	136	138	139	140	140
	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	120
	Normotensive	114	115	116	118	120	121	122	122
	Inches	64.2	65.3	67.1	69.0	70.9	72.6	72.6	72.6
20	centimeters	163.1	165.8	170.4	175.3	180.2	184.5	187.0	187.0
	Stage 2 Hypertensive	144	145	146	148	150	151	152	152
	Stage 1 Hypertensive	131	132	134	136	138	139	140	140
	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	120
	Normotensive	114	115	116	118	120	121	122	122

Legend: Normotensive - 50th%tile, Pre-Hypertensive - 90th%tile up to 80mmHg, Stage 1 HT - 95th%tile + 5 mmHg, Stage 2 HT - 95th%tile up to 80mmHg, Stage 1 HT - 95th%tile + 5 mmHg, Stage 2 HT - 95th%tile up to 80mmHg, Stage 1 HT - 95th%tile + 5 mmHg

Provided courtesy of the International Pediatric Hypertension Association (2006) www.pediatrichypertension.org

Females

Systolic BP (mmHg)
 Height (in) → → → → →
 Height (cm) → → → → →

Diastolic BP (mmHg)
 Height (in) → → → → →
 Height (cm) → → → → →

Age (yrs)	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	Age (yrs)	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
2	Inches	31.9	32.4	33.3	34.2	35.1	36.0	2	31.4	31.9	32.7	33.6	34.5	35.4	35.9
	centimeters	81.1	82.4	84.5	86.9	89.2	91.4		79.6	80.9	83.0	85.4	87.7	89.9	91.1
	Stage 2 Hypertensive	114	115	116	118	120	122		74	74	75	75	76	77	77
	Stage 1 Hypertensive	101	102	104	106	108	109		61	62	62	63	64	65	65
	PreHypertensive	97	99	100	102	104	105		57	58	58	59	60	61	61
	Normotensive	84	85	87	88	90	92		43	44	44	45	46	46	47
3	Inches	35.1	35.6	36.5	37.5	38.6	39.5	3	34.6	35.1	36.0	37.1	38.1	39.1	39.7
	centimeters	89.2	90.5	92.7	95.3	97.9	100.4		87.8	89.2	91.6	94.2	96.9	99.3	100.8
	Stage 2 Hypertensive	116	117	119	121	123	124		78	78	79	79	80	81	81
	Stage 1 Hypertensive	104	105	107	109	110	112		65	66	66	67	68	68	69
	PreHypertensive	100	101	103	105	107	108		61	62	62	63	64	64	65
	Normotensive	86	87	89	91	93	94		47	48	48	49	50	50	51
4	Inches	37.6	38.2	39.2	40.4	41.5	42.5	4	37.0	37.6	37.7	39.6	41.6	43.3	44.4
	centimeters	95.6	97.1	99.7	102.5	105.4	108.0		94.0	95.6	98.1	101.0	104.0	106.8	108.4
	Stage 2 Hypertensive	118	119	121	123	125	126		81	81	81	82	83	84	84
	Stage 1 Hypertensive	106	107	109	111	112	114		68	68	69	70	71	71	72
	PreHypertensive	102	103	105	107	109	110		64	64	65	66	67	67	68
	Normotensive	88	89	91	93	95	96		50	50	51	52	52	53	54
5	Inches	39.9	40.6	41.7	43.0	44.2	45.3	5	39.5	40.2	41.3	42.5	43.8	45.0	45.7
	centimeters	101.5	103.2	106.0	109.2	112.3	115.1		100.4	102.0	104.8	108.0	111.2	114.3	116.1
	Stage 2 Hypertensive	120	121	123	125	126	128		83	83	84	84	85	86	86
	Stage 1 Hypertensive	108	109	110	112	114	115		70	71	71	72	73	73	74
	PreHypertensive	104	105	106	108	110	111		66	67	67	68	69	69	70
	Normotensive	90	91	93	95	96	98		52	53	53	54	55	55	56
6	Inches	42.2	43.0	44.2	45.5	46.9	48.1	6	42.1	42.8	43.9	45.3	46.7	48.0	48.8
	centimeters	107.3	109.2	112.2	115.7	119.1	122.1		106.9	108.6	111.6	115.0	118.6	121.9	123.9
	Stage 2 Hypertensive	121	122	124	126	128	129		85	85	85	86	87	88	88
	Stage 1 Hypertensive	109	110	112	114	115	117		72	72	73	74	74	75	76
	PreHypertensive	105	106	108	110	111	113		68	68	69	70	70	71	72
	Normotensive	91	92	94	96	98	99		54	54	55	56	56	57	58
7	Inches	44.6	45.3	46.6	48.0	49.5	50.8	7	44.6	45.3	46.6	48.0	49.5	50.8	51.6
	centimeters	113.2	115.1	118.4	122.0	125.7	129.0		113.2	115.1	118.4	122.0	125.7	129.0	131.0
	Stage 2 Hypertensive	122	123	125	127	129	130		87	87	88	89	90	91	91
	Stage 1 Hypertensive	110	111	113	115	117	118		74	74	75	76	77	78	78
	PreHypertensive	106	107	109	111	113	114		70	70	71	72	73	74	74
	Normotensive	92	94	95	97	99	100		55	55	56	57	58	59	59
8	Inches	46.8	47.6	48.9	50.4	52.0	53.4	8	46.8	47.6	48.9	50.4	52.0	53.4	54.3
	centimeters	118.8	120.8	124.3	128.1	132.1	135.7		118.8	120.8	124.3	128.1	132.1	135.7	137.8
	Stage 2 Hypertensive	124	125	127	128	130	132		88	89	90	91	92	92	93
	Stage 1 Hypertensive	111	112	114	115	118	119		75	76	77	78	79	79	80
	PreHypertensive	107	109	110	112	114	115		71	72	72	73	74	75	76
	Normotensive	94	95	97	99	100	102		55	57	58	59	60	60	61
9	Inches	48.7	49.6	51.0	52.7	54.3	55.8	9	48.7	49.6	51.0	52.7	54.3	55.8	56.7
	centimeters	123.8	126.0	129.6	133.7	137.9	141.8		123.8	126.0	129.6	133.7	137.9	141.8	144.1
	Stage 2 Hypertensive	125	126	128	131	132	133		89	90	91	92	93	93	94
	Stage 1 Hypertensive	113	114	116	118	119	121		76	77	78	79	80	81	81
	PreHypertensive	109	110	112	114	115	117		72	73	74	75	76	76	77
	Normotensive	95	96	98	100	102	103		57	58	59	60	61	61	62

Legend: Normotensive - 50th%tile, Pre-Hypertensive - 90th%tile up to 120mmHg, Stage 2 HT - 99th%tile + 5 mmHg

Provided courtesy of the International Pediatric Hypertension Association (2006) www.pediatrichypertension.org

Females

Age (yrs)	Systolic BP (mm Hg)										Heiðit & HáðNHANES 2000	Diastolic BP (mm Hg)																																																																																				
	ÞeirriðNHANES											ÞeirriðNHANES																																																																																				
	5th	10th	2.5th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	2.5th		50th	75th	90th	95th																																																																																	
10	Inches	50.2	51.1	52.6	54.4	56.2	57.9	58.9	Inches	50.2	51.1	52.6	54.4	56.2	57.9	58.9	Centimeters	127.5	129.8	133.7	138.2	142.8	147.0	149.6	Centimeters	127.5	129.8	133.7	138.2	142.8	147.0	149.6	Stage 2 Hypertensive	128	128	130	131	132	134	134	Stage 2 Hypertensive	128	128	130	131	132	134	134	Stage 1 Hypertensive	116	116	117	119	120	121	122	Stage 1 Hypertensive	116	116	117	119	120	121	122	PreHypertensive	112	112	114	115	116	118	118	PreHypertensive	112	112	114	115	116	118	118	Normotensive	98	99	100	102	103	104	105	Normotensive	98	99	100	102	103	104	105
	Inches	52.1	53.1	54.9	56.8	58.7	60.5	61.6	Inches	52.1	53.1	54.9	56.8	58.7	60.5	61.6	Centimeters	132.4	135.0	139.4	144.3	149.2	153.7	156.4	Centimeters	132.4	135.0	139.4	144.3	149.2	153.7	156.4	Stage 2 Hypertensive	130	130	131	133	134	135	136	Stage 2 Hypertensive	130	130	131	133	134	135	136	Stage 1 Hypertensive	118	118	119	121	122	123	124	Stage 1 Hypertensive	118	118	119	121	122	123	124	PreHypertensive	114	114	116	117	118	119	120	PreHypertensive	114	114	116	117	118	119	120	Normotensive	100	101	102	103	105	106	107	Normotensive	100	101	102	103	105	106	107
	Inches	54.8	55.9	57.7	59.6	61.6	63.3	64.4	Inches	54.8	55.9	57.7	59.6	61.6	63.3	64.4	Centimeters	139.2	142.0	146.5	151.5	156.4	160.8	163.5	Centimeters	139.2	142.0	146.5	151.5	156.4	160.8	163.5	Stage 2 Hypertensive	132	132	133	135	136	137	138	Stage 2 Hypertensive	132	132	133	135	136	137	138	Stage 1 Hypertensive	119	120	121	123	124	125	126	Stage 1 Hypertensive	119	120	121	123	124	125	126	PreHypertensive	116	116	117	119	120	120	120	PreHypertensive	116	116	117	119	120	120	120	Normotensive	102	103	104	105	107	108	109	Normotensive	102	103	104	105	107	108	109
	Inches	57.4	58.4	60.1	61.9	63.8	65.4	66.4	Inches	57.4	58.4	60.1	61.9	63.8	65.4	66.4	Centimeters	145.9	148.4	152.7	157.3	162.0	166.1	168.6	Centimeters	145.9	148.4	152.7	157.3	162.0	166.1	168.6	Stage 2 Hypertensive	133	134	135	137	138	139	140	Stage 2 Hypertensive	133	134	135	137	138	139	140	Stage 1 Hypertensive	121	122	123	124	126	127	128	Stage 1 Hypertensive	121	122	123	124	126	127	128	PreHypertensive	117	118	119	121	120	120	120	PreHypertensive	117	118	119	121	120	120	120	Normotensive	104	105	106	107	109	110	110	Normotensive	104	105	106	107	109	110	110
	Inches	58.9	59.9	61.4	63.2	64.9	66.5	67.4	Inches	58.9	59.9	61.4	63.2	64.9	66.5	67.4	Centimeters	149.7	152.1	156.0	160.5	164.9	168.9	171.3	Centimeters	149.7	152.1	156.0	160.5	164.9	168.9	171.3	Stage 2 Hypertensive	135	136	137	138	140	141	141	Stage 2 Hypertensive	135	136	137	138	140	141	141	Stage 1 Hypertensive	123	123	125	126	127	129	129	Stage 1 Hypertensive	123	123	125	126	127	129	129	PreHypertensive	119	120	120	120	120	120	120	PreHypertensive	119	120	120	120	120	120	120	Normotensive	106	106	107	109	110	111	112	Normotensive	106	106	107	109	110	111	112
	Inches	59.6	60.5	62.0	63.7	65.5	67.0	68.0	Inches	59.6	60.5	62.0	63.7	65.5	67.0	68.0	Centimeters	151.3	153.6	157.5	161.9	166.3	170.2	172.6	Centimeters	151.3	153.6	157.5	161.9	166.3	170.2	172.6	Stage 2 Hypertensive	136	137	138	139	141	142	143	Stage 2 Hypertensive	136	137	138	139	141	142	143	Stage 1 Hypertensive	124	125	126	127	129	130	131	Stage 1 Hypertensive	124	125	126	127	129	130	131	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	Normotensive	107	108	109	110	111	113	113	Normotensive	107	108	109	110	111	113	113
Inches	59.8	60.7	62.3	64.0	65.7	67.3	68.2	Inches	59.8	60.7	62.3	64.0	65.7	67.3	68.2	Centimeters	151.9	154.3	158.2	162.6	166.9	170.9	173.2	Centimeters	151.9	154.3	158.2	162.6	166.9	170.9	173.2	Stage 2 Hypertensive	137	138	139	140	142	143	144	Stage 2 Hypertensive	137	138	139	140	142	143	144	Stage 1 Hypertensive	125	126	127	128	130	131	132	Stage 1 Hypertensive	125	126	127	128	130	131	132	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	Normotensive	108	108	110	111	112	114	114	Normotensive	108	108	110	111	112	114	114	
Inches	60.0	60.9	62.4	64.1	65.9	67.4	68.3	Inches	60.0	60.9	62.4	64.1	65.9	67.4	68.3	Centimeters	152.3	154.6	158.6	162.9	167.3	171.2	173.6	Centimeters	152.3	154.6	158.6	162.9	167.3	171.2	173.6	Stage 2 Hypertensive	138	138	139	141	142	143	144	Stage 2 Hypertensive	138	138	139	141	142	143	144	Stage 1 Hypertensive	125	126	127	129	130	131	132	Stage 1 Hypertensive	125	126	127	129	130	131	132	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	PreHypertensive	120	120	120	120	120	120	120	Normotensive	108	109	110	111	113	114	115	Normotensive	108	109	110	111	113	114	115	

Legend: Normotensive= 50%tile, Pre-Hypertensive= 90%tile up to 80mmHg, Stage 1 HT= 95th%tile, Stage 2 HT= 99th%tile + 5mmHg
 Provided courtesy of International Pediatric Hypertension Association (2006) www.pediatrichypertension.org

Anexos

Anexos

8.- Dislipidemia niños, niñas y adolescentes entre 2 y 18 años

Tabla.

Punto de corte para lípidos sanguíneos (mg/dl) en niños, niñas y adolescentes (2 a 18 años).

Categoría	CT	C-LDL	TG	C-HDL	C-no HDL
Aceptable	<170	<110	<75 (de 0-9 años) <90 (de 10-19 años)	>45	<120
Riesgo	170-199	110-129	75-99 (de 0-9 años) 90-129 (de 10-19 años)	40-45	120-144
Riesgo alto	≥200	≥130	≥100 (de 0-9 años) ≥130 (de 10-19 años)	<40	≥145

CT: Colesterol total, C-LDL: Partículas de baja densidad, TG: Triglicéridos, C-HDL: Partículas de alta densidad, C- no HDL: Colesterol no incluido en partículas de colesterol de alta densidad. Adaptado de (17).

Recomendación Rama de la SOCHIPE: Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias en niños, niñas y adolescentes.

9.- Distribución percentilar de los valores de glicemia, insulinemia, QUICKI y Homa en niños de ambos sexos de 6 a 15 años.

Tabla.

Parámetros	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95
Glicemia (mg/dl)							
Tanner 1 y 2 (194)	72,7	74,3	78,8	84,5	91	96,2	98,9
Tanner 3 a 5 (160)	73,2	76,3	80,7	85,7	90,2	95,1	98,2
Insulinemia (UI/dl)							
Tanner 1 y 2 (194)	1,8	2,1	3,5	5,9	10	14,3	17,4
Tanner 3 a 5 (160)	3,5	4,6	6,5	10,4	15,6	20,9	27,7
Índice de QUICK							
Tanner 1 y 2 (194)	0,31	0,33	0,34	0,37	0,41	0,44	0,46
Tanner 3 a 5 (160)	0,3	0,31	0,32	0,34	0,37	0,39	0,41
Índice de HOMA							
Tanner 1 y 2 (194)	0,4	0,4	0,7	1,2	2,1	2,8	3,8
Tanner 3 a 5 (160)	0,7	0,9	1,3	2,2	3,3	4,7	5,8

Nota: Para Insulinemia y HOMA el percentil 75 representa valores altos (Hiperinsulinismo y resistencia insulínica, respectivamente). Para QUICKI, el percentilo 25 representa resistencia insulínica.

Anexos

Evaluación nutricional adultos de 20 a 64 años.

El índice de masa corporal (IMC), que relaciona el peso con la estatura, es una medida confiable y válida para identificar a adultos en riesgo de mortalidad y morbilidad, debido a sobrepeso u obesidad:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$$

Se considera sobrepeso a una persona con un IMC igual o superior a 25 y obeso desde un IMC igual o mayor a 30 (tabla 1).

Tabla 1.

Clasificación del estado nutricional en adultos (3)	IMC Riesgo (de otros problemas clínicos)
Bajo peso	< 18,5
Normal	18,5 - 24,9 (Promedio)
Sobrepeso	25 - 29,9 (Levemente aumentado)
Obesidad	30 (Aumentado)
Grado I	30 - 34,9
Grado II	35 - 39,9
Grado III	≥ 40

Un IMC elevado se asocia con un mayor riesgo de efectos adversos para la salud.

No obstante su simpleza de cálculo y utilidad, no da cuenta de la variación en la distribución de la grasa corporal que puede no corresponder a un mismo nivel de adiposidad o riesgos asociados a la salud. La adiposidad central o visceral aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades en forma independiente de la obesidad. Se utiliza la medición de la circunferencia de cintura (CC) como método de tamizaje de obesidad visceral, Tabla 2. Los hombres con un CC mayor a 102 cm y las mujeres con CC mayor a 88 cm tienen un riesgo cardiovascular elevado. La CC no es una medida confiable en personas con IMC mayor que 35 kg/m².

Circunferencia de cintura, según sexo, que implica un “riesgo moderado o alto” de complicaciones metabólicas asociadas con la obesidad.

Tabla 2.

Sexo	Riesgo moderado	Riesgo alto
Masculino	94 cm	102 cm
Femenino	80 cm	88cm

Hipertensión arterial.

¿Con qué frecuencia se debe realizar este examen? No se ha determinado un intervalo óptimo para realizar exámenes de tamizaje y se deja a criterio clínico. Según opinión de expertos, adultos con PA normal pueden tomarse la presión cada dos años si las últimas lecturas de PAD y PAS están bajo 85 y 140 mmHg, respectivamente y anualmente si la última PAD estaba entre 85-89 mm Hg o PAS entre 130-139 mmHg.

¿Qué valores indican que el examen está alterado? Valores iguales o mayores a 140 mmHg en la PAS y 90 mm Hg en la PAD. A partir de la publicación del VII Report del Joint National Committee 2003, que simplifica la clasificación del JNC VI, se introduce una nueva categoría: la pre-hipertensión.

Tabla.

Clasificación de la Presión Arterial en Adultos de 18 años o más.

Clasificación	Categoría Sistólica (mm Hg)	Categoría Diastólica (mm Hg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensión	120-139	80-89
HTA Etapa 1	140-159	90-99
HTA Etapa2	>160	>100

Anexos

El riesgo CV aumenta a partir de valores de 115/75 mm Hg y se dobla con cada incremento de 20/10 mm Hg en la PAS y PAD, respectivamente. Las personas normotensas mayores de 55 años tienen un 90% de posibilidades de desarrollar HTA.

¿Cuál es la conducta a seguir si el examen está alterado?

Si se encuentran valores iguales o sobre 140 mm Hg de PAS y/o 90 mm Hg de PAD, es necesario referir a la persona al médico o a un establecimiento de salud para que se le realice un “perfil de presión arterial”, que permita determinar si es efectivamente hipertensa. Una sola medición no basta para el diagnóstico de HTA y es preciso repetir la medición de PA nuevamente en días distintos y en las condiciones estandarizadas ya descritas. Las personas con PAS entre 120-139 mm Hg o PAD entre 80-89 mm Hg, son consideradas pre-hipertensas y debe promoverse en ellas un cambio más saludable en el estilo de vida para prevenir la ECV y el desarrollo de la HTA; sin embargo, a los pacientes diabéticos o aquellos con insuficiencia renal con pre-hipertensión, se les indicará además tratamiento farmacológico antihipertensivo y organoprotector.

Diabetes Mellitus Tipo 2.

¿Cómo se hace el diagnóstico de diabetes?

La glicemia en ayunas en plasma venoso (en adelante glicemia en ayunas), es el examen de elección para hacer el diagnóstico de diabetes, en función de la simpleza y rapidez en su aplicación, conveniencia y aceptación entre las personas y por ser la prueba de menor costo. Aunque la glicemia a las 2 horas post-carga (PTGO), es más sensible y ligeramente más específica que la glicemia en ayunas para diagnosticar diabetes, es menos reproducible y se realiza con una frecuencia menor en la práctica clínica. La glicemia en ayunas tiene menos variabilidad intraindividual

y tiene un valor predictivo similar para el desarrollo de complicaciones microvasculares de la diabetes que la PTGO.

Los criterios diagnósticos de diabetes se formularon en función del riesgo de complicaciones micro o macrovasculares, que se correlaciona con la concentración de glucosa en plasma, tanto en ayunas como a las 2 horas post-prandial, determinada en un laboratorio acreditado. No se aconseja el uso de los glucómetros o medidores portátiles como método de diagnóstico de la diabetes, por la falta de precisión de muchos de estos aparatos y porque utilizan sangre entera, aunque muchos han sido programados para informar la concentración de glucosa en plasma. Aunque pueda resultar atractivo utilizar estos aparatos para el tamizaje, dado su conveniencia, facilidad de operar y accesibilidad, su uso podría resultar en muchos falsos positivos y negativos.

La HbA1c está más relacionada con la glicemia en ayunas que con la PTGO, pero en los puntos de cortes habituales es menos sensible en detectar niveles más bajos de hiperglicemia. La mayoría de las personas que cumplen los criterios diagnósticos para diabetes en una PTGO, pero no en una glicemia en ayunas, tendrán niveles de hemoglobina (Hb) <7.0%.

Tabla 1.

Criterios bioquímicos para formular el diagnóstico de diabetes, intolerancia a la glucosa y glicemia en ayunas alterada.

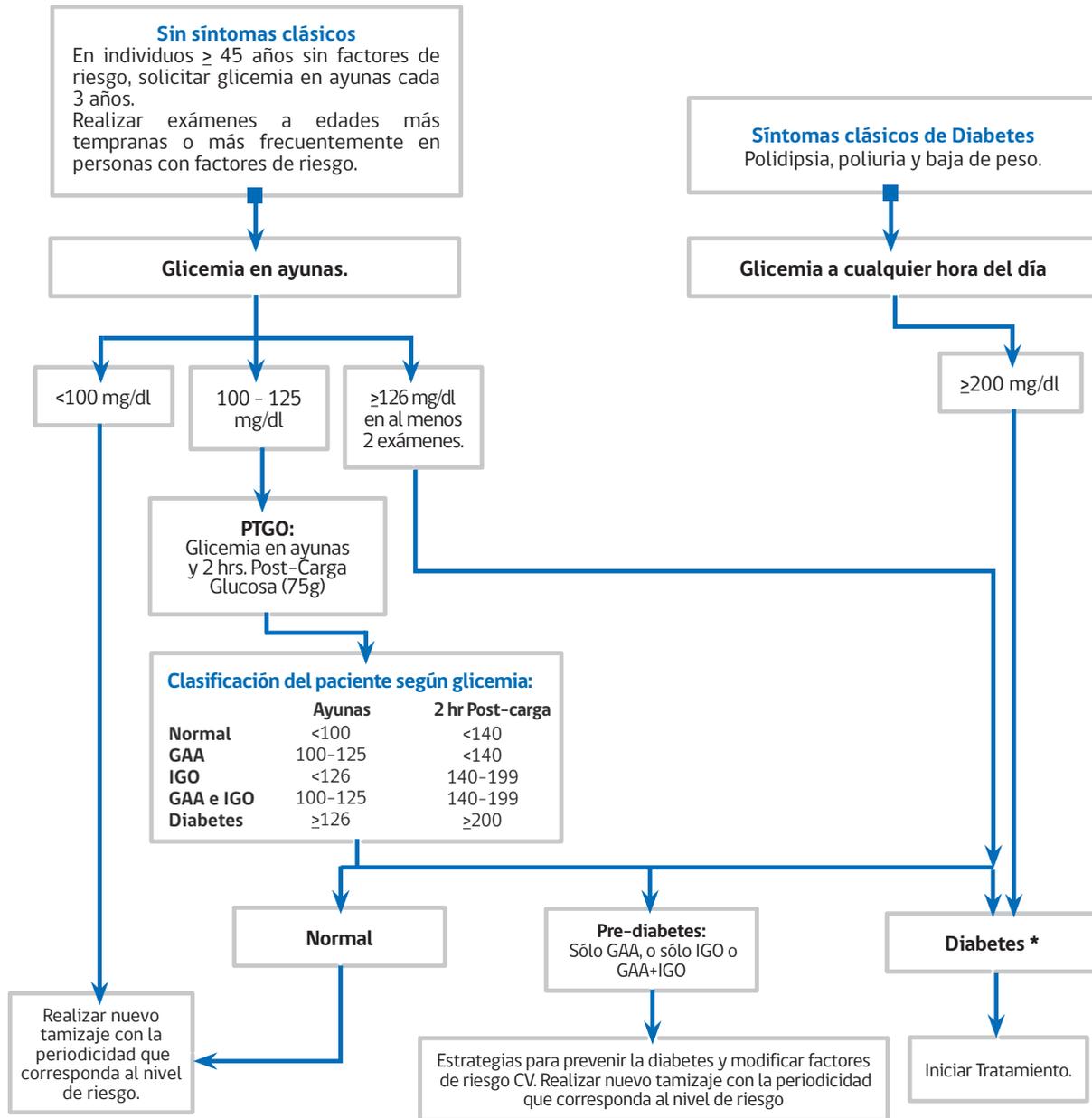
Condición Glicemia en plasma venoso (mg/dl)	Ayunas	2 hr Post-carga 25 gr Glucosa
Diabetes Mellitus	126	200
Intolerancia a la glucosa	<126	<200
Glicemia en ayunas alterada	110 y <126	<140

Recientemente, tanto la glicemia en ayunas alterada como la intolerancia a la glucosa oral, reciben la denominación oficial de “pre-diabetes”. Ambas

categorías se consideran factores de riesgo para una diabetes en el futuro y enfermedad cardiovascular.

Algoritmo 1.

Diagnóstico de Pre-Diabetes e Ingreso al programa:



* Realizar un examen de laboratorio confirmatorio en un día distinto en todos aquellos casos en que no hay síntomas clásicos de diabetes o una descompensación metabólica inequívoca.

Anexos

Dislipidemias.

¿Cuál es el objetivo de hacer una medición del colesterol total?

La cuantificación del nivel de colesterol total en el contexto de un examen de salud preventivo del adulto, tiene como objetivos identificar a personas con dislipidemia y estimar el riesgo cardiovascular (CV) de la persona, aprovechando la oportunidad que simultáneamente se miden otros factores de riesgo CV principales: tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus.

¿Basta con sólo medir el colesterol total o es necesario hacer un perfil lipídico?

Estudios poblacionales han determinado que los niveles de colesterol total son un buen indicador de los niveles de colesterol de baja densidad (LDL), encontrándose una relación directa entre los niveles de colesterol LDL o colesterol total y las tasas de incidencia de eventos coronarios en hombres y mujeres (ver correspondencia entre niveles de Col total y Col LDL).

Tabla 1.

Correspondencia aproximada entre Colesterol total y Colesterol LDL.

Colesterol total (mg/dL)	Colesterol LDL (mg/dL)
<150	<100
<200	<130
200-239	130-159
240	160

¿Cuáles son los niveles deseables y no deseables de los distintos lípidos en sangre?

Cualquier nivel de colesterol LDL sobre 100 mg/dL sería aterogénico. Estudios en distintas poblaciones, muestran en forma consistente que niveles más

altos de colesterol tienen más aterosclerosis y más enfermedad coronaria que aquellos con niveles más bajos, y mientras más altos son los niveles, mayor es el riesgo. Sólo en poblaciones que mantienen niveles muy bajos de colesterol total, ejemplo <150 mg/dL (o colesterol LDL <100 mg/dl) a lo largo de la vida, no se observa enfermedad coronaria clínica. En adultos jóvenes los niveles de colesterol son predictores del desarrollo de enfermedad coronaria más tarde en la vida. Los niveles elevados de colesterol, contribuyen al desarrollo de una placa coronaria madura, que es el sustrato de una placa inestable y los niveles de colesterol LDL elevados contribuyen a su inestabilidad.

Según el ATP III el nivel óptimo de colesterol LDL es inferior a 100 mg/dL. Sin embargo, el mismo panel de expertos recomienda que la meta de colesterol LDL debe fijarse en función del riesgo cardiovascular de la persona. Es así, como aquellas de mayor riesgo deben lograr niveles de colesterol LDL bajo 100 mg/dL, mientras que en aquellos con niveles de riesgo menores, la meta es menos exigente.

Tabla 2.

Categorías y clasificación del colesterol total y Col. LDL, ATP III

Clasificación del Colesterol		
Colesterol total (mg/dL)	<200	Deseable
	200-239	Límite-alto
	≥240	Muy alto
Colesterol LDL (mg/dL)	<100	Óptimo
	100-129	Cercano al óptimo/ sobre el óptimo
	160-189	Alto
	≥190	Muy alto
HDL, ATP III (mg/dL)	HDL bajo <40 (no deseable)	
	HDL alto ≥60 (deseable)	

Anexos

¿Cómo se calcula el colesterol total?

El valor del colesterol LDL se estima desde los valores del colesterol total, triglicéridos totales y colesterol HDL en ayunas, exámenes incluidos en el perfil lipídico. Si el valor de los triglicéridos es inferior a 400 mg/dL, puede dividirse por cinco para estimar el valor del colesterol VLDL. Dado que el colesterol total corresponde a la suma del colesterol LDL, colesterol HDL y colesterol VLDL, el colesterol LDL se puede calcular de la siguiente manera:

$$\text{Col LDL} = \text{Col total} - \text{Col HDL} - \text{Triglicéridos}/5$$

(valores en mg/dL)

Este método no es aplicable a personas con niveles de triglicéridos sobre 500 mg/dL.

El perfil lipídico requiere un ayuno de 9-12 horas. Al momento del examen, las personas deben permanecer sentadas por al menos 5 minutos previo a la extracción de sangre para evitar una hemoconcentración. Las muestras de sangre deben ser colectadas en tubos, sin anticoagulantes si se hace en la determinación en suero o con EDTA si se hace en plasma. Los valores en plasma son aproximadamente 3% más bajos que los en suero.

La medición de cualquier lípido debe hacerse con la persona en condiciones basales estables en ausencia de cualquier enfermedad aguda, tales como ataque cerebral, trauma, cirugía, infección aguda, baja de peso, embarazo o cambios recientes en la dieta habitual. Estas condiciones dan resultados que no representan los niveles habituales de esa persona.

Síndrome Metabólico (SM)

Es un conjunto de alteraciones metabólicas que se asocian al riesgo, en un individuo, de desarrollar patologías cardiovasculares. La National Cholesterol Education Program (NCEP) ATP-III 2001, señala que

una persona presenta SM, si tiene obesidad central, definida como perímetro de cintura >102 cm para hombres y >88 cm para mujeres y 3 o más de los factores de riesgo que se detallan a continuación:

1. Nivel de triglicéridos (TG) elevados: >150 mg/dL (1,7 mmol/L) o, tratamiento específico para esta anomalía lipídica.
2. Colesterol HDL reducido:
 - En hombres < 40 mg/dL (1,03 mmol/L) y,
 - En mujeres < 50 mg/dL (1,29 mmol/L) o, tratamiento específico para esta anomalía lipídica.
3. Presión arterial (PA) elevada.
4. PA sistólica >130 o PA diastólica >85 mmHg o, Tratamiento de hipertensión previamente diagnosticada.
5. Glucosa plasmática en ayunas elevada > 110

De acuerdo con los resultados arrojados por la ENS 2010, el 35,3% de la población adulta chilena presenta SM, con diferencia significativa entre hombres 41,6% y mujeres 30,9%. Aun cuando todos los estudios coinciden en que el SM del niño es un significativo e independiente factor de riesgo de DM2 y de ECV, en población infantil no hay consenso para diagnosticarlo. Existen varias definiciones, la mayoría fueron desarrolladas a partir del ATP III del adulto, utilizan 3 de los 5 componentes, pero difieren en los puntos de corte para diagnosticarlo. La propuesta de Cook ha sido una de las más utilizadas y propone puntos de cortes intermedios entre las de Ferranti, Weiss y la del IDF para diagnosticar cada factor de riesgo cardiovascular.

Anexos

Tabla.

Parámetros de Cook (Modificado)

Criterios de Cook	Parámetros
Perímetro de cintura	p.90
Presión arterial	p.90
Triglicéridos	110 mg/dl
HDL	40 mg/dl
IG: Glicemia en ayuno	100 mg/dl



Consentimiento Informado.

He sido invitado/a a formar parte del Programa Vida Sana, Intervención en factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. He leído la información que me entregaron y la he entendido. Además, he tenido la oportunidad de consultar dudas, las que me fueron respondidas a mi entera satisfacción; por lo tanto, consiento participar en este programa.

Nombre: _____

Fecha: / /

Firma



Carta de Compromiso.

Yo, _____, he aceptado participar en el Programa Vida Sana con intervención en factores de riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles, porque sé que estos ponen en riesgo mi salud y podría traerme consecuencias graves en el futuro.

Entiendo que mejorar mi estado de salud actual depende en gran parte de mi interés y esfuerzo personal. Es por esto y porque sé que si bien el programa para mí es a total gratuidad, también sé que para el sistema tiene un costo importante, y por eso me comprometo a poner mi máximo esfuerzo para lograr cambiar mis hábitos de alimentación, junto con aumentar mi actividad física, de acuerdo a las indicaciones que me entregarán los profesionales de este Centro y a realizar todos los esfuerzos necesarios por asistir a todas las actividades que contempla este programa durante la intervención.

Nombre: _____

RUT: _____ **Fecha de Nacimiento:** _____

Nº ficha clínica: _____



Carta de Compromiso de Adulto Tutor de Niño, Niña

Yo, _____ adulto, acompañante de _____, estoy en conocimiento de que él/ella se ha comprometido a participar en el Programa Vida Sana para niños y niñas con factores de riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles. Además, he comprendido que el peso que él/ella tiene actualmente, pone en riesgo su salud y podría traerle consecuencias a su salud en el futuro. Es por esto, que quiero comprometerme a apoyar que él/ella siga las indicaciones que nos entregarán los profesionales de este Centro y a asistir a los controles y actividades que contempla el programa, incluidos los controles tardíos del 9º y 12º mes. Entiendo que mejorar su estado de salud actual depende en gran parte de su interés y de mi apoyo, por eso me comprometo a poner mi máximo esfuerzo por lograr que él/ella cambie sus hábitos de alimentación, junto con aumentar su actividad física, de acuerdo a lo que se le indique por los profesionales.

He tomado conciencia que el éxito del programa depende también del apoyo que le pueda brindar la familia y/o el entorno más cercano a _____ (nombre del participante), por lo que intentaré que los que vivimos con él/ella puedan ayudarlo/a y acompañarlo/a a lograr el objetivo que nos hemos planteado al ingresar a este programa.

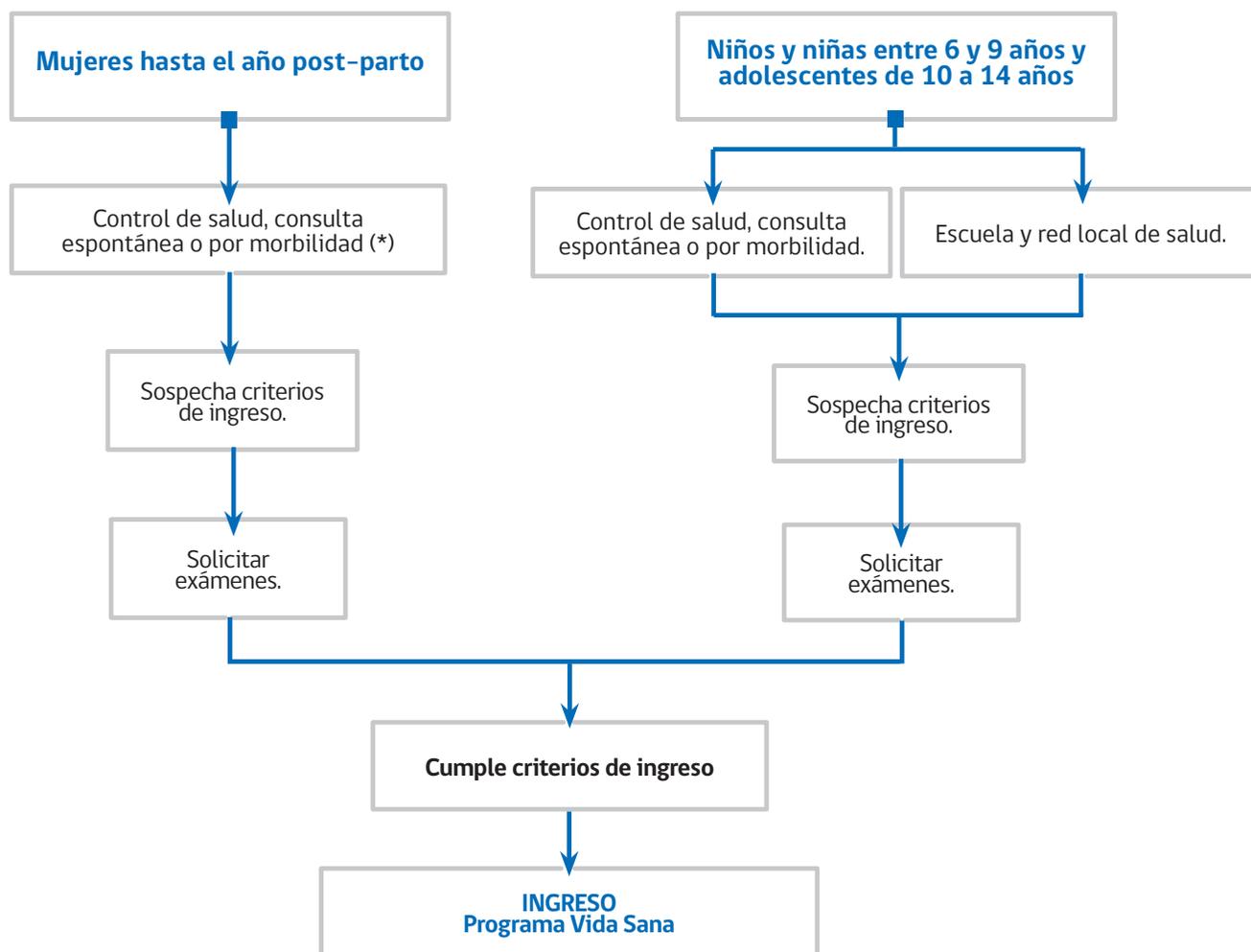
Nombre: _____

RUT: _____ **Nº de Ficha** _____

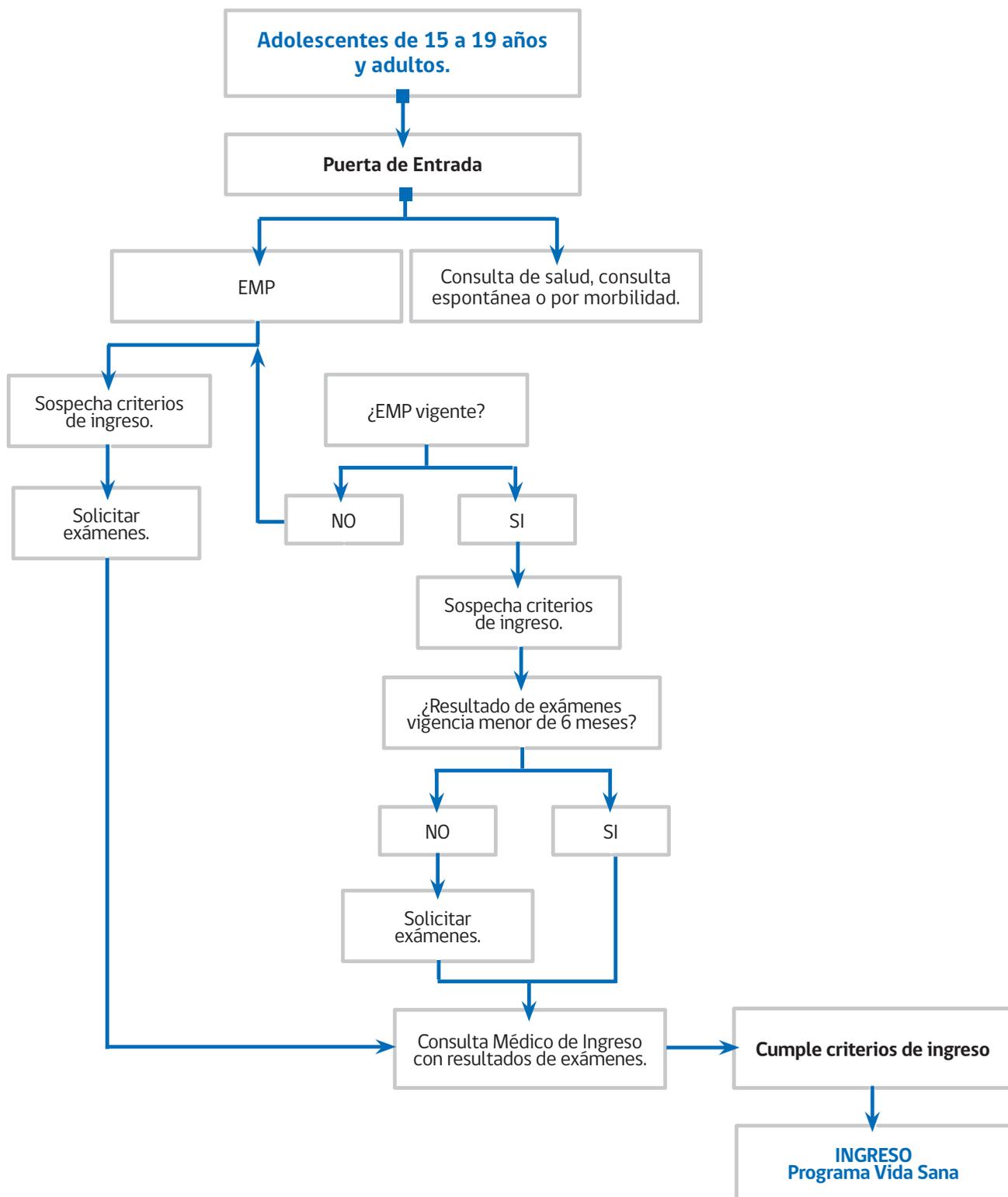
Firma: _____ **Fecha:** _____

Flujograma.

Derivación al programa .



Anexos



ANEXOS

GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LA POBLACIÓN CHILENA

1. Para tener un peso saludable, come sano y realiza actividad física diariamente.
2. Pasa menos tiempo frente al computador o la tele y camina a paso rápido, mínimo 30 minutos al día.
3. Come alimentos con poca sal y saca el salero de la mesa.
4. Si quieres tener un peso saludable, evita el azúcar, dulces, bebidas y jugos azucarados.
5. Cuida tu corazón evitando las frituras y alimentos con grasas como cecinas y mayonesa.
6. Come 5 veces verduras y frutas frescas de distintos colores, cada día.
7. Para fortalecer tus huesos, consume 3 veces en el día lácteos bajos en grasa y azúcar.
8. Para mantener sano tu corazón, come pescado al horno o a la plancha, 2 veces por semana.
9. Consume legumbres al menos dos veces por semana, sin mezclarlas con cecinas.
10. Para mantenerte hidratado, toma 6 a 8 vasos de agua al día.
11. Lee y compara las etiquetas de los alimentos y prefiere los que tengan menos grasas, azúcar y sal (sodio).

GUÍAS DE ALIMENTACIÓN SANA



Resolución Exenta N° 260 que aprueba la Norma General Técnica N° 148, sobre Guías Alimentarias para la población. Ministerio de Salud. Subsecretaría de Salud Pública. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. División Jurídica. Santiago, 16 de mayo de 2013.

Bibliografía

1. A. Casas Herrero, M. Izquierdo. Physical exercise as an efficient intervention in frail elderly persons. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2012, Vol. 35, No 1, enero-abril: 69-85.
2. Andrés, A. (2011). Construcción de un instrumento de medida para evaluar procesos de cambio en sobrepeso y obesidad. (Tesis Doctoral). Barcelona: Universidad de Barcelona.
3. Castillo M. Factores psicosociales y promoción de la salud (Psychosocial factors and Health promotion). En: Albala C, Olivares S, Salinas J, Vio F., editores. Bases, prioridades y desafíos de la promoción de la salud. Santiago: Universidad de Chile, INTA; 2004. p.159-174
4. Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 31(2), 143-164.
5. Bandura, A. (2005). The primacy of self-regulation in health promotion. *Applied Psychology*, 54(2), 245-254.
6. Barlow, S. E. (2007). Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*, 120 Suppl , S164-S192.
7. Bautista-Castano, I., Molina-Cabrillana, J., Montoya-Alonso, J. A., & Serra-Majem, L. (2004). Variables predictive of adherence to diet and physical activity recommendations in the treatment of obesity and overweight, in a group of Spanish subjects. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 28(5), 697-705.
8. Boutelle, K. N., Cafri, G., & Crow, S. J. (2011). Parent-only treatment for childhood obesity: a randomized controlled trial. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 19(3), 574-580.
9. Burke, L. E., & Wang, J. (2011). Treatment strategies for overweight and obesity. *Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing / Sigma Theta Tau*, 43(4), 368-75.
10. Carlos J. Padilla Colon, Pilar Sánchez Collado y María José Cuevas. Beneficios del entrenamiento de fuerza para la prevención y tratamiento de la sarcopenia. *Nutr Hosp.* 2014; 29(5):979-988.
11. Carter HN, Hood DA. Contractile activity-induced mitochondrial biogenesis and mTORC1. *Am J Physiol Cell Physiol.* 2012 Sep 1;303(5):C540-7.
12. Cheskin, L. J., & Donze, L. F. (2001). Appearance vs Health as Motivators for Weight Loss. *JAMA*, 286(17), 2160.
13. Cruz Jentoft A, Pierre Baeyens J, Urogen Bauer J, Boirie Y, Cederholm T, Landi F y cols. Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico. *Age Ageing* 2010; 39: 412-23.
14. Dulloo A. Molecular-physiological pathways to ectopic fat storage, lipotoxicity and chronic metabolic diseases. *Int J Obesity* 2004 suppl 4, 28:1-71.
15. Epstein, L. H., Myers, M. D., Raynor, H. A., & Saelens, B. E. (1998). Treatment of Pediatric Obesity. *Pediatrics*, 101(Supplement 2), 554-570.

Bibliografía

16. Epstein, L. H., Roemmich, J. N., & Raynor, H. A. (2001). Behavioral therapy in the treatment of pediatric obesity. *Pediatric Clinics of North America*, 48(4), 981-993.
17. Finley, C. E., Barlow, C. E., Greenway, F. L., Rock, C. L., Rolls, B. J., & Blair, S. N. (2007). Retention rates and weight loss in a commercial weight loss program. *International Journal of Obesity* (2005), 31(2), 292-298.
18. Galani, C., & Schneider, H. (2007). Prevention and treatment of obesity with lifestyle interventions: review and meta-analysis. *Int J Public Health*, 52(6), 348-359.
19. García-González F, Ferrer-García J. C, Pablos-Monzo C, Elvira-Macagno L, Martín-Rodríguez M, Albalat-Galera R, Pablos-Abella C. (2014). Beneficios de un programa de ejercicio físico en mujeres obesas postmenopáusicas. *Revista internacional de ciencias del deporte*, 38(10), 346-365.
20. Glenny, A.-M., O'Meara, S., Melville, A., Sheldon, T. A., & Wilson, C. (1997). Review: The treatment and prevention of obesity: a systematic review of the literature. *International Journal of Obesity*, 21(9), 715-737.
21. Goldberg, J. H., & Kiernan, M. (2005). Innovative techniques to address retention in a behavioral weightloss trial. *Health Education Research*, 20(4), 439-447.
22. Golley, R. K., Hendrie, G. A., Slater, A., & Corsini, N. (2011). Interventions that involve parents to improve children's weight-related nutrition intake and activity patterns - what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness? *Obesity Reviews*, 12, 114-130.
23. Janicke, D. M., Sallinen, B. J., Perri, M. G., Lutes, L. D., Huerta, M., Silverstein, J. H., & Brumback, B. (2008). Comparison of parent-only vs family-based interventions for overweight children in underserved rural settings: outcomes from project STORY. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 162(12), 1119-1125. December 2007. DOI: 10.1080/17477160701379810.
24. Juliana Kain, Fernando Concha, Lorena Moreno and Bárbara Leyton. School-Based Obesity Prevention Intervention in Chilean Children: Effective in Controlling, but not Reducing Obesity. *Journal of Obesity* Volume 2014: Article ID 618293, 8 pages.
25. Kitzmann, K. M., Dalton, W. T., Stanley, C. M., Beech, B. M., Reeves, T. P., Buscemi, J., Midgett, E. L. (2010). Lifestyle interventions for youth who are overweight: a meta-analytic review. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 29(1), 91-101.
26. Mancilla R, Torres P, Alvarez C, Schifferli I, Sapunar J, Diaz E. High intensity interval training improves glycemic control and aerobic capacity in glucose intolerant patients. *Rev Med Chile* 2014; 142: 34-39.
27. Ministerio de Salud. Norma Técnica para la supervisión de niños y niñas de 0 a 9 años en Atención Primaria de Salud. Programa Nacional de Salud de la Infancia. 2014
28. Ministerio de Salud. Orientación para la Implementación del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria. 2012

Bibliografía

29. Nowicka, P., Pietrobelli, A., & Flodmark, C.-E. (2007). Low-intensity family therapy intervention is useful in a clinical setting to treat obese and extremely obese children. *International journal of pediatric obesity: IJPO: an official journal of the International Association for the Study of Obesity* (Vol. 2, pp. 211-217).
30. Organización Mundial de la Salud. Global school-based student health survey. Core questionnaire module rationale. Disponible en: http://www.who.int/school_youth_health/media/en/gshs_modules_rationale.pdf
31. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. 2010.
32. Porias Cuellar H, Diez García MP, Lamm Wiechers L. Sarcopenia. Parte 1: Los aspectos fisiológicos del musculo y la fisiopatología de este síndrome. *Rev Metab Oseo y Min* 2011; 9:114-27.
33. Pratt M, Jacoby E, Neiman A. Promoting physical activity in the Americas. *Food and Nutrition Bulletin* 2004, 25(2): 183-193.
34. Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 19(3), 276-288.
35. Redondo C, González M, Moreno L, García M. Actividad Física, Deporte, Ejercicio y Salud en Niños y Adolescentes. Asociación Española de Pediatría. 2010.
36. Riebe, D., Greene, G. W., Ruggiero, L., Stillwell, K. M., Blissmer, B., Nigg, C. R., & Caldwell, M. (2003). Evaluation of a healthylifestyle approach to weight management. *Preventive Medicine*, 36(1), 45-54.
37. Russell AP. Lipotoxicity: the obese and endurance-trained paradox. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004 Dec; 28 Suppl 4:S66-71.
38. Schelling, S., Munsch, S., Meyer, A. H., & Margraf, J. (2011). Relationship between motivation for weight loss and dieting and binge eating in a representative population survey. *International Journal of Eating Disorders*, 44(1), 39-43.
39. Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1-29.
40. Schwarzer, R., Schuz, B., Ziegelmann, J. P., Lippke, S., Luszczynska, A., & Scholz, U. (2007). Adoption and maintenance of four health behaviors: Theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(2), 156-166.
41. Shaw, K., O'Rourke, P., Del Mar, C., & Kenardy, J. (2005). Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, 1-74.
42. Shepherd, R. (2002). Resistance to changes in diet. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 61(2), 267-72.
43. Sparks, P., Conner, M., James, R., Shepherd, R., & Povey, R. (2001). Ambivalence about health-related behaviours: an exploration in the domain of food choice. *British Journal of Health Psychology*, 6(Pt 1), 53-68.

Bibliografía

44. Trent Stellingwerff, Matthew J. Watt, G. J. F. Heigenhauser and Lawrence L. Spriet. Effects of reduced free fatty acid availability on skeletal muscle PDH activation during aerobic exercise. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 284: E589–E596, 2003.
45. Torres-Luque, G., Torres-Luque, L. Garcia-Chacon, S., Villaverde-Gutierrez, C. Following a program of physical activity in the aquatic environment for pregnant women. *Kronos Actividad Física y Salud* 2012: XI (II), 84–92.
46. Thijssen D, Cable N, Green D. Impact of exercise training on arterial wall thickness in humans. *Clin Sci* 2012; 122: 311–22.
47. United States Department of Health and Human Services (2008). Physical Activity Guidelines for Americans. Fecha de consulta: Agosto 07, 2013, desde <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
48. V. España-Romero, F. B. Ortega, J. R. Ruiz, E. G. Artero, D. Martínez-Gómez, G. Vicente-Rodríguez, D. Moliner-Urdiales, L. Gracia-Marco, D. Ciarapica, K. Widhalm, M. J. Castillo Garzón, M. Sj o Strom, L. A. Moreno. Role of Cardiorespiratory Fitness on the Association Between Physical Activity and Abdominal Fat Content in Adolescents: The HELENA Study. *Int J Sports Med* 2010; 31: 679– 682.
49. West, D. S., DiLillo, V., Bursac, Z., Gore, S. A., & Greene, P. G. (2007). Motivational interviewing improves weight loss in women with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 30(5), 1081–1087.
50. Wilson, G. T. (1994). Behavioral treatment of obesity: thirty years and counting. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 16, 31–75.
51. WHO, Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion. Promoting Active Living In and Through Schools: Policy Statement and Guidelines for Action, 1998. (WHO/NMH/NPH/004).
52. W. W. Winder. Energy-sensing and signaling by AMP-activated protein kinase in skeletal muscle. *J Appl Physiol* 91:1017–1028, 2001.