UNIDAD DE POLÍTICAS INTRACULTURALES, INTERCULTURALES Y PLURILINGÜISMO
EQUIPO ARMONÍA CON LA NATURALEZA, ALIMENTACIÓN ESCOLAR Y GESTIÓN DEL RIESGO

Valoración nutricional de estudiantes de 6 a 10 años de edad

Cartilla Nº 24

MINISTERIO DE educación
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Roberto Aguilar Gómez
Ministro de Educación

Jiovanni Samanamud Ávila
Viceministro de Educación Superior de Formación Profesional

Noel Aguirre Ledezma
Viceministro de Educación Alternativa y Especial

Juan José Quiroz Fernández
Viceministro de Educación Regular

Pedro Crespo Alvizuri
Viceministro de Ciencia y Tecnología

Walter Gutiérrez Mena
Jefe Unidad de Políticas Intraculturales, Interculturales y Plurilingüismo

Jorge Alberto Pascuali Cabrera
Especialista I Equipo Armonía con la Naturaleza, Alimentación Escolar y Gestión del Riesgo

Cartilla N° 24

Valoración nutricional de estudiantes de 6 a 10 años de edad

Presentación

Apreciadas maestras y maestros:

El monitoreo del crecimiento de la población escolar es una tarea que debe realizar el sector salud en coordinación con el sector educación, junto a los padres y madres de familia en la comunidad.

La coordinación del equipo de salud con las y los maestros en la comunidad para realizar en forma conjunta el control de crecimiento de la población en edad escolar es fundamental para identificar problemas nutricionales en forma oportuna y desarrollar acciones para contribuir a lograr un buen desarrollo de sus capacidades físicas y potencialidades intelectuales, dándoles mejores oportunidades para participar en el proceso educativo.

El Ministerio de Educación presenta esta cartilla, y espera que este material permita desarrollar destrezas en el manejo de los instrumentos antropométricos e indicadores de evaluación nutricional y contribuir al sector salud a orientar sus acciones a este grupo poblacional.

¡LA REVOLUCIÓN EDUCATIVA AVANZA!

Con la educación productiva formamos estudiantes con capacidades y creatividad

Lic. Roberto Aguilar Gómez

MINISTRO DE EDUCACIÓN

¿SERÁ IMPORTANTE REALIZAR LA VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LAS Y LOS NIÑOS EN EDAD ESCOLAR?

1. Introducción

La valoración del estado nutricional de la población escolar se la realiza pocas veces o en ninguna oportunidad en el transcurso de la gestión educativa. El único estudio a nivel nacional data del año 1986: el Censo Nacional de Talla en Escolares, realizado por el Ministerio de Salud con apoyo de los y las maestras, reportó que el 35% de la población escolar de las áreas urbanas tenía desnutrición crónica, en tanto que este problema en el área rural era mayor: afectaba al 40% de escolares.

La desnutrición crónica refleja la historia nutricional de los y las niñas, y una talla baja para la edad responde a varias causas, siendo una de ellas la alimentación no adecuada durante un largo periodo de tiempo y/o enfermedades infecciosas recurrentes.

Los cambios de hábitos alimentarios al ingresar al Nivel Primario, más allá de los alimentos que niñas y niños eligen para su consumo en los periodos de recreo y en la calle, hace que los escolares opten principalmente por alimentos no saludables, muy azucarados o con mucha grasa, es decir, una alimentación inadecuada, baja en proteínas, vitaminas y minerales, dando como resultado la anemia por déficit de hierro y baja talla por déficit de proteínas y calcio.

La desnutrición es el principal obstáculo para el desempeño pleno de niños y niñas en el proceso enseñanza-aprendizaje, lo que provoca que las y los escolares disminuyan su atención y comprensión en clases, y haciendo más dificultoso el trabajo de los y las maestras en las aulas.

La valoración del estado nutricional en la edad escolar efectuada por el sector salud y apoyados por maestras maestros y padres y madres de familia de la comunidad será la estrategia más eficaz de monitorear el crecimiento de los estudiantes.

Una de las causas principales de desnutrición está dada por los insuficientes conocimientos de los estudiantes,

padres y madres de familia y maestras y maestros con relación a una alimentación saludable desde la infancia. Las malas prácticas alimentarias en el transcurso del tiempo causan daños en el desarrollo pondo-estatural de los estudiantes y, como resultados negativos, tallas bajas.

Investigaciones diversas han demostrado la relación existente entre la alimentación y la nutrición con la educación, porque interactúan entre sí, por lo que niñas y niños desnutridos suelen tener problemas de rendimiento y limitaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje en edad escolar, repercutiendo en el avance y aspiraciones de los estudiantes y la familia en su desenvolvimiento social.

2. Estado de situación de las y los escolares en Bolivia

La situación de nutrición y salud de las/os adolescente en Bolivia se resume en el siguiente cuadro:

Problema Salud/ Nutrición	Fuente
Los resultados del único estudio nacional confirmaron un alto nivel de retardo de crecimiento (35%), siendo los varones de 6 a 9 años los más afectados. La situación fue aún más grave en el área rural (40%) y en 18 provincias de los departamentos de Potosí, Cochabamba y Chuquisaca, caracterizadas por altas tasas de pobreza y de analfabetismo, falta de infraestructura y de servicios básicos y poca o ninguna potencialidad para la producción agropecuaria.	Ministerio de Salud. Censo Nacional de Talla en Escolares 1989-1990[1]
Este estudio determinó que existe una brecha calórica promedio de 27%, es decir que los escolares no cubren sus requerimientos nutricionales de acuerdo a su edad y sexo, y solo cubren e 73%. Los varones consumen en promedio 1.997 calorías y tienen una brecha calórica del 33%. Las mujeres consumen solamente 1.756 calorías con una brecha calórica de 23,4%. Con relación al aporte de micronutrientes, se advierte un déficit considerable de hierro, calcio, vitamina A, vitaminas B1 y B2 y hierro, particularmente en las mujeres.	Estudio "Determinación de la brecha alimentaria y nutricional en la población estudiantil de las ciudades de La Paz y El Alto", INAN - Ministerio de Salud, 1995.

3. Marco legal que apoya el derecho a la alimentación adecuada

A nivel nacional:

La Constitución Política del Estado, en sus bases fundamentales del Estado, Título III, Derechos fundamentalísimos, Art. 16. I, menciona: "Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación. II. El Estado tienen la obligación de garantizar la seguridad alimentaria a través de una alimentación sana, adecuada y suficiente para toda la población".

La Ley de la Revolución Comunitaria Productiva Agropecuaria No. 144 26/07/2011, Art. 6, Principios, Numeral 7,

Alimentación Adecuada: "Acceso permanente a una alimentación saludable y suficiente para la población, sin discriminación ni distinción de clase social, credo religioso, opción política o genero". Art. 20. II. Numeral 1: "Insertar en la currícula escolar la Educación Alimentaria Nutricional, la importancia del consumo preferente de productos de origen nacional, sanos, nutritivos y culturalmente apropiados, bajo responsabilidad de los Ministerios de Educación y Salud y Deportes".

4. La valoración nutricional en el proceso educativo

Los cuatro ejes articuladores en el proceso educativo se interrelacionan con el contenido de este tema:

La educación productiva, orientada al desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas en la utilización de instrumentos de medición antropométrica, determinación del estado nutricional, la valoración de los resultados y propuestas comunitarias para la resolución de problemas encontrados.

La educación en convivencia con la Madre Tierra y salud comunitaria relaciona al desarrollo de propuestas en alimentación y nutrición para la preservación de una vida saludable que contribuya al rendimiento escolar y mejoramiento del estado nutricional de los estudiantes.

La educación intracultutal intercultural y plurilingüie en el rescate de saberes y conocimientos de prácticas alimentarias de los pueblos indígenas originarios en conjunción con los interculturales, que conlleven a la formación de hábitos alimentarios saludables para toda la vida.

La educación con valores sociocomunitarios, en las actitudes responsables de una vida saludable y productiva en contribución a la aplicación del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo en el Sistema Educativo Plurinacional.

El tema de valoración nutricional de los estudiantes del Nivel Primaria se encuentra incorporado en los planes y programas del campo Comunidad y Sociedad, área de Educación física, deportes y recreación, que corresponde a medidas antropométricas (peso, talla), el conocimiento y práctica de las medidas antropométricas y la determinación del estado nutricional de acuerdo a la edad y sexo de los estudiantes, y es a partir del conocimiento y junto al personal de salud de la comunidad que se debe desarrollar acciones de fortalecimiento de la salud y nutrición que contribuya a un efectivo proceso educativo.

5. Desarrollo del tema

5.1. Situación problematizadora

"Resumen de Revista Chilena de Pediatría. Ciudad de La Paz, 2011"

Antecedentes

En América Latina, la talla baja es un problema prevalente, muy notorio en algunos países como Guatemala y Bolivia. En Chile no es de la magnitud que se presenta en esos países, pero alrededor de uno de cada tres niños de comunas de alta vulnerabilidad social tiene déficit de crecimiento en los dos primeros años de educación escolar.

La estatura depende tanto de aspectos genéticos como ambientales. La relevancia de lo genético se demuestra en las diferencias de estatura observadas aún después de controlar los efectos socioeconómicos. También se han constatado diferencias de estatura en distintos grupos socioeconómicos que serían consecuencia de las condiciones ambientales adversas. A su vez, el aprendizaje está condicionado por diversos factores, entre ellos la calidad del sistema educacional; las características biológicas del niño/niña; afecciones durante el embarazo, parto, período neonatal y la infancia; el coeficiente intelectual del niño/niña; las condiciones de la familia y la escolaridad de los padres, aspectos que pueden intervenir negativamente y condicionar el rendimiento escolar.

El bajo rendimiento escolar puede condicionar negativamente en las oportunidades de formación profesional del individuo y su inserción laboral, con repercusiones sociales y económicas adversas para el país.

Las investigaciones acerca de la relación entre déficit de crecimiento y rendimiento escolar son limitadas. En el país se ha señalado que los niños de talla baja tenían rendimientos cognitivos y psicopedagógicos deficientes, medidos a través de pruebas de habilidad psicolingüísti-

ca, comprensión de lectura, capacidad intelectual, antecedentes escolares, escritura manuscrita, deletreo y escritura también más bajos.

El estudio realizado en niños y niñas en edad escolar tuvo la finalidad de analizar la relación entre déficit de crecimiento en estatura y rendimiento escolar e identificar algunos factores determinantes del desempeño académico en niños de nivel socioeconómico bajo.

Resultados

En los niños de talla normal las mejores notas fueron obtenidas en la asignatura de Lenguaje, siendo significativas las diferencias con su similares de talla baja. Lo mismo ocurrió en la asignatura de Matemáticas, aunque no con grandes diferencias.

Los resultados de la prueba de habilidades aritméticas mostraron significativamente un mayor porcentaje de logro en los niños de estatura normal que en los grupos de escolares con baja talla.

Comentario

Los resultados obtenidos asocian claramente el déficit de crecimiento con el bajo rendimiento escolar, al observarse que permanentemente los niños de talla baja presentan rendimientos inferiores en casi todos los indicadores empleados.

Si bien es cierto que la asociación entre bajo rendimiento y talla baja cambia dependiendo del indicador de rendimiento que se utilice, esta diferencia se presentó mayormente en los niños de talla baja y no en los de talla normal. Esta dualidad se podría deber a que los indicadores usados miden distintos aspectos del rendimiento escolar. Sin embargo, en nuestra opinión el índice de rendimiento sería el que con mayor precisión identifica los valores extremos (bajo y buen rendimiento) por incorporar diferentes indicadores de aprovechamiento.

Esta relación entre talla baja y bajo rendimiento escolar podría explicarse porque la desnutrición prolongada en la niñez, junto con el déficit de crecimiento, ya ha generado cambios neuronales estructurales, alteraciones bioquímicas, fisiológicas y bioeléctricas que afectarían dicho rendimiento.

También se ha encontrado que algunos factores de riesgo de bajo rendimiento son similares a los que determinan retraso de crecimiento, por lo que se podría especular que los déficits de crecimiento y rendimiento poseen un tronco común de factores ambientales adversos que iniciarían precozmente su efecto negativo en el niño expuesto. Los resultados de los análisis multivariados de este estudio respaldan la importancia de estos factores ambientales adversos en la determinación de déficit de estatura y bajo rendimiento escolar.

la forma cómo la baja escolaridad de los padres influye en el deficiente rendimiento académico de la niña o niño obedece a numerosos factores que, probablemente, varían de una cultura a otra. Entre ellos se menciona: más interés por el rendimiento escolar de sus hijos y desde temprana edad por parte de padres con mayor nivel de instrucción, al brindar estímulos ambientales favorables, impulsando la sociabilidad con sus pares y dando oportunidades de asumir su propio aprendizaje.

Reflexionemos

En la edad escolar, ¿mi peso y mi estatura dependerán de mi alimentación?

5.2. Actividades iniciales

¿Qué queremos lograr?

- Incorporar a las y los escolares y maestras y maestros al estudio y conocimiento de la valoración del estado nutricional, incluidos los instrumentos y pasos de la medición y la determinación a través de tablas de valores de referencia del estado nutricional, con la finalidad de intervenir en forma oportuna en casos de mal nutrición, contribuyendo así al crecimiento y desarrollo integral de los estudiantes.
- Que cada estudiante conozca su estado nutricional, controle su peso, se preocupe por mejorar su talla, detecte riesgos en forma oportuna, corrija hábitos alimentarios y dé soluciones para desarrollar una vida escolar activa y productiva, sabiendo que se encuentra en un buen estado de salud y nutrición.

¿Cómo lograremos aplicar?

- El o la maestra podrá invitar al personal de salud del centro de salud de su comunidad para realizar la toma de peso y talla de los escolares cada seis meses y, en

forma conjunta, identificar el estado nutricional de cada estudiante en las tablas de valoración de referencia del Ministerio de Salud y Deportes que se adjunta según sexo y edades.

- De acuerdo al estado nutricional de los escolares, se planificarán medidas de refuerzo, preventivas o de intervención directa junto a los padres y madres de familia y autoridades locales, definiendo acciones destinadas al bienestar conjunto de la población escolar.
- Reconociendo la importancia de la actividad física en el desarrollo y crecimiento de los estudiantes.

Preguntas clave

¿En su vida diaria, los escolares consumen alimentos saludables y nutritivos?

¿Todos los días consumen por lo menos un tipo de ensalada y por lo menos 2 frutas de la estación?

Alexey Kopytko

¿Será importante conocer el estado nutricional de los escolares y formar hábitos alimentarios saludables, y consolidarlos en la adolescencia para Vivir Bien en la vida adulta?

¿Será cierto que una alimentación saludable y la práctica de deportes mejoran las habilidades mentales y además ayudan a crecer, como aquel estudiante especial del relato?

5.3. Objetivo holístico

Desarrollamos habilidades y destrezas en las/os maestras/os y escolares sobre la valoración del estado nutricional de escolares, con conocimientos de la ciencia, aplicando técnicas de toma de medidas antropométricas y el uso de tablas de referencia e interpretación crítica y reflexiva de los resultados, para monitorear el crecimiento de los estudiantes, detectar riesgos y dar soluciones nutricionales oportunas, utilizando saberes y conocimientos intra en interculturales de alimentación y nutrición para Vivir Bien en comunidad.

5.4. Resumen del tema

La toma de medidas antropométricas de las y los niños debe ser realizada cada seis meses en la unidad educativa de su comunidad.

www.laloncherademihijo.com

¿Qué conocimientos abordaremos?

En esta unidad se presentan los contenidos de la Antropometría en la Valoración Nutricional; el peso y talla, y los pasos para la toma de estas medidas antropométricas:

Conceptos de los indicadores de evaluación nutricional: talla/edad, Índice de Masa Corporal - IMC, utilización de las tablas y fórmula para determinar el estado nutricional de los estudiantes; interpretación de los resultados obtenidos, propuesta de actividades de aplicación de los contenidos de acuerdo al nivel de los estudiantes, y bibliografía y páginas de lecturas complementarias.

Monitoreo del crecimiento

Ésta es una actividad muy importante de responsabilidad del sector salud, con el apoyo de las maestras y maestros, ya que permite detectar con oportunidad los posibles riesgos en la salud y nutrición de los estudiantes y diseñar estrategias comunitarias de solución de problemas detectados, recuperando y aplicando los conocimientos y prácticas comunitarias y universales de alimentación y nutrición para contribuir al desarrollo de las potencialidades y capacidades de los estudiantes, contribuyendo a su formación técnica y profesional, y posteriormente incorporarlos a una vida saludable y productiva en la vida adulta.

En el contenido de la presente unidad se desarrolla la teoría y la práctica de la técnica de medidas antropométricas, la interpretación y valoración crítica de los resultados para orientar a la comunidad educativa y al personal de salud de su comunidad y el desarrollo de acciones preventivas de acuerdo a las situaciones encontradas.

¿Qué significa la antropometría en la valoración nutricional?

Significa el manejo eficiente de los instrumentos para medir y pesar y posteriormente identificar datos individuales para la determinación del estado nutricional de los estudiantes.

El método más utilizado para evaluar el estado nutricional de los escolares son las mediciones antropométricas, que consiste en la toma del peso y la talla del estudiante.

¿A qué se denomina Antropometría?

La **Antropometría** es la técnica que permite tomar las medidas del cuerpo, tales como el peso y la talla, las que posteriormente serán comparadas con un patrón de referencia, para evaluar el estado nutricional de la persona. Proporciona información fundamental acerca de la suficiencia de aporte de macronutrientes y micronutrientes.

Talla y el peso

La medición de la talla es mucho más difícil que el peso, ya que se debe tomar en cuenta una serie de precisiones y consideraciones. Para la toma del peso es importante contar con una balanza. Las técnicas de medición se detallan más adelante.

¿Qué es el peso?

La toma del peso permite determinar la masa corporal existente en todo el cuerpo; es la medida más utilizada para evaluar el estado nutricional actual. Está influenciado por la cantidad existente de grasa, tejidos, agua, huesos, comida reciente, heces, orina y otros líquidos del cuerpo, que pueden hacer variar su exactitud.

¿Qué es la talla?

La talla mide el tamaño lineal del esqueleto del individuo, desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones) y se mide de pie. Esta medida se toma en niñas y niños del Nivel Primario, para lo que se utiliza el instrumento denominado tallímetro.

Una talla inferior a la esperada refleja la existencia de Desnutrición Crónica; en cambio la rapidez en el aumento de talla refleja una nutrición adecuada a largo plazo.

Es importante tomar en cuenta la calidad de la evaluación antropométrica, ya que debe estar determinada principalmente por:

- La preparación y las actitudes de las personas que ejecutan las mediciones.
- La calidad de los equipos.
- La precisión de la toma del dato.
- El registro correcto del dato.

Se debe reducir el margen de error al mínimo por tratarse de una evaluación individual; unos pocos gramos o centímetros más o menos pueden modificar el diagnósti-

Con la finalidad de contar con una mejor comprensión sobre la técnica de medición, llamaremos *antropometrista* al que sostiene al estudiante y realiza la toma de medidas, y *auxiliar* al que ayuda a sostener al estudiante y anota las medidas en el cuaderno.

www.scdc.gov

co y el estado nutricional de cada estudiante cuando se pesa con ropa o cuando los equipos no están debidamente calibrados antes de ser utilizados.

La responsabilidad final de la calidad del dato y el registro dependerá, en este caso, del compromiso y paciencia de los maestros y estudiantes, en tanto que la confiabilidad que se puede tener en el levantamiento de los datos dependerá de la rigurosidad del método, de la eficacia de las personas que toman el dato, de la fiabilidad de los instrumentos empleados y del grupo estudiantil.

Tanto para pesar como para medir se necesitan dos personas, quienes se deben poner de acuerdo sobre la forma de proceder.

¿Cómo se realiza la toma del peso y la talla?

En escolares, la toma del peso se realizará de pie en balanzas con sensibilidad mínima de 100 gramos. Las balanzas de uso más común son:

- Balanza de plataforma
- Balanza de baño
- Balanza electrónica

Pasos para la toma del peso

a) Ubique la balanza en una superficie lisa, asegurándose de que no exista desniveles o algo extraño debajo de ella.

b) Coloque la medición en cero, verificando en cada pesada.

c) Pida al escolar que se quite los zapatos, adornos y la ropa gruesa, quedándose sólo con ropa muy liviana.

d) Pida al estudiante que se coloque de pie en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo.

e) El auxiliar alista el lápiz y el cuaderno donde registrará el dato.

f) El antropometrista observa el peso en kilos y gramos, es decir, con un decimal que corresponda a 100 gramos. Ejemplo: 50,1 kg (cincuenta kilos y 100 gramos). Lee y repite 3 veces en voz alta.

g) El auxiliar registra el dato en el cuaderno con letra clara y legible.

h) Controle la calidad de la balanza cada 10 pesadas, con un peso conocido de 5 kilos, y si hubiera diferencia, verifique y calibre nuevamente.

Pasos para la medición de la talla

La medición de la talla o estatura se realiza de pie, utilizando un tallímetro; de no contar con este instrumento, bastará con colocar una cinta métrica o una vara graduada en metro y centímetros.

a. El antropometrista y/o auxiliar ubica el tallímetro, la cinta métrica o la vara en una superficie plana contra una pared o gradas, asegurándose de que queden fijos ambos lados, la base y el tablero. Si no se consigue cintas métricas que midan 1,90 m, en ese caso se aconseja medir 50 cm de la superficie plana y colocar la cinta a partir de esa medida, y al anotar la medida, aumentar los 50 cm.

b. El antropometrista o auxiliar pide al estudiante que se quite los zapatos, deshaga las trenzas (si las tiene) y retire cualquier adorno del pelo que pudiera estorbar la medición de la talla.

c. El auxiliar alista el cuaderno y el lápiz para registrar el dato.

d. Pida al estudiante que se pare de espaldas al instrumento de medición.

e. Ubique los pies del estudiante juntos en el centro y contra la pared. Las plantas de los pies deben tocar la base plana.

f. Asegúrese que las piernas estén rectas y que los talones y pantorrillas estén pegados a la pared del instrumento.

g. Pida al estudiante que mire al centro y asegúrese de que la línea de su visión sea paralela al piso (Plano de Frankfort).

h. El antropometrista coloca la palma de su mano izquierda abierta entre el pulgar y el índice sobre el mentón del estudiante, y luego cierra su mano gradualmente de manera que no cubra la boca ni los oídos del estudiante.

i. Fíjese que los hombros estén rectos y que sus manos descansan rectas a cada lado de su cuerpo, y que la cabeza, los omóplatos y glúteos estén en contacto con el tallímetro o instrumento de medición.

j. El antropometrista, con su mano derecha, baja el tope móvil (tabla o una regla) hasta apoyarlo en la cabeza, asegurándose de que presione sobre la cabeza y verifique la posición recta del estudiante. Antes de leer la medición, asegúrese de haber cumplido todos los pasos; caso contrario, puede repetir cualquier paso que fuese necesario.

k. Cuando la posición del estudiante sea la correcta, lea 3 veces la medida, acercando y alejando el tope móvil (aproximadamente 0,2 cm inmediato inferior), y dicte la medida en voz alta. Quite el tope móvil, su mano izquierda del mentón y sostenga al estudiante mientras se anota la medida.

¿Cómo determinamos el estado nutricional?

Indicadores antropométricos para determinar el estado nutricional de las y los estudiantes

Talla/Edad

La talla para la edad refleja el crecimiento lineal alcanzado por la niña o niño de acuerdo a su edad. Refleja la historia de su alimentación y sus deficiencias o problemas crónicos de salud. Es un indicador que mide la desnutrición crónica cuya manifestación más evidente es la talla baja. La medición de la talla se debe relacionar con las tablas de valores de referencia que se encuentran en los cuadros 3 y 4, identificar la escala y determinar la condición de la talla.

¿Qué es el Índice de Masa Corporal?

El Índice de Masa Corporal (IMC) es considerado como el mejor indicador del estado nutricional en escolares; es una medición que relaciona el peso con la estatura e identifica el índice de adiposidad y los riegos de obesidad y enfermedades asociadas.

Más adelante observaremos las tablas 1 y 2 de valores de IMC para mujeres y hombres.

Para determinar el IMC se utiliza la siguiente fórmula:

IMC = Peso (kg) / Talla m^2

Por ejemplo: Un escolar varón de 7 años que pesa 20 kilos y su talla es 1,10 m

Reemplazando los datos en la fórmula, su IMC será:

IMC = 20 kg / (1,10 x 1,10 talla m^2) = 20/ 1,21 = 16,5

Por lo tanto, el IMC es 16,5

Interpretación del estado nutricional

Una vez registrado el dato de 16,5 se procede a identificar en las tablas ya sea de varón o mujer el IMC correspondiente (IMC bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad).

Con relación al ejemplo, el IMC de 16,5 se debe buscar en la tabla Nº 1 de IMC de varones, y al encontrar el dato se verificará que su estado nutricional corresponde a "Normal". Si el resultado de IMC de 16,5 sería de una mujer, al buscar el IMC en la tabla Nº 2 de mujeres, se encontraría que su estado nutricional es también "Normal".

Tablas de clasificación del IMC

En las siguientes tablas 3 y 4 se expresan las categorías para evaluar el estado nutricional del estudiante de 6 a 10 años, con los indicadores talla para la edad, (talla baja, normal y superior). De acuerdo a la talla de cada estudiante, se podrá identificar el estado nutricional en la tabla de varones o mujeres, (talla baja, normal o superior).

TABLA Nº 1 - MUJERES

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC (kg/m²) EN ESCOLARES				
EDAD AÑOS	**ESTADO NUTRICIONAL**			
	BAJO PESO kg/m²	**NORMAL kg/m²**	**SOBREPESO kg/m²**	**OBESIDAD kg/m²**
6	≤ 13,8	13,9 - 17,0	17,1 - 18,7	≥ 18,8
6,5	≤ 13,8	13,9 - 17,3	17,4 - 19,1	≥ 19,2
7	≤ 13,8	13,9 - 17,5	17,6 - 19,5	≥ 19,6
7,5	≤ 13,9	14,0 - 17,8	17,9 - 20,0	≥ 20,1
8	≤ 14,0	14,1 - 18,2	18,3 - 20,5	≥ 20,6
8,5	≤ 14,1	14,2 - 18,6	18,7 - 21,1	≥ 21,2
9	≤ 14,2	14,3 - 19,1	19,2 - 21,7	≥ 21,8
9,5	≤ 14,4	14,5 -19,4	19,5 - 22,3	≥ 22,4
10	≤ 14,6	14,7 - 19,8	19,9 - 22,8	≥ 22,9

FUENTE: NCHS/OPS/OMS 2000, adaptado por el Ministerio de Educación en el Texto básico de EAN para maestras y maestros del SEP. 2010.

TABLA 2 - HOMBRES

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC (kg/m²) EN ESCOLARES				
EDAD AÑOS	**ESTADO NUTRICIONAL**			
	BAJO PESO kg/m²	**NORMAL kg/m²**	**SOBREPESO kg/m²**	**OBESIDAD kg/m²**
6	≤ 13,9	14,0 - 16,9	17,0 - 18,3	≥ 18,4
6,5	≤ 14,0	14,1 - 17,1	17,2 - 18,6	≥ 18,7
7	≤ 14,0	14,1 - 17,3	17,4 - 19,0	≥ 19,1
7,5	≤ 14,1	14,2 - 17,5	17,6 - 19,5	≥ 19,6
8	≤ 14,2	14,3 - 17,8	17,9 - 20,0	≥ 20,1
8,5	≤ 14,3	14,4 - 18,2	18,3 - 20,4	≥ 20,5
9	≤ 14,4	14,5 - 18,5	18,6 - 21,0	≥ 21,1
9,5	≤ 14,5	14,6 - 18,9	19,0 - 21,5	≥ 21,6
10	≤ 14,6	14,7 - 19.3	19,4 - 22,0	≥ 22,1

FUENTE: NCHS/OPS/OMS 2000, adaptado por el Ministerio de Educación en el Texto básico de EAN para maestras y maestros del SEP. 2010.

Tablas de clasificación del estado nutricional según la talla

Tabla Nº 3 - MUJERES

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL INDICADOR TALLA / EDAD EN ESCOLARES			
EDAD AÑOS	ESTADO NUTRICIONAL		
	TALLA BAJA cm	NORMAL cm	TALLA SUPERIOR cm
6	≤ 104,8	104,9 - 125,4	≥ 125,5
6,5	≤ 107,5	107,6 - 128,6	≥ 128,7
7	≤ 109,8	109,9 - 131,7	≥ 131,8
7,5	≤ 112,3	112,4 - 134,9	≥ 135,0
8	≤ 114,9	115,0 - 138,2	≥ 138,3
8,5	≤ 117,5	117,6 - 141,4	≥ 141,5
9	≤ 120,2	120,3 - 144,7	≥ 144,8
9,5	≤ 122,9	123,0 - 148,1	≥ 148,2
10	≤ 125,7	125,8 - 151,4	≥ 151,5

Fuente: NCHS/OPS/OMS 2000, adaptado por el Ministerio de Educación (2010).

Tabla Nº 4 - HOMBRES

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL INDICADOR TALLA / EDAD EN ESCOLARES			
EDAD AÑOS	ESTADO NUTRICIONAL		
	TALLA BAJA cm	NORMAL cm	TALLA SUPERIOR cm
6	≤ 106,0	106,1 – 125,8	≥ 125,9
6,5	≤ 108,6	108,7 – 129,1	≥ 129,2
7	≤ 111,1	111,2 – 132,3	≥ 132,4
7,5	≤ 113,5	113,6 - 135,5	≥ 135,6
8	≤ 115,9	116,0 – 138,6	≥ 138,7
8,5	≤ 118,2	118,3 – 141,6	≥ 141,7
9	≤ 120,4	120,5 – 144,6	≥ 144,7
9.5	≤ 122,7	122,8 – 147,6	≥ 147,7
10	≤ 124,9	125,0 - 150,5	≥ 150,6

FUENTE: NCHS/OPS/OMS 2000, adaptado por el Ministerio de Educación (2010).

Tercera versión de los Juegos Deportivos Estudiantes Plurinacionales "Presidente Evo" 2012.

¿El estado nutricional estará determinado por las prácticas alimentarias desde la niñez?

¿Cuál la importancia de la actividad física y los deportes en la edad escolar?

La actividad física genera protección frente a la obesidad en la edad adulta, reduciendo el riesgo de padecer enfermedades crónicas. Activa el crecimiento y el desarrollo saludable de los sistemas cardiovasculares y músculo-esquelético, además que mejora los niveles de autoestima y función cognitiva

Estimula la mineralización ósea, particularmente en los huesos. El ejercicio físico permite la disminución de la masa grasa, particularmente de la región del abdomen, y logra una mayor masa ósea que se alcanza a la edad de los 20 años.

5.5. Apliquemos lo aprendido

¿Qué debemos hacer?

Practicar la toma de medidas antropométricas y determinar el estado nutricional de los escolares

El maestro y las y los escolares podrán realizar la práctica siguiendo las siguientes pautas:

- En grupos de 3 estudiantes realizarán la práctica, frente a sus demás compañeros, con las instrucciones del maestro y guiándose por los pasos para la toma del peso y la talla de esta cartilla. El estudiante número 3 debe supervisar que se cumplan los pasos para pesar y medir correctamente. En esta fase de la práctica sólo conocerán la técnica de la toma de medidas antropométricas.
- Como segunda actividad, en grupos de 3 estudiantes, cada uno se pesará y medirá con ayuda de sus compañeros y determinará su estado nutricional con la fórmula del IMC, y también la situación de su talla de acuerdo a su edad.
- En plenaria, maestro y estudiantes deben analizar la importancia de conocer su estado nutricional con la finalidad de reflexionar sobre

su situación y promover una alimentación saludable mediante el consumo de alimentos orgánicos de producción local de alto valor nutricional existente en la biodiversidad boliviana, que contribuya al desarrollo de sus capacidades y potencialidades y el mejoramiento de las vocaciones productivas de la comunidad y la región.

- Al mismo tiempo, como proyecto productivo comunitario, en grupos pequeños de estudiantes podrán decidir algún evento de socialización; por ejemplo: podrán elaborar rotafolios e ir casa por casa de su comunidad llevando los instrumentos para pesar y medir, y en forma conjunta la familia realizar la actividad de cómo pesar y cómo medir, y con las tablas determinar el estado nutricional de todos los miembros de la familia, con apoyo del o la maestra. Luego, de acuerdo a los resultados, dar consejería de una alimentación saludable con relación a la disponibilidad de alimentos en la comunidad e incorporando alimentos nutritivos de otras regiones del país.

PARA REFLEXIONAR

¿Mi peso y mi estatura dependen de mi alimentación?

5. Referencias bibliográficas

Instituto Nacional de Estadística. *Manual de la antropometrista*. Perú. 2008.

Imagen de estatura de niños. Pág. www.innatia.com/s/c/c-alimentación infantil/a-tabla-de-peso-talla-niños.html

Ministerio de Salud y Deportes y OPS/OMS. *Tabla IMC.* Bolivia. 2007

Ministerio de Salud y Deportes. Instituto Nacional de Estadísticas. *Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA 2008*. La Paz, Bolivia. 2009.

Ministerio de Salud y Deportes. *Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria (línea base)*. La Paz, Bolivia. 2007.

Página web. *Plieguesantropométricos.bologspot.com/historiadela antropometría.*

Zubieta, Adriana. Trabajo de tesis, Diplomado UMSA Educación Superior "Manual de antropometría para escolares y adolescentes". La Paz, Bolivia. 2007.

Imagen de la tapa: maestro de Caquiaviri-Nazacara. Programa de Alimentación Complementaria Escolar.

Contenido elaborado por el equipo técnico de Alimentación Complementaria Escolar del Ministerio de Educación.

Equipo técnico ACE: Winston Canqui Aramayo, Adriana Zubieta Moreno, Elizabeth Ruth Villegas Maldonado, María Susana Bejarano Jáuregui, Tereza Andrade de Farfán, Roberto Escóbar y Milton Salinas.

NOTAS

NOTAS

NOTAS