

Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle
de Sula
Escuela de Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina



Relación Del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios Y Rendimiento
Académico En Niños De Escuelas Públicas

PRESENTADO POR:
Dra. Eneyda Díaz Villalobos

Previa Obtención al título:
Especialista Pediatría

ASESORA METODOLÓGICA: Dra. Nancy Ávila

ASESOR TÉCNICO: Dra. Tania Licon

San Pedro Sula, Cortés Noviembre, 2019

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.

UNAH

RECTOR

DR. FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO

VICERECTORA ACADÉMICA

MSc. BELINDA FLORES.

SECRETARIA GENERAL

ABG. ENMA VIRGINIA RIVERA MEJIA

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y POSGRADOS

PhD. SANTIAGO JAIME RUIZ

DECANO DE FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DR.JORGE VALLE

SECRETARIA DE FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DRA. BETTY YAMILETH ÁVILA

COORDINADOR GENERAL POSGRADOS DE MEDICINA FCM.

DR. ARNOLDO ZELAYA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

UNAH-VS

DIRECTORA

MSc. ISBELA ORELLANA RAMÍREZ

SUBDIRECTORA ACADÉMICO

MSc. ADA CANTARERO NOLASCO

SUBDIRECTOR VINCULACIÓN UNIVERSIDAD- SOCIEDAD

LIC. GABRIELA MARIA OLIVEROS

SUBDIRECTOR DE DESARROLLO ESTUDIANTIL, CULTURA, ARTE Y DEPORTE

DRA. YESSY MADRID MENA

SECRETARIA

MSc. ALFREDO ALCANTARA REYES

COORDINADOR DE POSGRADOS UNAH-VS

MSc. ROGER MELENDEZ

DIRECTOR ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

DR. JOSÉ RAÚL ARITA CHÁVEZ

JEFE DEPARTAMENTO MEDICINA CLÍNICA INTEGRAL

DRA. ROSSANY ETELINA ESCALANTE

COORDINADOR CARRERA DE MEDICINA

DR. JOSÉ PASTOR LAÍNEZ MACIS

COORDINADOR POSGRADO DE PEDIATRIA

DR. GABRIEL ENRIQUE BENNETT RECONCO

COORDINADORA REGIONAL INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA UNAH-VS

DRA. TANIA SOLEDAD LICONA RIVERA

COORDINADORA DE INVESTIGACION POSTGRADO PEDIATRIA

DRA. KAREN ERAZO
AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios, ya que su ayuda ha sido fundamental a lo largo de este proceso; Ha sido mi sustento, proveedor de fortaleza, sabiduría, perseverancia e inteligencia. He podido hacer tangible en mi vida lo que está escrito en su palabra "Todo lo puedo en Cristo que me fortalece".

Además, agradezco a mi esposo quien es un pilar fundamental en mi vida. Ha sido mi ayuda idónea, mi apoyo en los momentos de dificultad y mi aliento cuando mis fuerzas flaqueaban.

A mis padres por su entrega incondicional en cada etapa de mi vida, por formarme y ser un ejemplo de vida.

A mis maestros por su compromiso, entrega y pasión por la enseñanza, cuyo esfuerzo por transmitir su conocimiento es muy loable.

DEDICATORIA

A Dios por su infinito amor, bondad y fidelidad en mi vida; sin tu ayuda Papá nada de esto sería posible.

A mi esposo quien es mi mejor amigo, confidente, quien conoce todo de mí y amo infinitamente.

A mi hijo Andrés Felipe, quien es la mayor bendición que Dios me ha regalado, ha llenado de alegría y felicidad mis días.

A mis padres a quienes les debo todo lo que soy, quienes con sacrificio me han apoyado; mama siempre creyó en mí y alentó a seguir luchando por alcanzar mis sueños.

A mis hermanos por su apoyo en todo momento, especialmente mi hermano Carlos quien desde pequeña me impulsó a soñar en grande y me enseñó que mi límite era el cielo.

A mis amigos familia Perez-Duron y familia Cruz-Reconco, quienes han sido más que hermanos en tiempos de angustia y por siempre tener una palabra de aliento y edificación.

TABLA DE CONTENIDO

I. Planteamiento del Problema.....	7
II. Marco Teórico.....	11
III. Metodología.....	34
IV. Consideraciones Éticas.....	41
V. Resultados	42
VI. Discusión.....	70
VII. Conclusiones y Recomendaciones	72
VIII. Anexos.....	77

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.A.1 Definición del Problema

En el mundo, cerca de mil millones de personas pasan hambre, según la FAO. De los cuales cerca de 200 millones son niños menores de 5 años, y sufren desnutrición crónica como consecuencia.⁽⁹⁾ Afectando el desarrollo intelectual al interferir con su salud, sus niveles de energía y su crecimiento.⁽¹⁸⁾ Desde 2008, la crisis financiera y las repetidas crisis alimentarias han empeorado la situación.⁽⁹⁾ En Honduras la desnutrición infantil es un problema grave, para el 2006, el 24.7% de niños presentaba desnutrición crónica, niños menores de 5 años con talla menor a la esperada para su edad, 11.4% presentaban desnutrición global.⁽²¹⁾

Los efectos de la desnutrición en la primera infancia (0 a 8 años) pueden ser devastadores y duraderos ⁽⁸⁾, por lo que, de no recibir la alimentación adecuada, el desempeño escolar y la futura productividad del niño se verán afectados negativamente.

A este respecto, hay una amplia producción científica con respecto a los efectos de la desnutrición severa en desarrollo neurológico y cognitivo; algunos de estos estudios han sido en modelos experimentales en animales y otros son resultado de evaluaciones psicológicas de niños afectados por la desnutrición encontrando muchas limitantes en ellos.⁽²²⁾ En el estudio Development Sequelae of early nutritional deficiencies: conclusive and probability judgements de Pollit (2000), se concluyó que la malnutrición proteico-calórica y la deficiencia de hierro afectan el desarrollo cerebral. De igual forma, las revistas científicas Neuroscience y European Journal of Clinical Nutrition se han ocupado del tema investigando los efectos de la alimentación sobre la cognición, la memoria, la atención y la inteligencia.⁽⁴⁾

En el mediano plazo, un niño con Desnutrición Crónica puede ver afectado su desempeño escolar y rendimiento cognitivo: reduce el número de grados completados de la educación básica, aumentan las tasas de deserción escolar, y la adquisición de conocimientos. Al afectarse el rendimiento cognitivo y la educación, la desnutrición repercute posteriormente en bajos salarios y pobre productividad. (Herrera, 2008). ⁽¹²⁾

No es conocido en la actualidad, si el rendimiento académico está relacionado con el estado nutricional y los hábitos alimenticios en los estudiantes de escuelas públicas en la ciudad de San Pedro Sula por lo que planteamos:

I.B Pregunta de Investigación

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional, hábitos alimenticios y rendimiento académico en niños que acuden a escuelas públicas, del sector 20, San Pedro Sula durante el periodo de Febrero-Junio 2018?

I.C Justificación

Conveniencia: UNICEF ha publicado un informe en 2010 que indica que: trabajar con un enfoque de equidad para llegar a la población infantil más pobre y vulnerable es la forma más rápida y rentable de avanzar en el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio ⁽⁹⁾. A través de este estudio se conoció el estado nutricional de la población estudiantil y se determinó su efecto sobre su rendimiento académico.

Relevancia social: El rendimiento escolar determina en cierta medida la inserción laboral a una edad temprana, por lo que el vínculo desnutrición-bajo rendimiento escolar, éste puede explicar parte de la razón de la reproducción de la desigualdad social: cabe pensar que los individuos que por su situación socioeconómica precaria tuvieron desnutrición, tienen a su vez menor posibilidad de tener una movilidad social ascendente, debido a una menor capacidad de aprendizaje que los pone en desventaja social. ⁽²²⁾

Implicaciones prácticas: Los resultados podrán ser utilizados como referencia para el departamento de educación, el cual posee un programa de alimentación infantil en donde se podrá observar el impacto en esta población, de igual forma se podrán impartir charlas de nutrición a aquellas madres con hijos en estado de desnutrición.

Valor teórico: Con la presente investigación se cubrirá el vacío de información existente, pues en Honduras no se encontró bibliografía relacionada al tema.

Utilidad metodológica: El presente estudio se podrá utilizar como base para futuras investigaciones en este campo.

I.D. Objetivos

I.D.1 Objetivo General

Se estableció la relación entre el estado nutricional, hábitos alimenticios y rendimiento académico en niños que acuden a escuelas públicas, del sector 20, San Pedro Sula de febrero-junio 2018.

I.D.2 Objetivos Específicos

1-Se determinó el estado nutricional utilizando datos antropométricos: peso y talla de los estudiantes de escuelas públicas, del sector 20, San Pedro Sula.

2- Se conocieron los hábitos alimenticios : tiempos de comida, merienda escolar de los estudiantes de las escuelas públicas en el sector 20, San Pedro Sula.

3-Se evaluó el rendimiento académico basado en el índice académico de los estudiantes de las escuelas públicas en el sector 20, San Pedro Sula.

4-Se estableció la relación entre el estado nutricional, hábitos alimenticios y el rendimiento académico.

I.E. Preguntas Especificas

1. ¿Qué estado nutricional poseen los estudiantes de las escuelas públicas CEB Dr. Presentación Centeno, Yankel Rosental, Petronila de Ba.Cabañas, Luis Landa y la Carlos R. Flores de acuerdo a sus medidas antropométricas?
2. ¿Qué hábitos alimenticios poseen los estudiantes de las escuelas públicas CEB Dr. Presentación Centeno, Yankel Rosental, Petronila de Ba.Cabañas, Luis Landa y la Carlos R. Flores?
3. ¿Cuál es el rendimiento escolar de los estudiantes de las escuelas públicas CEB Dr. Presentación Centeno, Yankel Rosental, Petronila de Ba.Cabañas, Luis Landa y la Carlos R. Flores en el sector 20 de la ciudad de San Pedro Sula?

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

II.A Definición de Estado Nutricional

Definido como la relación entre el peso expresado en kilogramos sobre el cuadrado de la talla expresada en metros, representada por el índice de masa corporal. ⁽¹⁾

Colicocha J (2008), 9 dice que la condición resultante de la ingestión, digestión y utilización de los nutrientes; se puede evaluar combinando varios indicadores que incluyen cada una de las partes del proceso. Dicha evaluación nutricional es sistemática y nos permite obtener, verificar e interpretar datos, que expliquen la causa y el estado de los problemas relacionados con la nutrición de los individuos. ⁽²⁾

Es prioritario considerar un concepto que es complemento de una buena nutrición y esta es la nutriología "que es lograr que la alimentación humana siga cada día más las modalidades que, con los conocimientos disponibles, se consideran las mejores, para la nutrición y para la salud" (Bourges,1990:18). La finalidad de la nutrición es: dotar de energía, construir y reparar la estructura del organismo y regular el metabolismo Estruch,(1993:32). Además nos dice que para los seguimientos nutritivos se deben de tomar en cuenta, edad, sexo, morfotipo, medio ambiente, situación fisiológica (crecimiento, lactancia) y tanto actividad física como psíquica del individuo; la nutrición de una persona es importante en cualquier etapa de la vida debido a que teniendo una buena nutrición "implica que el organismo tenga una vida plena, activa en su producción física, mental y biológica y que mantenga el organismo en las mejores condiciones posibles" (Weiss, 1992:168). ⁽³⁾

Para realizar esta evaluación, se utilizan diferentes parámetros intrínsecos como la valoración global subjetiva, que es el examen físico empleado para detectar signos de malnutrición (conocimiento de los hábitos alimentarios y sus condicionantes); algunos parámetros objetivos como la antropometría, que es la

medición del peso y la talla; y otras medidas adicionales como la medición del espesor del pliegue del tríceps para conocer reserva grasa y medición de circunferencia del brazo para conocer de la masa magra o reserva proteica. ⁽²⁾

El peso y la talla son útiles para evaluar la nutrición excesiva o deficiente con el indicador IMC (peso/talla en m^2) de la OMS, cuyos valores van entre 18,5 y 24,9 para normalidad, menos de 18,5 será desnutrición y $> 24,9$ será sobrepeso u obesidad. En la evaluación del estado nutricional por antropometría, se puede encontrar tanto obesidad como desnutrición. Es importante recordar que la obesidad es una enfermedad caracterizada por un exceso de grasa corporal que se genera cuando el ingreso energético por alimentos es superior al gasto, además, es producto de la interacción de factores genéticos, conductuales y del ambiente físico y social. ⁽⁴⁾

El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula del peso y la estatura de un niño. El IMC es un indicador de la gordura que es confiable para la mayoría de los niños y adolescentes. El IMC no mide la grasa corporal directamente, pero las investigaciones han mostrado que tiene una correlación con mediciones directas de la grasa corporal, tales como el pesaje bajo el agua y la absorciometría dual de rayos X (DXA, por sus siglas en inglés).¹ El IMC se puede considerar una alternativa para medidas directas de la grasa corporal. Además, el IMC es un método económico y fácil de realizar para detectar categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud. Para los niños y adolescentes, el IMC es específico con respecto a la edad y el sexo, y con frecuencia se conoce como el IMC por edad. ⁽⁵⁾

¿Qué es un percentil del IMC?

Después de calcularse el IMC en los niños y adolescentes, el número del IMC se registra en las tablas de crecimiento de los CDC para el IMC por edad (para niños o niñas) para obtener la categoría del percentil. Los percentiles son el indicador que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño en los Estados Unidos. El percentil indica la posición relativa del número del IMC del niño entre niños del mismo sexo y edad. Las tablas de crecimiento muestran las categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes (bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso).

Las categorías del nivel de peso del IMC por edad y sus percentiles correspondientes se muestran en la siguiente tabla 1.(Ver Anexos). El IMC se usa como una herramienta de detección para identificar posibles problemas de peso de los niños. Los CDC y la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomiendan el uso del IMC para detectar el sobrepeso y la obesidad en los niños desde los 2 años de edad.

En los niños, el IMC se usa para detectar la obesidad, el sobrepeso, el peso saludable o el bajo peso. Sin embargo, el IMC no es una herramienta de diagnóstico. Por ejemplo, un niño puede tener un IMC alto con respecto a la edad y el sexo, pero para determinar si el exceso de grasa es un problema, un proveedor de atención médica necesita realizar evaluaciones adicionales. Estas evaluaciones pueden incluir la medición del grosor de los pliegues cutáneos, evaluaciones de la alimentación, la actividad física, los antecedentes familiares y otras pruebas de salud que sean adecuadas. ⁽⁵⁾

¿Cómo se calcula e interpreta el IMC para los niños y los adolescentes?

Calcular e interpretar el IMC usando la calculadora de percentiles del IMC requiere los siguientes pasos:

1. Antes de calcular el IMC, obtenga las medidas precisas de estatura y peso.
2. Calcule el IMC y el percentil.
3. Revise el percentil calculado del IMC por edad y los resultados. El percentil del IMC por edad se utiliza para interpretar el número del IMC porque este es tanto específico para la edad como para el sexo para los niños y adolescentes. Estos criterios son diferentes de los que se usan para interpretar el IMC en los adultos, los cuales no tienen en cuenta la edad ni el sexo. La edad y el sexo se tienen en cuenta en los niños y en los adolescentes por dos razones:
 - La cantidad de grasa corporal cambia con la edad. (El IMC para niños y adolescentes se conoce con frecuencia como el *IMC por edad*.)
 - La cantidad de grasa corporal varía entre las niñas y los niños.

Las tablas de crecimiento de los CDC para el IMC por edad para niñas y niños (en inglés) tienen en cuenta estas diferencias y permiten la interpretación de un número de IMC a un percentil para el sexo y la edad de un niño o adolescente.

4. Ubique la categoría del nivel de peso para el percentil del IMC por edad calculado como se muestra en la siguiente tabla. Estas categorías se basan en las recomendaciones del comité de expertos. ⁽⁵⁾ Figura 1 (Ver Anexos)

II.B Evaluación del Crecimiento

Una evaluación sencilla del crecimiento implica la medición del peso y el crecimiento lineal del niño¹ y la comparación de estas mediciones con estándares de crecimiento. El propósito es determinar si un niño está creciendo “normalmente” o si tiene un problema de crecimiento o si presenta una tendencia que puede llevarlo a un problema de crecimiento que debe ser abordado. Se realiza a través del siguiente procedimiento: (OMS)

1. Medir el peso, longitud y talla
2. Calcular el índice de masa corporal (imc)
3. Marcar el punto que corresponde a estas mediciones en las curvas de crecimiento
4. Interpretar los indicadores de crecimiento.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado estándares de crecimiento a partir de una muestra de niños de provenientes de seis países: Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán, y los Estados Unidos de América. El Estudio Multicéntrico de Referencias de Crecimiento (EMRC)⁴ de la OMS fue diseñado para proveer datos que describan la forma en que los niños deben crecer, a través de incluir entre los criterios de selección para la muestra del estudio ciertas recomendaciones sobre prácticas de salud. (OMS)

El estudio dio seguimiento a niños nacidos a término desde el nacimiento hasta los 2 años de edad, con observaciones frecuentes en las primeras semanas de vida. Otro grupo de niños de 18 a 71 meses de edad, fueron medidos una vez; se combinaron los datos de las dos muestras para crear los estándares de crecimiento desde el nacimiento hasta los 5 años de vida.

Con la inclusión de niños que recibían alimentación y cuidados recomendados provenientes de varios países, el EMRC resultó en estándares prescriptivos para crecimiento normal, lo cual es diferente de unas simples referencias descriptivas. (OMS)

Los nuevos estándares demuestran el crecimiento que puede ser alcanzado con la alimentación y cuidados de salud recomendados. (Ej. Inmunización, cuidado durante la enfermedad). Los estándares pueden ser aplicados en todo el mundo; ya que el estudio demostró también que los niños de todas partes crecen con patrones similares cuando llenan sus necesidades de salud, nutrición y cuidados. Los beneficios adicionales de los nuevos estándares de crecimiento incluyen lo siguiente: (OMS)

- Los nuevos estándares presentan a los lactantes amamantados como modelo de crecimiento y desarrollo normal. Como resultado se fortalecerán las políticas de salud y el apoyo público para la lactancia materna.
- Los nuevos estándares facilitarán la identificación de niños con retardo del crecimiento y aquellos con sobrepeso/obesidad.
- Nuevos estándares como el IMC (Índice de masa corporal) serán útiles para medir la creciente epidemia mundial de obesidad.
- Las curvas muestran patrones uniformes de la velocidad del crecimiento esperado en el tiempo, lo cual permite a los trabajadores de salud identificar tempranamente niños en riesgo de caer en desnutrición o sobrepeso, en lugar de esperar hasta que el problema ocurra. (OMS)

Pesando y Midiendo a un Niño

Si el niño tiene 2 años de edad o más y es capaz de pararse sin moverse, pese al niño solo.

Si el niño comienza a saltar en la balanza o si no es capaz de mantenerse sin moverse, tendrá que aplicar el procedimiento de peso reprogramado (función de tara). Pida a la madre que ayude al niño a quitarse los zapatos y la ropa exterior. Explique al niño que es necesario que se pare sin moverse. (OMS)

- Para encender la balanza, cubra el panel solar por un segundo. Cuando aparezca el número 0.0, la balanza está lista.
- Pida al niño que se pare en el centro de la balanza con los pies ligeramente separados (sobre la huella de pies, si es que la balanza ha sido marcada) y que se mantenga sin moverse hasta que el peso aparece en el mostrador.
- Registre el peso del niño hasta el 0,1 kg. más cercano.(OMS)

Midiendo La Longitud o Talla

Dependiendo de la edad del niño y de su habilidad de pararse, mida longitud o talla del niño.

- Si un niño es menor de 2 años de edad, mida la longitud en posición acostado boca arriba (decúbito supino). Usando un infantómetro que debe ser colocada en una superficie plana y sólida, como una mesa.
- Si el niño tiene 2 años de edad o más, mida la talla de pie a menos que el niño no sea capaz de pararse. Use un tallímetro montada en un ángulo recto entre el nivel del piso contra una superficie vertical recta como una pared o un pilar. La talla de pie es alrededor de 0,7 cm menos que la longitud en posición acostado boca arriba. Esta diferencia fue tomada en cuenta al desarrollar los nuevos patrones de crecimiento de la OMS usados para elaborar las curvas en el Registro del Crecimiento. Por lo tanto, es importante ajustar las mediciones si se tomó la longitud en lugar de la talla y vice versa.
- Si un niño menor de 2 años de edad no permite ser acostado boca arriba para medirle la longitud, médale la talla en posición de pie y sume 0,7 cm para convertirla a longitud.
- Si un niño tiene 2 años de edad o más y no es capaz de ponerse de pie, mida la longitud en posición acostado boca arriba y reste 0,7 cm para convertirlo a talla. (OMS)

Midiendo La Talla De Pie

Asegúrese que la tabla del tallímetro esté a nivel del piso. Revise que se haya quitado los zapatos, calcetines y accesorios para el pelo. Trabajando con la madre y arrodillándose a fin de bajar al nivel en que se encuentra el niño:

- Ayude al niño a pararse en la base del tallímetro con los pies ligeramente separados. La parte de atrás de la cabeza, omóplato, glúteos, pantorrillas, talón deben tocar la tabla vertical.
- Pídale a la madre que sujete las rodillas y los tobillos para ayudar a mantener las piernas estiradas y los pies planos, con talones y pantorrillas tocando la tabla vertical. Pídale que capte la atención del niño, que lo mantenga tranquilo mientras sea necesario y que le avise si el niño cambia de posición.
- Coloque la cabeza del niño de manera que una línea horizontal desde el conducto auditivo externo y el borde inferior de la órbita del ojo esté perpendicular a la tabla vertical. Sujete la barbilla del niño entre el espacio que se forma entre su dedo pulgar y el índice, para mantener la cabeza del niño en esta posición.
- Si es necesario, presione suavemente el estómago del niño para ayudarlo a pararse erguido hasta alcanzar su máxima talla.
- Mientras mantiene la cabeza en esta posición, use su otra mano para empujar la pieza móvil para la cabeza hasta que se apoye firmemente sobre la cabeza y presione el cabello.
- Lea la medición y registre en las Notas de Visita del Registro del Crecimiento la talla del niño en centímetros hasta el último 0,1 cm completado. Esto corresponde a la última línea que usted es capaz de ver. (0,1 cm = 1 mm)
Recuerde: Si el niño al que usted le toma la talla tiene menos de 2 años de edad, sume 0,7 cm a la medición de talla y registre el resultado como longitud en las Notas de Visita. (OMS)

Entendiendo Las Curvas De Crecimiento

El crecimiento normal individual de los niños puede ser muy variable. Marcando las mediciones de un niño a lo largo del tiempo puede mostrar si el niño está creciendo normalmente o no. Un trabajador de salud toma el peso y mide a su niño y registra estas mediciones. Luego las mediciones del niño son marcadas como puntos en las curvas. Las mediciones tomadas en visitas posteriores también son graficadas y los puntos son unidos trazando una línea. Esta línea en la curva es la tendencia de crecimiento de su niño.

Interpretando Las Curvas De Crecimiento

- La línea etiquetada con “0” en la curva de crecimiento es la mediana, que en términos generales es el promedio. Las otras líneas, llamadas líneas de puntuación z, indican la distancia del promedio. Un punto o tendencia que está lejos de la mediana, como 3 o -3, indica un problema de crecimiento.
- La curva de crecimiento de un niño que crece normalmente usualmente sigue un canal más o menos paralelo a la mediana. El canal puede estar por encima o debajo de la mediana.
- Todo cambio rápido en la tendencia (la curva del niño presenta una elevación o disminución del canal en que venía normalmente) debe ser investigado para encontrar la causa y remediar el problema.
- Una línea plana indica que el niño no está creciendo. Esto se llama estancamiento y también puede que necesite ser investigado.
- Una curva de crecimiento que cruza una línea de puntuación z puede indicar un riesgo. Un trabajador de salud puede interpretar el riesgo de acuerdo a donde (en relación con la mediana) comenzó el cambio en la tendencia y la velocidad del cambio.(OMS) (Ver Anexos)

Bioimpedancia

Sirve para evaluar el estado nutricional midiendo la composición corporal por bioimpedancia de unifrecuencia (1-BIA-50KHZ) y bioimpedancia eléctrica tetrapolar de multifrecuencia (4-BIA-200KHZ).

Con estas mediciones, se obtiene el porcentaje de grasa corporal, el porcentaje de masa muscular y la cantidad de agua total (intra y extracelular del individuo), y se ofrece una evaluación más exacta del estado nutricional que el proporcionado únicamente por la antropometría. ⁽⁴⁾

II.C Desnutrición

Se le llama desnutrición a aquella condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células del organismo, se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, y además reviste diferentes grados de intensidad.⁽⁶⁾ La desnutrición infantil sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública en países de bajos y medianos ingresos y es causante de una elevada carga global de enfermedad. ⁽⁷⁾

En el mundo se producen alimentos suficientes para satisfacer las necesidades de todos los hombres, mujeres y niños que lo habitan. Por lo tanto, el hambre y la desnutrición no son consecuencias sólo de la falta de alimentos, sino también de la pobreza, la desigualdad y los errores en el orden de las prioridades." Dr. Abel Albino. Presidente y Fundador de CONIN.⁽⁸⁾

Se trata de un problema mundial que refleja los programas económicos y de salud; en particular, la distribución de los recursos de las naciones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en 2010 el Índice Global de Hambre (IGH-2010), una herramienta adaptada y desarrollada para dar seguimiento de manera comprensiva al hambre del mundo, y que toma en cuenta tres indicadores: la proporción de personas subnutridas, el peso para la edad de niños y niñas y, finalmente, la mortalidad infantil en menores de 5 años.⁽⁶⁾

Solo en el año 2010 hubo aproximadamente 104 millones de niños desnutridos en el mundo, problema que a la vez contribuye a casi un tercio de las muertes de este grupo poblacional.⁽⁷⁾ Estos datos se asocian directamente con los reportados posteriormente en el documento de las Estadísticas Sanitarias Mundiales de la OMS (ESM.OMS.2011), publicado en 2011, en donde países como Malawi, que calificaron un índice de hambre de 18.1 presentan una

insuficiencia ponderal del 15.5% en niños menores de 5 años y deficiencia ponderal al nacer del 14%. Con datos como éstos podemos concluir que la desnutrición se asocia en mayor medida a la deficiencia en la ingestión de los nutrimentos, repercutiendo directamente sobre el desarrollo de los individuos. ⁽⁶⁾

Tipos de Desnutrición Infantil

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, que se comparan con unos estándares de referencia. La desnutrición se manifiesta en el niño de diversas formas: ⁽⁹⁾

- Es más pequeño de lo que le corresponde para su edad.
- Pesa poco para su altura.
- Pesa menos de lo que le corresponde para su edad.

Cada una de estas manifestaciones está relacionada con un tipo específico de carencias. La altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. De ahí las distintas categorías de desnutrición.

Desnutrición crónica

Un niño que sufre desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para su edad. Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades y afecta al desarrollo físico e intelectual del niño. La desnutrición crónica, siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y recibe menor atención. El retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, cuando el niño aún está en el útero de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los 2 años de edad, las consecuencias son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida.⁽⁹⁾

Desnutrición Aguda

Un niño sufre desnutrición aguda cuando su peso baja tanto que corre el riesgo de morir. Existen dos causas inmediatas de la enfermedad: la primera, que el niño no tenga suficientes alimentos, y la segunda, que contraiga una enfermedad o desarrolle una infección. ⁽¹⁰⁾ En la mayoría de los casos ambos factores se combinan, provocando una rápida e importante pérdida de peso y si la situación empeora y el niño no recibe tratamiento tiene como consecuencia la muerte. La desnutrición aguda puede ser moderada o severa. ⁽¹⁰⁾ Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia. ⁽⁹⁾

La desnutrición aguda severa es la forma de desnutrición más grave. El niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. Se mide también por el perímetro del brazo. Altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad. El riesgo de muerte para un niño con desnutrición aguda grave es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales ⁽⁹⁾. Pero un niño que sufra desnutrición aguda moderada también tiene un riesgo de muerte tres veces mayor que el de un niño bien alimentado. La enfermedad se desarrolla durante un periodo de tiempo corto, normalmente en cuestión de días o semanas, a consecuencia de las crisis del organismo ya mencionadas, al contrario de lo que ocurre en el caso de la desnutrición crónica (o retraso del crecimiento) que se desarrolla en un periodo de tiempo largo. ⁽¹⁰⁾

Fisiopatología

La desnutrición puede ser un trastorno inicial único, con todo el variado cortejo sintomático de sus distintos grados, o puede aparecer secundariamente como síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos o de otra índole, y entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizadas y precisas. ⁽¹¹⁾

La nutrición está íntimamente ligada con el fenómeno biológico del crecimiento, que puede manifestarse por el aumento (balance positivo), mantenimiento (balance neutro) o disminución (balance negativo) de la masa y del volumen, que conforman al organismo, así como por la adecuación a las necesidades del cambio de forma, función y composición corporal.

Cuando la velocidad de síntesis es menor que la de destrucción, la masa corporal disminuye en relación con el momento previo, pero el balance negativo, cualquiera que sea la causa que lo genere, no puede mantenerse por tiempo prolongado, ya que las disfunciones orgánicas que lo acompañan son incompatibles con la vida. ⁽⁶⁾ Se puede decir que el 90% de los estados de desnutrición en nuestro medio son ocasionados por una sola y principal causa (Figura 1): la sub-alimentación del sujeto, bien sea por deficiencia en la calidad o por deficiencia en la cantidad de los alimentos consumidos.

A su vez, la sub-alimentación la determinan varios factores: alimentaciones pobres, miserables o faltas de higiene, o alimentaciones absurdas y disparatadas y faltas de técnica en la alimentación del niño. El 10% restante de lo que produce la desnutrición lo encontramos causado por las infecciones enterales o parenterales, en los defectos congénitos de los niños, en el nacimiento prematuro y en los débiles congénitos; por último, hay un sector que tiene como origen la estancia larga en hospitales o en instituciones cerradas, es decir, el hospitalismo. ⁽¹¹⁾



Figura 2 Causas de Desnutrición

La desnutrición infantil causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento, UNICEF. 2011

Hay cuatro mecanismos que pueden verse afectados ⁽⁶⁾:

1. Falta de aporte energético (falla en la ingesta).
2. Alteraciones en la absorción.
3. Catabolismo exagerado.
4. Exceso en la excreción.

Un ser humano que por alguna razón presenta una interrupción en la transformación de los alimentos podrá mantener la energía durante las primeras horas por el almacenamiento de glucógeno en el hígado, que aporta en promedio 900 kilocalorías. Cuando estas reservas se han depletado, la gluconeogénesis otorga energía a los tejidos vitales (cerebro y corazón), a través de la oxidación de los lípidos. Durante el proceso se obtiene energía; sin embargo, en el proceso se liberan lactato y cuerpos cetónicos. ⁽⁶⁾

Una vez que el tejido adiposo se ha sacrificado mantener la energía, el siguiente proceso de producción energética del gluconeogénesis es a través de las reservas proteicas. La alanina es un aminoácido que circula libremente; no obstante, una vez que se ha utilizado por completo, precisa de la catabolia del músculo estriado para su liberación. Durante este proceso la masa muscular disminuye y los niveles de urea (secundarios a la liberación de otros aminoácidos) incrementan hasta que se agota por completo la reserva corporal de aminoácidos.

Para este momento, el individuo ha manifestado cambios anatómicos como los descritos en los signos universales de la desnutrición y falla orgánica secundaria.

⁽⁶⁾ El clínico puede identificar en el paciente pediátrico el inicio del proceso de la desnutrición, de acuerdo con el siguiente horizonte: el motivo que condiciona la intervención médica será frecuentemente la talla baja o la pérdida de peso acentuada; excepcionalmente será la falla orgánica(Figura 2) (es de esperarse que la condición de estos niños sea grave); la conducta deberá buscar inicialmente la estabilización si el estado es precario y posteriormente clasificar la desnutrición de acuerdo a la etiología, clínica, temporalidad e intensidad. Una vez que se hayan contestado estas interrogantes deberá iniciarse el tratamiento gradual, evitando la indicación acelerada de nutrimentos para impedir síndrome de realimentación. ⁽¹²⁾ Figura 4 Falla Por Órganos Y Sus Manifestaciones Clínicas En La Desnutrición (Ver Anexos)

Clasificación

De acuerdo con su etiología: Cuando se realiza el análisis nutricional de un paciente, es imperioso determinar el origen de la carencia de los nutrientes; ésta se divide en tres:

- **Primaria:** Se determina si la ingesta de alimentos es insuficiente; por ejemplo, en zonas marginadas los niños presentarán carencias físicas de alimentos que afectarán directamente el estado nutricional.
- **Secundaria:** Cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se interrumpe el proceso digestivo o absorbivo de los nutrientes; el ejemplo más claro son las infecciones del tracto digestivo que lesionan las vellosidades del íleon y limitan la absorción.
- **Mixta o terciaria:** Cuando la coalescencia de ambas condiciona la desnutrición. Un niño con leucemia que se encuentre en fase de quimioterapia de inducción a la remisión presentará en el proceso eventos de neutropenia y fiebre asociados a infecciones que condicionen catabolia y poca ingesta de alimentos, por lo tanto, la causa es la suma de las dos. ⁽⁶⁾

Clasificación clínica: la suma de signos específicos puede encuadrar la desnutrición de la siguiente manera:

Kwashiorkor o energético proteica: La etiología más frecuentemente descrita es por la baja ingesta de proteínas, sobre todo en pacientes que son alimentados con leche materna prolongadamente, o en zonas endémicas donde los alimentos sean pobres en proteínas animales o vegetales. Incluso se describió que en países africanos que fueron alimentados con maíz alterado, la deficiencia del triptófano en este alimento provocó la interrupción de la formación de proteínas propiciando la hipoproteinemia y las manifestaciones descritas. ⁽⁶⁾

Marasmática o energético-calórica: Los pacientes que la presentan se encuentran más «adaptados» a la deprivación de nutrientes.

Este fenómeno se debe a que cuentan con niveles incrementados de cortisol, una reducción en la producción de insulina y una síntesis de proteínas «eficiente» por el hígado a partir de las reservas musculares. La evolución es crónica, se asocia a destete temprano. La apariencia clínica es más bien de emaciación con disminución de todos los pliegues, de la masa muscular y tejido adiposo; la talla y los segmentos corporales se verán comprometidos. ⁽¹³⁾

La piel es seca, plegadiza. El comportamiento de estos pacientes es con irritación y llanto persistente, pueden presentar retraso marcado en el desarrollo. Las complicaciones más frecuentes son las infecciones respiratorias, del tracto gastrointestinal, así como la deficiencia específica de vitaminas. La recuperación, una vez iniciado el tratamiento, es prolongada. Usualmente, estos pacientes se clasificarán por Waterlow(Figura 4) como los desnutridos crónicos en recuperación. ⁽¹³⁾

Kwashiorkor-marasmático o mixta: Es la combinación de ambas entidades clínicas, esto es, cuando un paciente presenta desnutrición de tipo marasmica que puede agudizarse por algún proceso patológico (infecciones por ejemplo) que ocasionará incremento del cortisol de tal magnitud que la movilización de proteínas sea insuficiente, las reservas musculares se agoten y la síntesis proteica se interrumpa en el hígado ocasionando hepatomegalia, aunado a una hipoalbuminemia que disminuya la presión oncótica desencadenando el edema. Estos niños presentarán ambas manifestaciones clínicas y por Waterlow se ubicarán en el recuadro de desnutridos crónicos agudizados. ⁽¹³⁾

Figura 5 Clasificación por Waterlow (Ver Anexos)

Prevención

En la actualidad está identificado el periodo fundamental para prevenir la desnutrición del niño: el embarazo y los dos primeros años de vida. Es el periodo que se conoce como los 1.000 días críticos para la vida. En esta etapa es cuando se produce el desarrollo básico del niño, por lo que la falta de una alimentación y atención adecuadas produce daños físicos y cognitivos irreversibles que

afectarán a la salud y al desarrollo intelectual del niño para el resto de su vida.

⁽⁹⁾ En estos 1.000 días hay cuatro etapas que requieren actuaciones diferentes:

- Embarazo
- Nacimiento
- De 0 a 6 meses
- De 6 a 24 meses

Durante estas etapas, las intervenciones de UNICEF se agrupan en cuatro grandes categorías: ⁽⁹⁾

- Acciones de prevención
- Cambios en el entorno socio-cultural
- Tratamiento de la desnutrición
- Otros tratamientos y actuaciones

Acciones de Prevención

1. Aporte de vitaminas y minerales esenciales: hierro, ácido fólico, vitamina A, zinc y yodo.
2. Fomento de la lactancia temprana (en la primera hora).
3. Fomento de la lactancia exclusiva hasta los 6 meses de edad.
4. Fomento de una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses y continuación de la lactancia.
5. Peso de los recién nacidos.
6. Medición de peso y altura, y detección de casos de desnutrición aguda.
7. Promoción del consumo de sal yodada.

II.D Rendimiento Escolar

Definición

Es una medida de las capacidades del estudiante, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud. En la educación, ya sea escolar o universitaria, el estudiante deberá cumplir con los requerimientos necesarios del grado de estudios en que se encuentra, para lograr un aprendizaje óptimo. ⁽¹⁴⁾ En la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al alumno hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo.

Dichas autopercepciones, si bien son complementarias, no presentan el mismo peso para el estudiante; de acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central. ⁽¹⁵⁾ El Rendimiento en el marco de la educación, toma el criterio de productividad; además mejorar los rendimientos no solo quiere decir obtener notas buenas, si no también, el grado de satisfacción psicológica, de bienestar del propio alumnado y del resto de elementos implicados (padres, profesorado, administración ⁽²⁾). En la figura , se evidencia la interrelación de los factores que afectan el rendimiento académico tales como la situación socioeconómica, el estrato social, la educación de los padres, el estilo de vida, los factores dietarios y el estado nutricional. ⁽⁴⁾

Figura 6 Factores Que Afectan El Rendimiento Escolar (Ver Anexos)

El rendimiento escolar es un constructo complejo que viene determinado por un gran número de variables y las correspondientes interacciones de diversos referentes: inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc. Estas variables son clasificadas en:

-Las variables de tipo intrínseco: Son inherentes al individuo, biológicas, de tipo endógeno, como: ♣ El retardo mental. ♣ Condiciones físicas deficientes. ♣ Conflictos psíquicos que conllevan a trastornos mentales.

-Las variables de tipo extrínsecas: Pueden ser: ♣ El ambiente familiar. ♣ El ambiente escolar. ♣ El ambiente social.⁽²⁾

En la Tabla 1, se muestra un resumen de algunos indicadores que afectan el rendimiento escolar, entre los cuales se destacan, en primer lugar, las características de la escuela, en segundo lugar, los materiales educativos y, en último lugar, el estado de salud. Dichas características permiten observar la poca importancia que le dedican a este indicador y que vale la pena tener en cuenta para el futuro de los escolares.⁽⁴⁾

Tabla 2 : Resumen de indicadores y rendimiento escolar en América Latina y el Caribe. ⁽⁴⁾

CARACTERISTICAS	RELACION POSITIVA	SIN RELACION	RELACION NEGATIVA
Características de la escuela	21	36	19
Materiales educativos	50	66	5
Características de los maestros	92	156	28
Prácticas pedagógicas	60	103	28
Administración	6	13	7
Experiencia de los estudiantes	63	71	20
Estado de salud	5	2	3
Estructura socioeconómica	170	156	75

Tomado de: García, et al. (2005)

El estudio de Himmel et al. (1984), realizado en América Latina, exploró la influencia de variables alterables y no alterables en el proceso educativo. Estos autores concluyeron que las variables que más afectan son aquellas relacionadas con el nivel socioeconómico y cultural (70%). Otra investigación de Cornejo y Redondo (2007) señala que, típicamente, hay tres principales variables que inciden en los logros de aprendizaje: ambiente socio afectivo (contexto de convivencia escolar, relaciones interpersonales y clima escolar), ambiente organizacional (autonomía de directivos, docentes y estudiantes) y condiciones para la profesionalización del trabajo docente.⁽⁴⁾

Absentismo Escolar

El absentismo escolar es un problema extendido en todos los centros educativos que, de no llevarse a cabo una buena intervención a tiempo, puede acarrear una serie de consecuencias negativas para el alumno/a absentista. De manera inmediata, las consecuencias son principalmente en el ámbito académico (problemas en el rendimiento escolar, pudiendo ocasionar en algunos casos situaciones de fracaso académico y/o abandono temprano).

A largo plazo, si no se toman las medidas adecuadas, puede tener consecuencias a nivel social (mayor propensión a la delincuencia y a la marginación), laboral (enorme dificultades para encontrar un trabajo debido a la falta de titulación mínima) y personales, como consecuencia de todo lo anterior (Rué, 2003; Fuertes, 1995). El concepto de absentismo escolar es un término que ha ido variando y evolucionando con el paso de los años y con las investigaciones que han ido desarrollándose. En la próxima tabla 3 (Ver Anexos) se podrán contemplar cómo en la últimas décadas su definición ha ido variando considerablemente hasta llegar a la que se mantiene actualmente en los planes de nuestro municipio.

A pesar de que el absentismo tiene una definición estructurada, este término es “frecuentemente utilizado para referirse a diferentes situaciones de ruptura escolar; también es común utilizar este término para referirse a situaciones de desescolarización precoz o abandono escolar” (García, 2008. p.1). Es decir, muchas veces se tiende a utilizar una serie de términos sin tener en cuenta que su significado no es mismo. En determinados artículos, periódicos... e incluso en los centros escolares, se suele utilizar el abandono escolar como sinónimo de absentismo escolar aún a sabiendas de que se trata de términos que difieren en su significado. ⁽¹⁶⁾Teniendo en cuenta lo expuesto hasta este momento y partiendo de las diversas investigaciones al respecto (Cabanas, 2008; Ribaya, 2004; Fernández, Mena y Riviere, 2010, Martí, 1986...), podemos determinar algunas características que se pueden atribuir (siempre con especial cuidado ya que cada persona tiene sus propias peculiaridades) a un discente con un perfil absentista ⁽¹⁶⁾:

- Sobreprotección o desprotección familiar.
- Clima familiar no adecuado.
- Entornos socio afectivos discordante con su edad.
- Problemáticas socioeconómicas
- Lugar donde vive situado en una zona problemática
- Inseguros o inestable: se dejan guiar siempre por sus emociones.
- Entornos negativos o desmotivadores para el estudio
- Bajas calificaciones académicas.
- Grupos de iguales que interactúan con conductas de riesgo (drogas, alcohol...).
- Inmigrantes que no dominan la lengua.
- Presencia de necesidades educativas que dificultan el discurrir normal del curso.
- Problemas de salud.

II.E Hábitos Alimenticios

Definición

Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos. ⁽²⁰⁾ Los hábitos alimenticios se relacionan con un sin número de factores como lo es el número de comidas al día, los horarios para comer, los alimentos que se consumen con más frecuencia, los acentos sensoriales conocidos (como sabor, color, aroma, textura, temperatura), los hábitos de higiene, de compras y de almacenamiento. Los factores que se han detectado como determinantes de los hábitos han sido numerosos y pertenecen tanto a la psicología del individuo como a su entorno familiar, social y físico ⁽³⁾

Cuando los hábitos son generalizados por una comunidad se les suele llamar costumbres y estas se definen como la "práctica que adquiere fuerza de Ley" (Bourges, 1990:19) y también como "el conjunto de conductas aprendidas del grupo al que se pertenece y compartidas por el" (Bourges, 1990:20). ⁽³⁾

En las investigaciones internacionales referentes a escolares, se han utilizado diferentes cuestionarios de frecuencia de consumo validados.

Sin embargo, no existe un gold estándar para la medición de la ingesta debido a los sesgos de memoria frente a la cantidad y número de porciones.⁽¹⁸⁾ Pinheiro y Atalah (2005) de la Universidad de Chile utilizaron el Healthy Eating Index (HEI) que es una metodología de recordatorio de 24 horas. El HEI emplea 10 variables basadas en las guías de alimentación, las cuales se utilizan para la promoción de la nutrición por parte del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.⁽⁴⁾

Para Weiss,(1992:168) existe factores que pueden afectar las necesidades alimenticias de los adolescentes que pueden ser la: estatura, complexión, constitución física, estado fisiológico, enfermedad, embarazo o lactancia.⁽³⁾ Una alimentación equilibrada consiste en ingerir los principios inmediatos (proteínas, glúcidos y lípidos), los elementos reguladores (vitaminas y minerales) así como el agua, en las proporciones adecuadas y ser consumidos en cada comida. El niño y los adolescentes necesitan una alimentación equilibrada y variada la diferencia es la calidad de la alimentación y la cantidad.⁽³⁾

II.F Antecedentes

Relación entre Rendimiento Escolar y Estado Nutricional

En el estudio Development Sequel of early nutritional deficiencies: conclusive and probability judgements de Pollit (2000), se concluyó que la malnutrición proteico-calórica y la deficiencia de hierro afectan el desarrollo cerebral. De igual forma, las revistas científicas Neuroscience y European Journal of Clinical Nutrition se han ocupado del tema investigando los efectos de la alimentación sobre la cognición, la memoria, la atención y la inteligencia.⁽⁴⁾

“La formación del sistema nervioso central, está determinada en los primeros 2 años de vida. Si durante este lapso el niño/a no recibe la alimentación y estimulación necesarias, se detendrá el crecimiento cerebral y el mismo no se desarrollará normalmente, afectando su coeficiente intelectual y capacidad de aprendizaje, corriendo el riesgo de convertirse en un débil mental.

Este daño afecta a toda la sociedad, ya que la principal riqueza de un país es su capital humano y si éste está dañado, ese país no tiene futuro.” ⁽⁸⁾

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición favorecerá tanto su crecimiento corporal como el desarrollo de sus capacidades cognitivas y lo harán más inmune o resistente a las enfermedades (Sifuentes, 2008). ⁽¹⁷⁾ La desnutrición infantil afecta el desarrollo intelectual de los niños al interferir con su salud, sus niveles de energía y su crecimiento. Es por ello que la desnutrición no solo se debe considerar como un problema de salud sino también como un indicador del desarrollo del país. ⁽¹⁸⁾

La investigación mexicana, denominada Efecto de la desnutrición sobre el desempeño académico de escolares y realizada por nutricionistas de la Universidad de Xochimilco, explicó que existe un vínculo entre el estado nutricional y rendimiento académico (García, Padrón, Ortiz-Hernández, Camacho y Vargas, 2005).

Con base en el análisis, por antropometría y hábitos alimentarios, de una muestra de 972 escolares, la investigación concluyó que, con relación al rendimiento escolar², los estudiantes de talla baja perdieron el año en mayor proporción (27%) que los de talla normal (10,9%); por su parte, los niños con depleción grasa tuvieron menor promedio en matemáticas (7,3) frente al obtenido por los niños con peso normal (7.8). Adicionalmente, los alumnos de estrato medio tuvieron menor riesgo de reprobar (OR: 0.30 p=0.008). De esta forma, los investigadores plantean que la desnutrición aguda y crónica parece estar asociada con la disminución de la capacidad de aprendizaje. ⁽⁴⁾

En el mediano plazo, un niño con Desnutrición Crónica puede ver afectado su desempeño escolar y rendimiento cognitivo: reduce el número de grados completados de la educación básica, aumentan las tasas de deserción escolar, y la adquisición de conocimientos. Al afectarse el rendimiento cognitivo y la educación, la desnutrición repercute posteriormente en bajos salarios y pobre productividad. (Herrera, 2008). ⁽¹⁷⁾

En México, en otro estudio, efectuado en 600 adolescentes de 12 a 16 años de Obregón, los autores Márquez, Ávila, Pérez, y Armendáriz (2008) concluyeron que la obesidad en mujeres disminuía el rendimiento académico en un 50%. El estudio encontró, también, que el 41% de las mujeres comía frituras, es decir, que una gran parte de ellas tiene una cultura inadecuada de alimentación. ⁽⁴⁾

La nutricionista Marilú Campos Vega y Carmen L. Palomino Hamasaki, realizaron un estudio de investigación sobre: “ Relación Talla, Edad y el Rendimiento Intelectual de escolares de 6 a 9 años del Distrito de Acobamba Provincia de Tarma en el año 2007”, el objetivo fue comprobar si existe relación entre la talla para la edad y el rendimiento intelectual de los niños de 6 a 9 años de edad. Trabajó con una muestra de 48 niños (21 varones y 27 mujeres), con características homogéneas; de los cuales 31 eran desnutridos y 17 nutridos. A todos los niños se les midió la estatura y se les administró en forma individual la prueba de Inteligencia de Raven Escala Especial. ⁽¹⁹⁾

Los resultados evidenciaron que no existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el estado nutricional (expresado en puntajes Z de talla para la edad) con el rendimiento intelectual (expresado en coeficiente de inteligencia). Este estudio permite identificar la necesidad de evaluar el estado nutricional teniendo en cuenta otros aspectos, como es el nivel de hemoglobina, para obtener un dato más exacto sobre el estado en que se encuentra la persona y determinar de esta manera las posibles consecuencias que ocasionaría. ⁽¹⁹⁾

CAPITULO 3

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de investigación en donde se estableció la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en niños que acuden a escuelas públicas, del sector 20, San Pedro Sula durante el periodo 2018.

III.A. Enfoque:

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, en ellos los planteamientos que se van a investigar son específicos y delimitados desde el inicio de un estudio. Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. (Sampieri 2006) Este tipo de estudios siguen un patrón predecible y estructurado (el proceso) en el que se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (población). Sampieri (2014)

III.B. Diseño:

El diseño es Observacional no experimental; el cual se define como estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. (Sampieri 2010) Y transversal puesto que obtendrán los datos en un momento determinado sin dar seguimiento a los niños.

III.C. Alcance:

La presente investigación se desarrolló bajo un alcance Correlacional; Este tipo de estudios tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Miden el grado de asociación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y, después, miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. (Sampieri 2006)

III.D. Definición de Variables

-Estado de Nutrición: El estado de crecimiento o el nivel de micronutrientes de un individuo. ⁽²³⁾

-Rendimiento Escolar: es un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico. El cual podrá ser Excelente, Muy Bueno, Bueno, Bajo y Reprobado ⁽¹⁵⁾

- Habito Alimenticio: Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos. ⁽²⁰⁾

III.E. Operacionalizacion de las Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Subindicadores
Estado Nutricional	El estado de crecimiento o el nivel de micronutrientes de un individuo. 15	La variable se medirá mediante las tablas de puntuación Z.	a. Eutrófico b. Desnutrición Aguda c. Desnutrición Crónica d. Desnutrición global e. IMC	Peso/Talla Talla / Edad Peso/Edad Peso/Talla ²	Leve Moderado Severo Leve Moderado Severo Leve Moderado Severo
Habito Alimenticio	Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria	La variable se medirá mediante la cuantificación de porciones de los alimentos básicos en un determinado periodo de tiempo.	a)Tiempos de comida al día b)Desayuna todos los días c)Porción de fruta al día d)Porción de vegetales al día	Ninguno 1 2 Mas de 3 Ninguno Si No Ninguno 1 2 Mas de 3 Ninguno 1 2 Mas de 3 Ninguno 1 2	

	y el acceso a los mismos. ¹⁶		e) Porción de carne a la semana f) Porción de huevo (proteína) a la semana g) Recibe Merienda	Mas de 3 Ninguno 1 2 Mas de 3 Si No	1 vez 2 veces 3 veces Ninguna
Rendimiento Escolar	Es un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico. ¹³	La variable se medirá mediante la suma de todas las notas entre el total de materias cursadas por 100 para obtener un índice académico global	Índice Académico Ausentismo Escolar	Excelente Muy bueno Bueno Bajo Reprobado 1 vez 2 veces 3 veces Mas de 3 veces Ninguna	90% o mas 80%-89% 70% - 79% 60%-69% Menor de 60%

III.G Población o Universo

La población esta constituida por los estudiantes de las escuelas públicas del sector 20 de la ciudad de San Pedro Sula, Cortes. De las cuales se seleccionaron 5 escuelas por Conveniencia.

III.G.2 Unidad De Análisis

Estudiantes de primaria de las escuelas públicas CEB Dr. Presentación Centeno, Yankel Rosental, Petronila de Ba. Cabañas, Luis Landa y la Carlos R. Flores del sector 20 de San Pedro Sula las cuales se escogen por método de conveniencia.

III.G.3 Marco Muestral

Muestreo probabilístico estratificado, debido a que cualquier estudiante de las escuelas seleccionadas tendrá la misma oportunidad de participar en el estudio.

Utilizando la fórmula para muestra de población finita queda constituida por habitantes de la comunidad. Se calculó la muestra probabilística con intervalo de confianza del 99% y se estratifico en 2 pasos inicialmente en el número de escuelas y en el siguiente paso según grado. (El procedimiento se desglosa a continuación).

Tamaño de la muestra: 5 escuelas públicas, con un total de 3344 estudiantes de escuela primaria, se encogen las escuelas CEB Dr. Presentación Centeno, Yankel Rosental, Petronila de Ba. Cabañas, Luis Landa y la Carlos R. Flores por conveniencia.

Fórmula para muestra finita: $n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$

N= Tamaño de la población.

Z= Nivel de confianza (99%)

P= probabilidad de éxito o de ocurrencia de un fenómeno.

Q = probabilidad de fracaso.

E²= error máximo admisible.

$$n = \frac{2.575^2 * 3344 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (3344 - 1) + 2.575^2 * 0.5 * 0.5}$$

n= 554 Muestra Total Población Total : 3344

Muestra Probabilística de Estudiantes por Escuelas

Fórmula para Calcular la fracción constante

fh fracción constante= nh muestra de cada estrato /Nh población total

$$fh = 554/3344 = 0.1656 \quad fh=0.1656$$

Tabla 2: Muestra Probabilística de Estudiantes por Escuelas

Escuela	Nh(fh)=nh	Nh
CEB Dr. Presentación Centeno	1055	175
CEB Yankel R.	851	141
CEB Petronila Ba. Cabañas	437	72
CEB Carlos R. Flores	406	67
CEB Luis Landa	595	99
Población Total	3344	554

III.G.4 Criterios de inclusión

1. Todo niño que asista a la escuela primaria Dr. Presentación Centeno
2. Niños que acepten participar en el estudio.
3. Aquellos niños cuyos padres o responsables hayan autorizado mediante consentimiento informado participar en el estudio.

III.G.5 Criterios de exclusión

1. Niños que se nieguen a participar en el estudio.
2. Niños cuyos padres o responsables se nieguen a participar en el estudio.

III.H Instrumento y técnicas de recolección de información:

III.H.1 Método de Recolección

La metodología utilizada en la recolección de datos consistió en la estructuración de una encuesta en donde se calculó su IMC con las tablas de medición z donde encontramos diferentes tipos de percentiles, a través de las mediciones de los niños podremos clasificar su estado de nutrición.

Y la evaluación del rendimiento escolar se determinó a través del índice académico durante el periodo Febrero a Junio del 2018, el cual se subdivide en excelente, muy bueno, bueno, malo y muy malo de acuerdo al porcentaje obtenido.

III.H.2 Técnica

La recolección de los datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario auto administrado, donde se obtuvo la información de las medidas antropométricas de los niños implicados en el estudio, con el acceso a su rendimiento escolar gracias al consentimiento de sus padres o responsables de los mismos y sus respectivos docentes.

III.H.3 Recolección de datos

1. Encuesta

Recolección de datos mediante la aplicación del instrumento donde se tomaron las medidas de peso y talla a escolares, así como el acceso a sus notas escolares a través de los diferentes parciales durante el año escolar.

2. Validación del instrumento

El instrumento utilizado para recolección de datos en esta investigación se evaluó su construcción y contenido mediante revisión por parte de un comité de expertos.

3. Plan de análisis

Los datos se procesaron electrónicamente mediante IBM SPSS versión 23 (sin licencia), donde se analizaron los datos; los gráficos, cuadros y tablas se construyeron con el programa Excel 2016, con análisis detallado y descriptivo de los resultados analizando medidas de tendencia central como la frecuencia y porcentajes. Y las correlaciones se realizaron a través del chi cuadrado.

CAPITULO 4

CONSIDERACIONES ETICAS

IV. A Consideraciones

1. Respeto a la dignidad humana
2. Beneficencia
3. Justicia
4. Autonomía
5. Consentimiento informado
6. Asentimiento informado
7. Solicitud de permiso a los directores de las escuelas seleccionadas
8. Visto bueno de la comisión de ética UNAH-VS para realizar la investigación

IV. B Clasificación de Riesgo

Se trata de una investigación categoría I

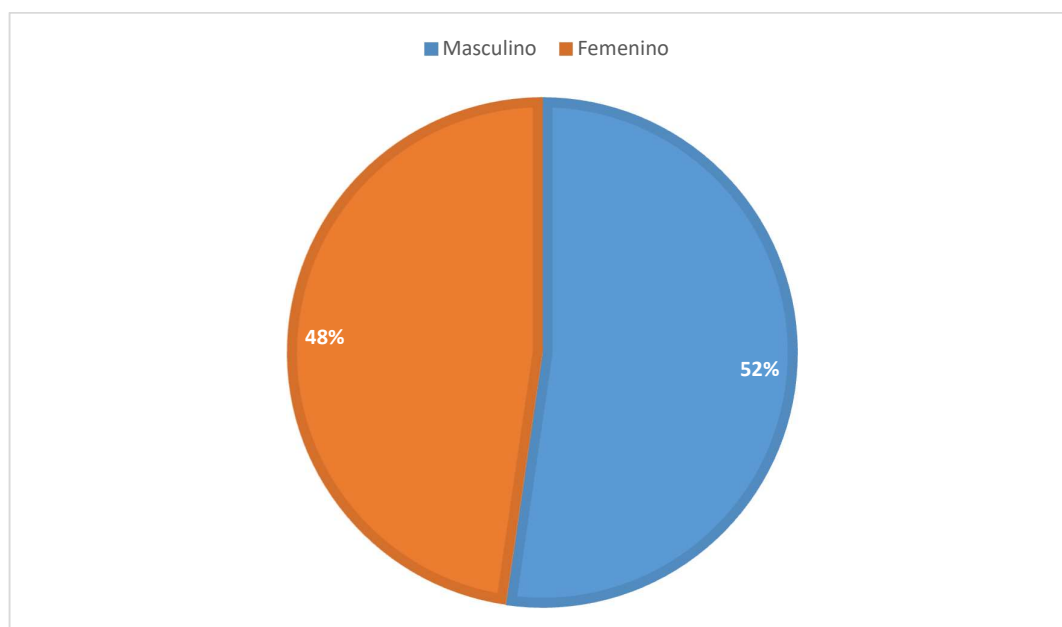
CAPITULO 5

RESULTADOS

Tabla 8 Distribución según sexo. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	290	52
Femenino	264	48
Total	554	100.0

Grafico 1 Distribución según sexo. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas



En el grafico 1 se observa que 52% (290) de los encuestados eran del sexo masculino.

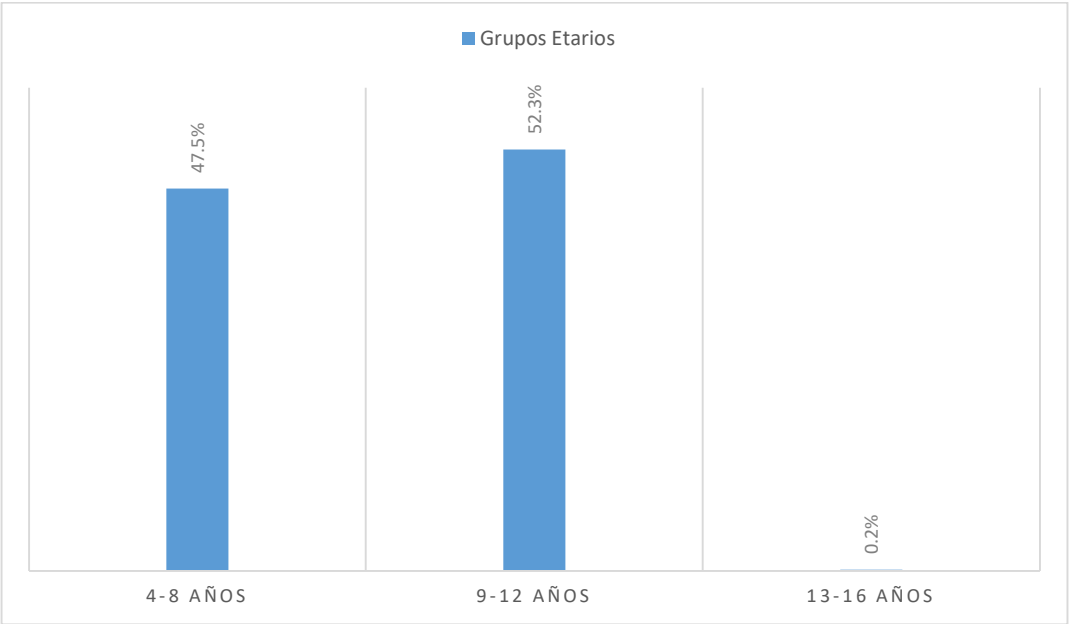
Tabla 9 Distribución según grupos etarios. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
4-8	263	47.5
9-12	290	52.3
13-16	1	.2
Total	554	100.0

Tabla 10 Medidas de tendencia central / grupos etarios. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

N	Estudiantes	554
Media		8años 6meses
Mediana		9 años
Moda		9 años

Grafico 2 Distribución según grupos etarios. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

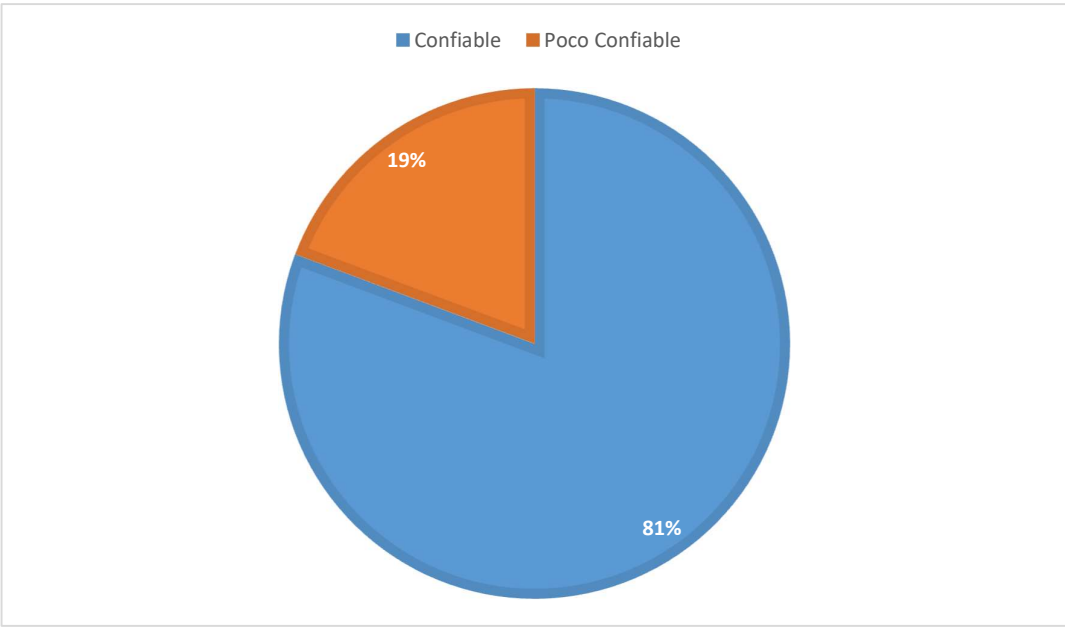


En el grafico 2 se observa que el grupo etario de 9-12 años, constituye, el 52.3% seguido por el grupo de 4-8 años con un 47.5% y los adolescentes de 13-16 años con 0.2% de la población.

Tabla 11 Distribución según confiabilidad de la información obtenida. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Confiable	447	80.7
Poco Confiable	107	19.3
Total	554	100.0

Grafico 3 Distribución según confiabilidad de la información obtenida. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

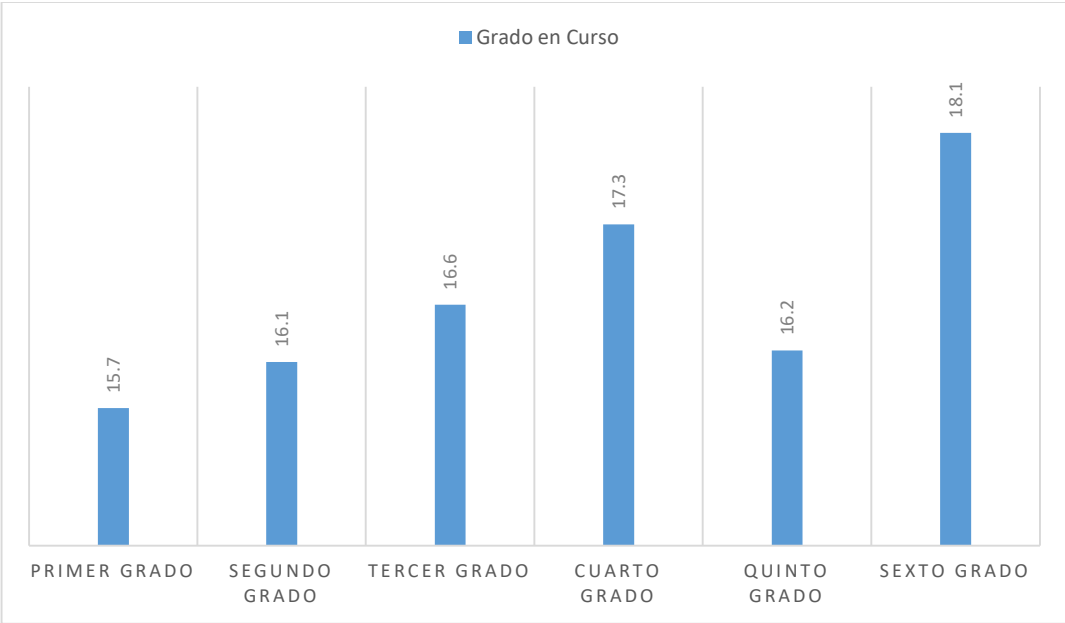


En el grafico 3 Se observa que el 80% corresponde a la fuente de información confiable.

Tabla 12 Distribución según grado en curso. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Primero	87	15.7
Segundo	89	16.1
Tercero	92	16.6
Cuarto	96	17.3
Quinto	90	16.2
Sexto	100	18.1
Total	554	100.0

Grafico 4 Distribución según grado en curso. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

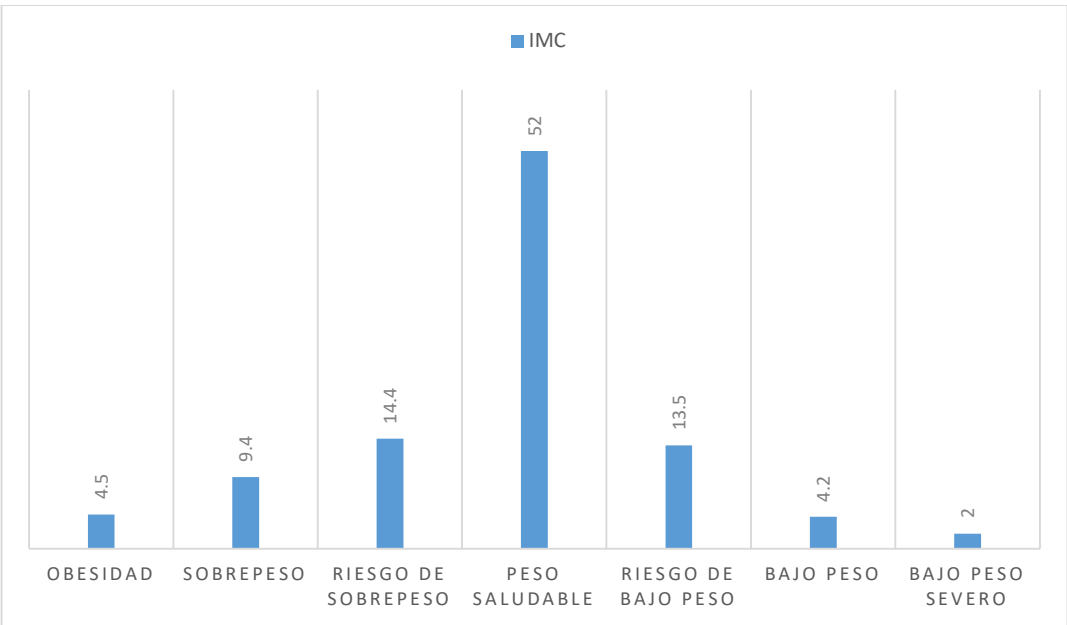


En el grafico 4 Se observan las poblaciones estudiantiles por grado, 6to grado con 18.1%, 4to grado con 17.3%, 3er grado con 16.6%.

Tabla 13 Distribución según índice de masa corporal. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	25	4.5
Riesgo de sobrepeso	80	14.4
Peso Saludable	288	52.0
Riesgo de Bajo Peso	75	13.5
Bajo Peso	23	4.2
Bajo Peso Severo	11	2.0
Sobrepeso	52	9.4
Total	554	100.0

Grafico 5 Distribución según índice de masa corporal. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

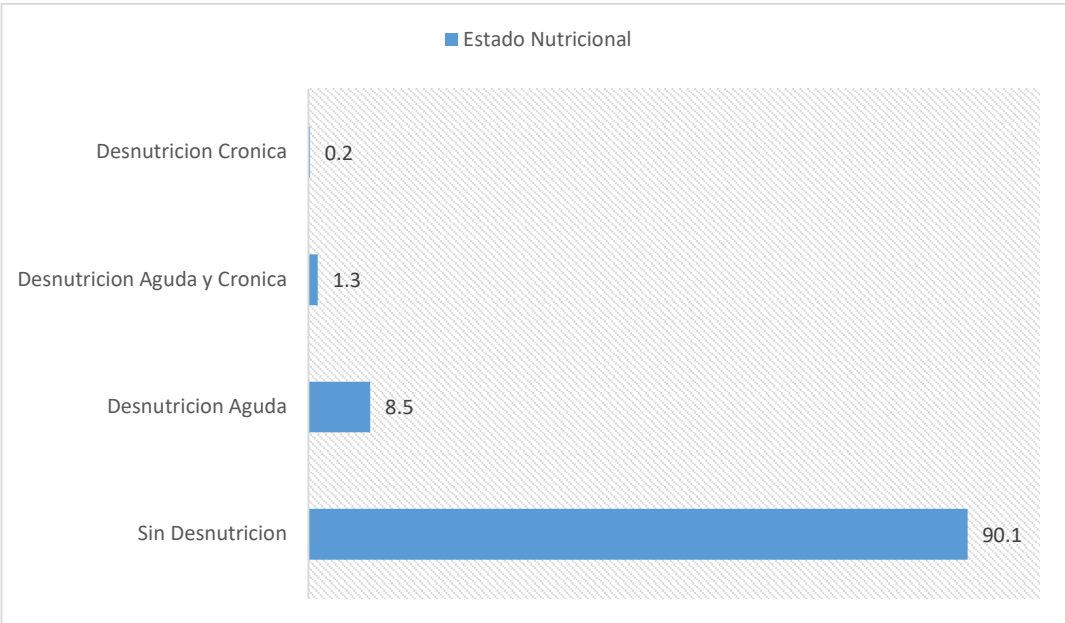


En el grafico 5 El percentil de los estudiantes en base a su IMC, peso saludable en un 52%, riesgo de sobrepeso con un 14.3%.

Tabla 14 Distribución según estado nutricional. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Sin desnutrición	499	90.1	90.1
Desnutrición Aguda	47	8.5	8.5
Desnutrición Crónica	1	.2	.2
Desnutrición Aguda y Crónica	7	1.3	1.3
Total	554	100.0	100.0

Grafico 6 Distribución según estado nutricional. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

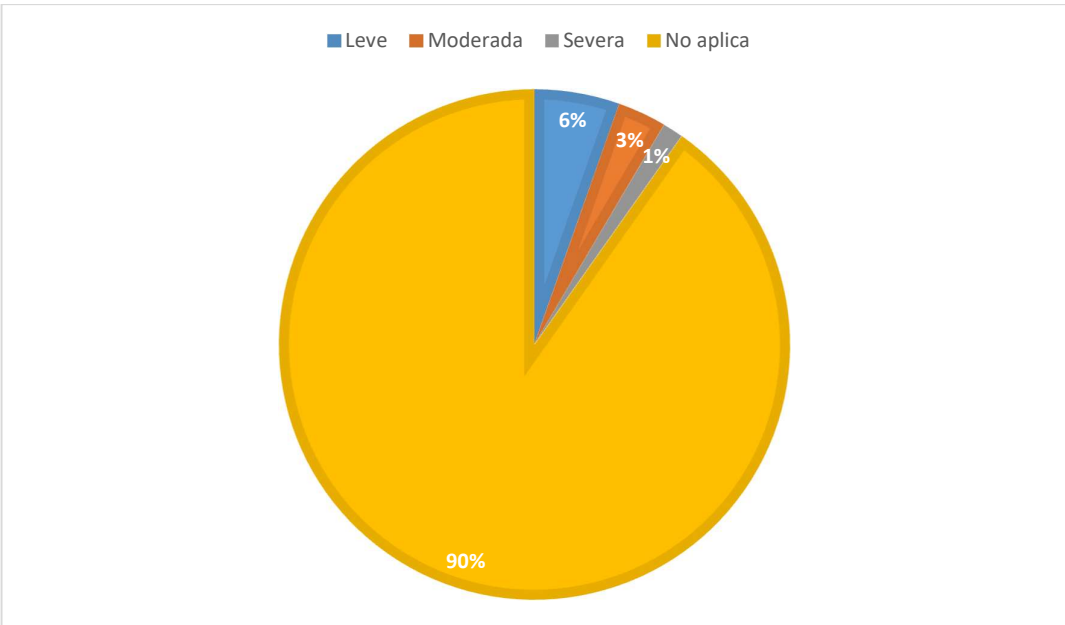


En el grafico 6 clasificación del estado nutricional de los alumnos, 77% de los estudiantes no poseen desnutrición, 8% posee desnutrición aguda seguido de desnutrición aguda y crónica en un 2%.

Tabla 15 Distribución según el grado de desnutrición aguda. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	30	5.4
Moderada	17	3.1
Severa	7	1.3
No aplica	500	90.3
Total	554	100.0

Grafico 7 Distribución según el grado de desnutrición aguda. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

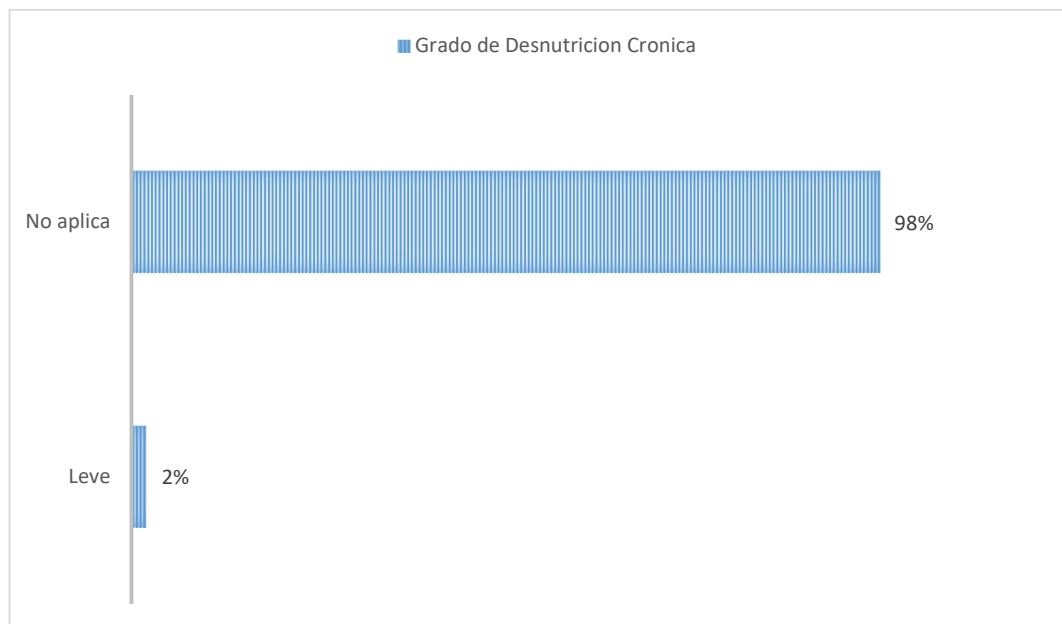


En el grafico 7 se observa que el 90% de la población no tiene desnutrición aguda, 5% posee desnutrición aguda leve, 3% posee moderada y 1% severa.

Tabla 16 Distribución según el grado de desnutrición crónica. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	9	1.6
No aplica	545	98.4
Total	554	100.0

Distribución según el grado de desnutrición crónica. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

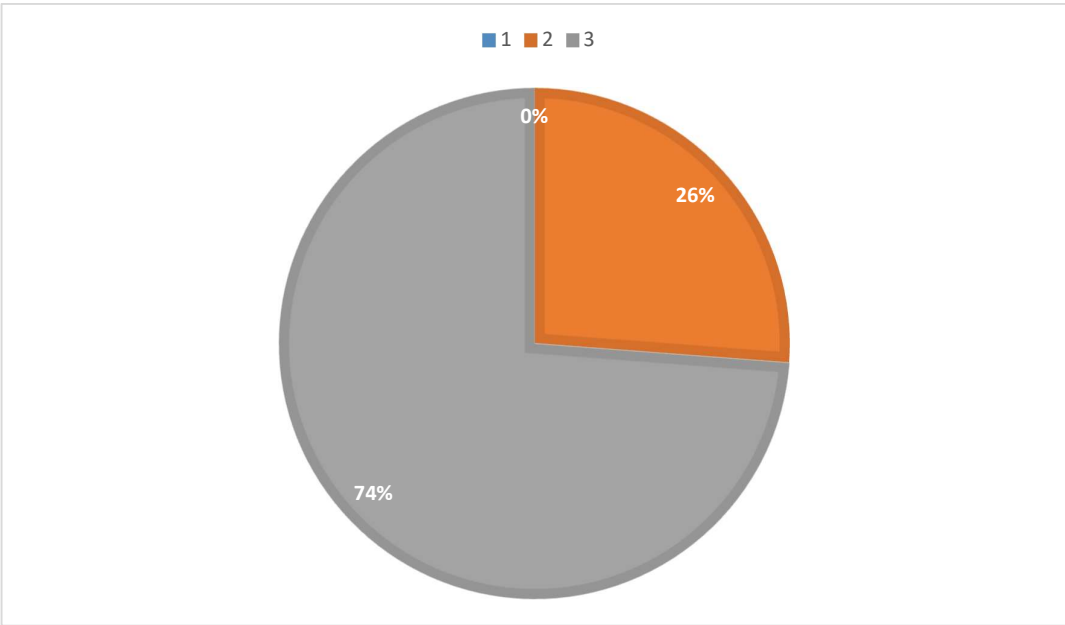


En la gráfica 8 se observa que el 2% de la población estudiada presento un grado de desnutrición crónica leve.

Tabla 17 Distribución según número de ingestas al día. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
2 tiempos	145	26.2
3 tiempos	409	73.8
Total	554	100.0

Grafico 9 Distribución según el grado de desnutrición crónica. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

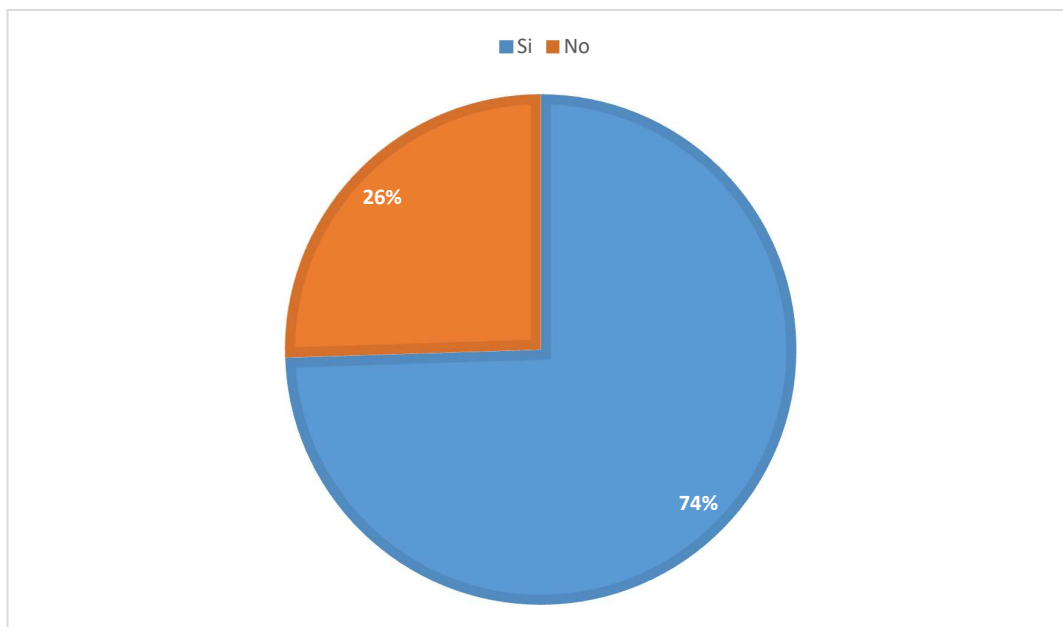


En la grafica 9 Ingestas que los estudiantes reciben, un 73% recibe sus 3 tiempos alimenticios seguido con 26% aquellos que solo reciben 2 tiempos de comida.

Tabla 18 Distribución según habito alimenticio de desayunar. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Si	413	74.5
No	141	25.5
Total	554	100.0

Grafico 10 Distribución según habito alimenticio de desayunar. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

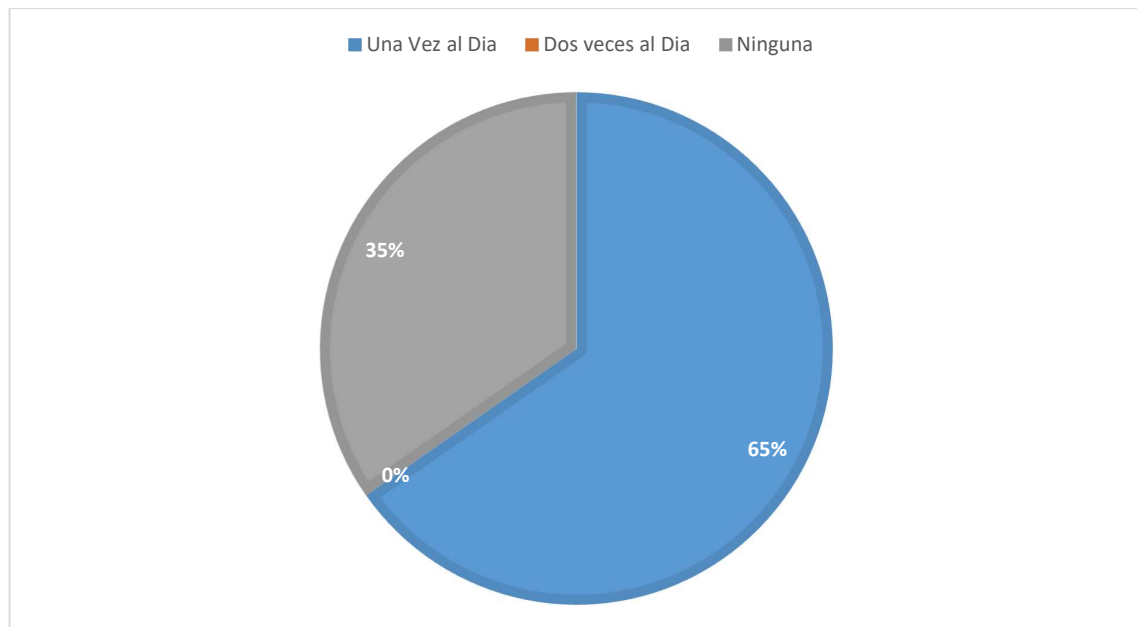


En la grafica 10 podemos observar el porcentaje de estudiantes que si desayuna con un 74% seguido de aquellos que no lo hacen con 26%.

**Tabla 19 Distribución según habito alimenticio de ingerir frutas al día.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas**

	Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	362	65.3
Dos veces al día		0
Tres veces al día		0
Ninguna	192	34.7
Total	554	100.0

**Grafico 11 Distribución según habito alimenticio de ingerir frutas al día.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas**

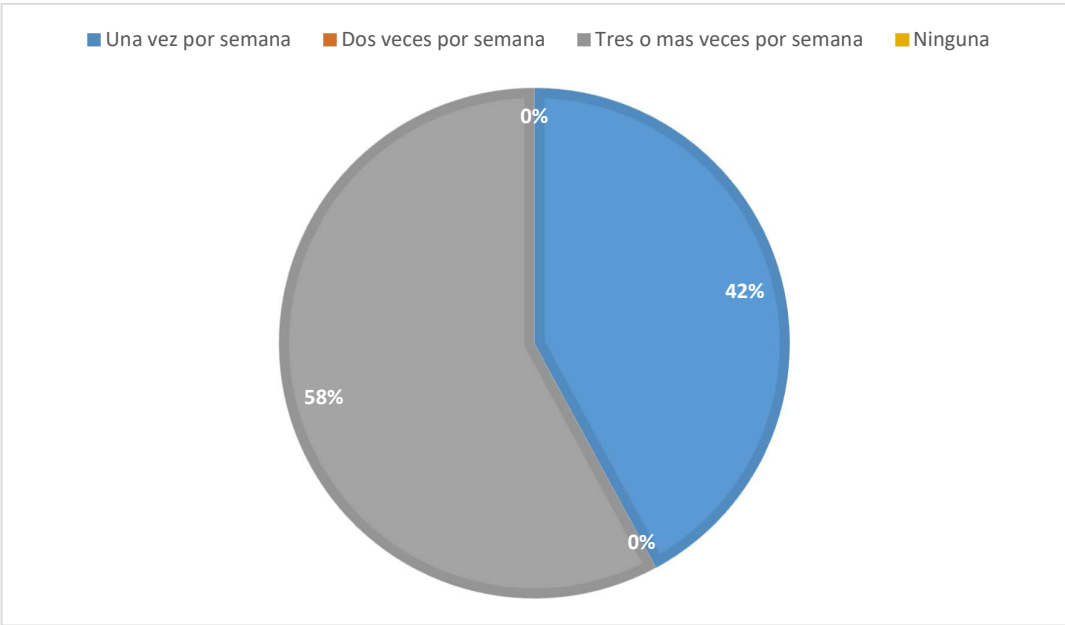


En la gráfica 11 Habito de ingerir frutas, 65% las ingiere una vez al día y 35% no ingiere.

Tabla 20 Distribución según habito alimenticio de ingerir carne a la semana. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Una vez por semana	233	42.1
Tres o más veces por semana	321	57.9
Total	554	100.0

Grafico 12 Distribución según habito alimenticio de ingerir carne a la semana. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

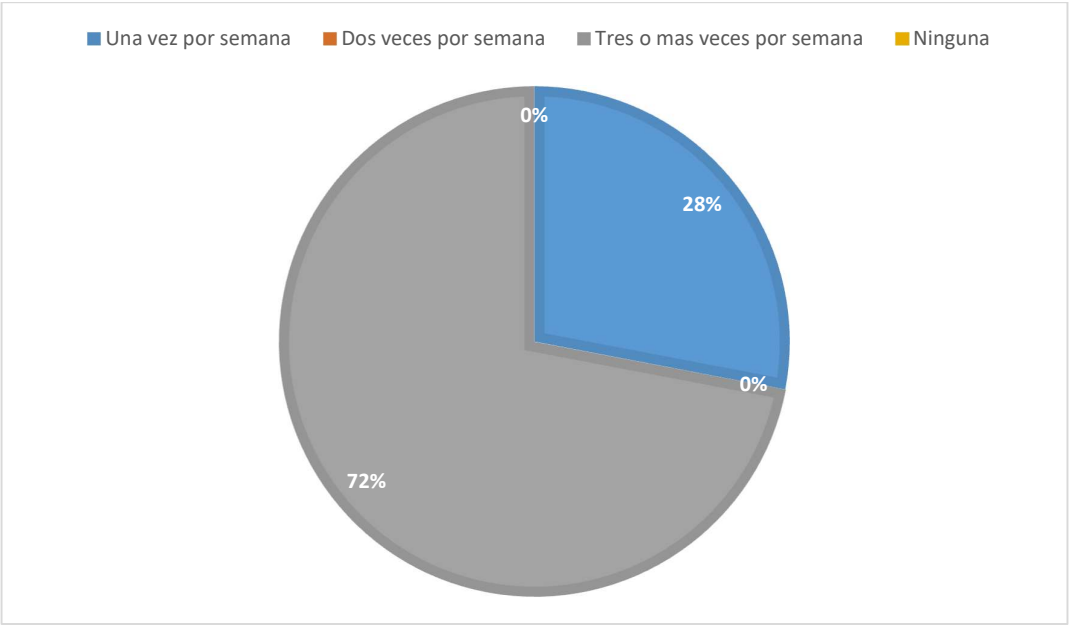


En la gráfica 12 Consumo de carne al menos 3 veces por semana con un 57% seguido de un 43% que lo hace una vez a la semana.

Tabla 21 Distribución según habito alimenticio de ingerir huevo a la semana. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Una vez por semana	155	28.0
Tres o más veces por semana	399	72.0
Total	554	100.0

Grafico 13 Distribución según habito alimenticio de ingerir huevo a la semana. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

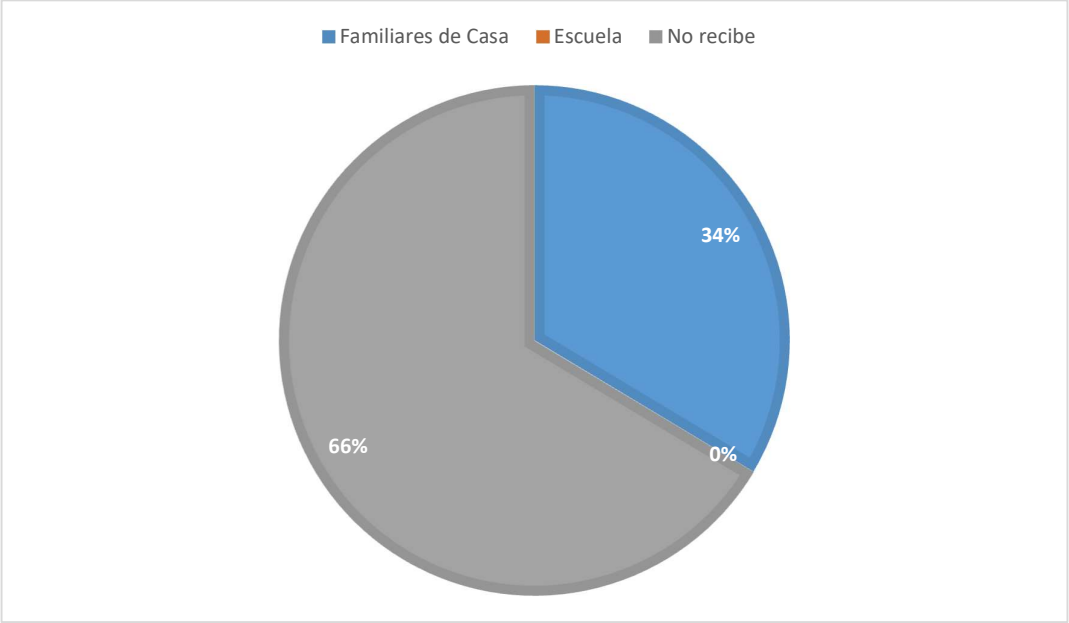


En la gráfica 13 El 72% consume huevo al menos 3 veces por semana con un seguido de un 28% que lo hace una vez a la semana.

Tabla 22 Distribución según proveedor de la merienda. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Familiares de Casa	186	33.6
No recibe	368	66.4
Total	554	100.0

Grafico 14 Distribución según proveedor de la merienda. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

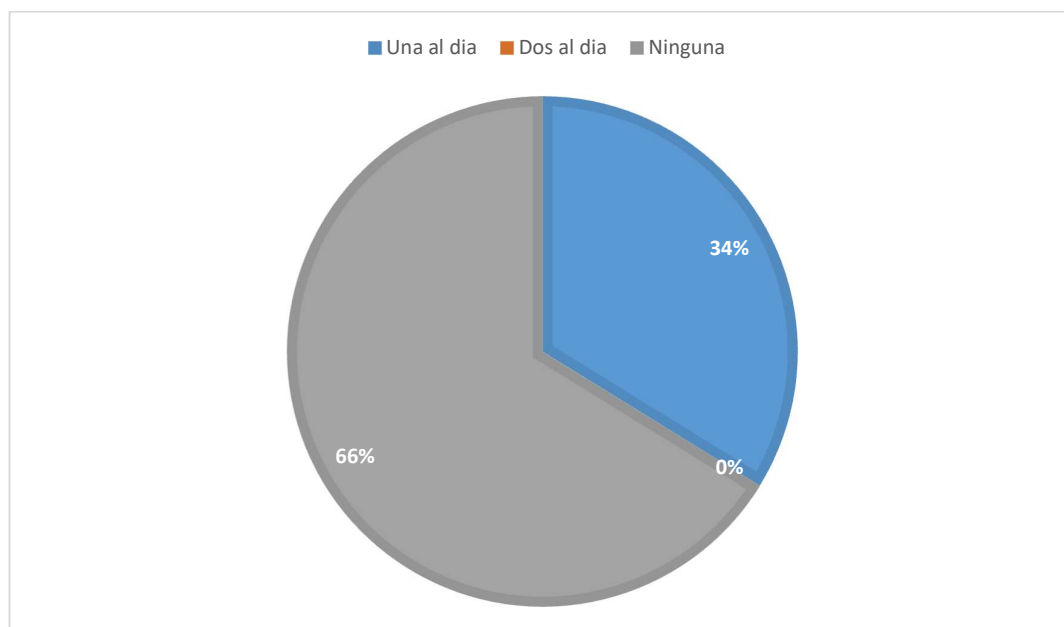


En el grafico 14 El 66% de los alumnos no recibe merienda, un 34% la recibe de familiares de su casa.

Tabla 23 Distribución según número de meriendas recibidas. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Una vez	187	33.8
Ninguna	367	66.2
Total	554	100.0

Grafico 15 Distribución según número de meriendas recibidas. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

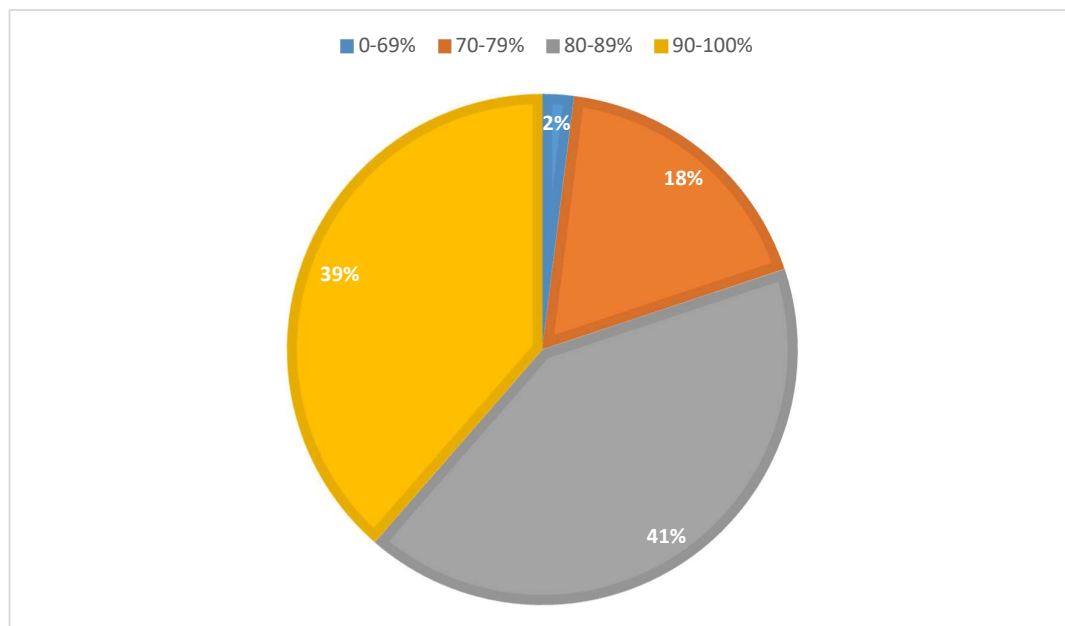


En el grafico 15 El 66% no recibe merienda, aquellos que si reciben que representan un 34% , se les provee una merienda al día en el 100% de los casos.

Tabla 24 Distribución según índice académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
0-69%	11	2.0
70-79%	99	17.9
80-89%	230	41.5
90-100%	214	38.6
Total	554	100.0

Grafico 16 Distribución según índice académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

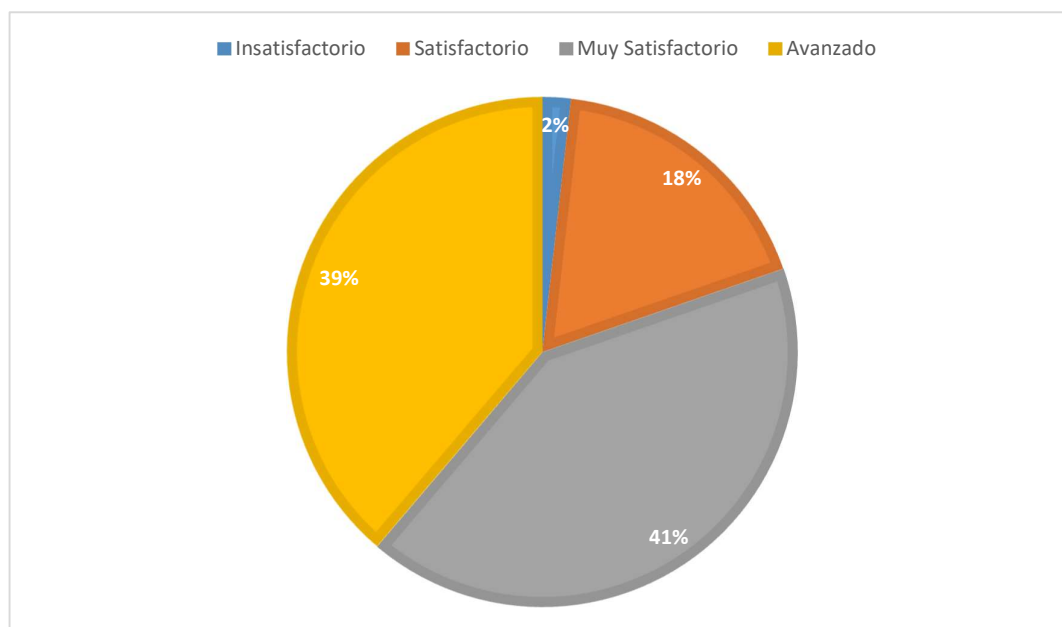


En la grafica 16 El 41 % obtuvo un índice entre 80-89% seguido de un, 39% con índice entre 90-100%, 17% con un índice entre 70-79% y 2% obtuvo un índice menor al 69%.

Tabla 25 Distribución según rendimiento académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Insatisfactorio	10	1.8
Satisfactorio	99	17.9
Muy Satisfactorio	230	41.5
Avanzado	215	38.8
Total	554	100.0

Grafico 17 Distribución según rendimiento académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

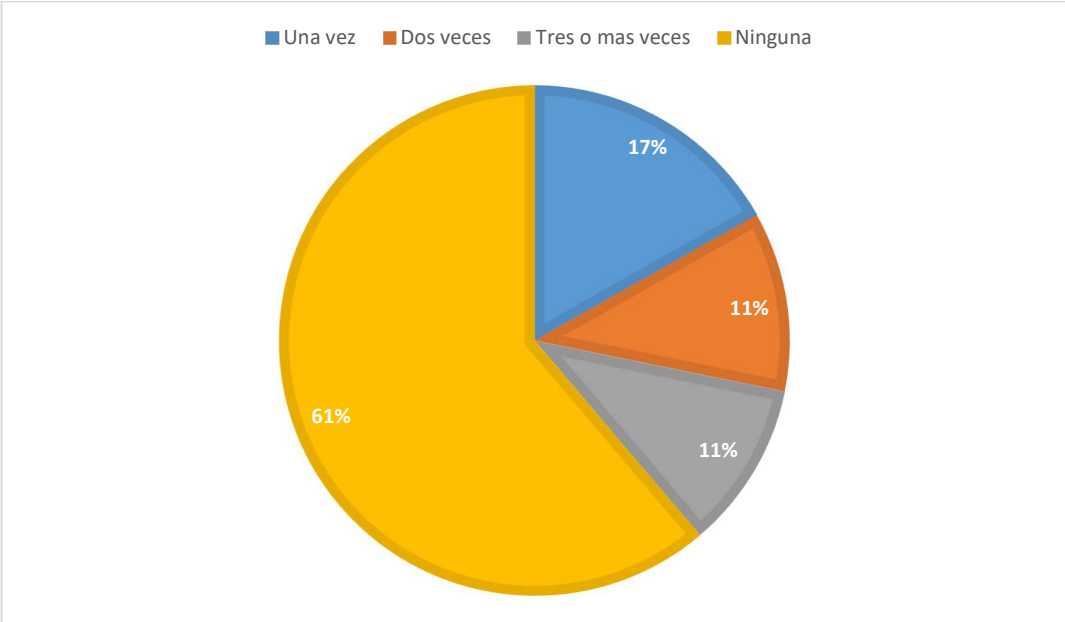


En la gráfica 17 El 41 % obtuvo un rendimiento muy satisfactorio.

Tabla 26 Distribución según ausentismo escolar. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

	Frecuencia	Porcentaje
Una vez	93	16.8
Dos veces	63	11.4
tres o mas veces	59	10.6
Ninguna	339	61.2
Total	554	100.0

Grafico 18 Distribución según ausentismo escolar. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas



En la grafica 18 El 61% de los estudiantes no faltó a clases.

**Tabla 27 Relación entre el Índice de Masa Corporal / Índice Académico.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas**

Tabla cruzada Peso/Talla 2*Índice Académico

		Índice Académico				Total
		0-69%	70-79%	80-89%	90-100%	
Peso/Talla 2	Obesidad	0	2	13	10	25
	Riesgo de sobrepeso	0	21	24	35	80
	Peso Saludable	9	52	119	108	288
	Riesgo de Bajo Peso	1	10	31	33	75
	Bajo Peso	0	3	13	7	23
	Bajo Peso Severo	0	2	4	5	11
	Sobrepeso	1	9	26	16	52
Total		11	99	230	214	554

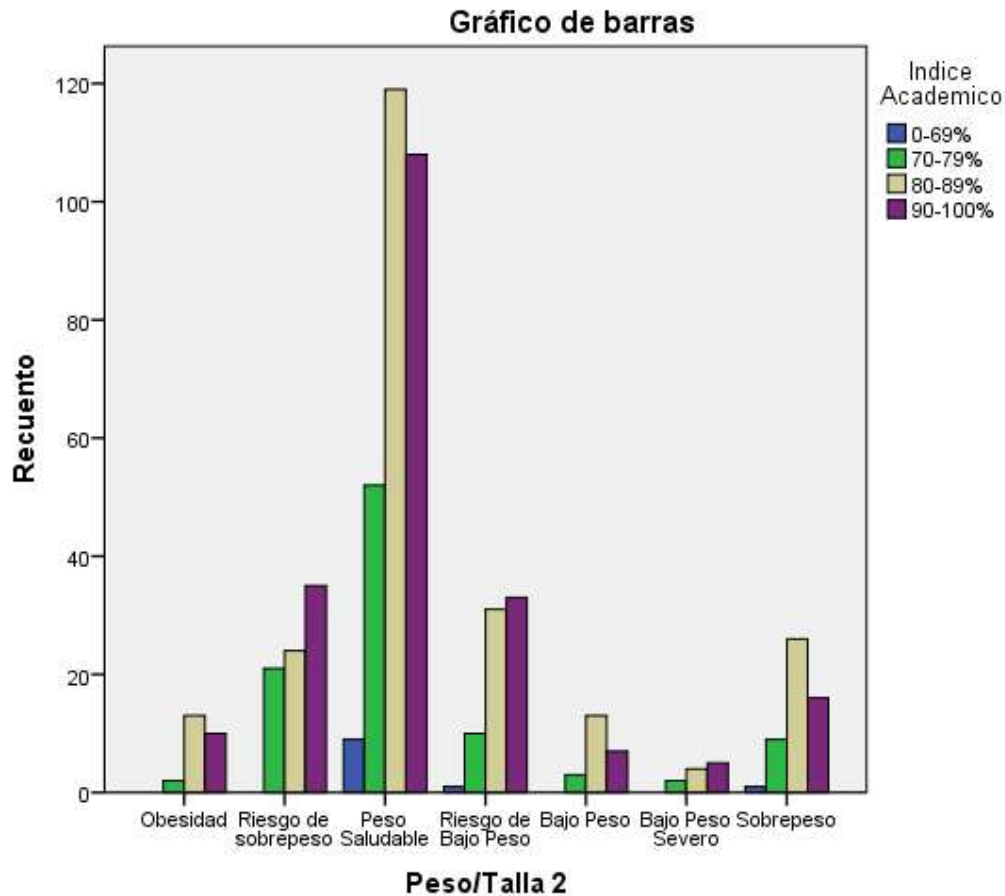
Tabla 28 Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18.505 ^a	18	.423
N de casos válidos	554		

a. Significancia $p < 0.05$

Grafico 19 Relación entre el Índice de Masa Corporal / Índice Académico.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas



En la gráfica 19 se observa la relación entre índice de masa corporal e índice académico en donde no encontramos una significancia estadística. (chi cuadrado 0.4)

Tabla 29 Relación entre el Estado Nutricional y Rendimiento Académico.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas

Tabla cruzada Estado Nutricional*Rendimiento Académico

		Rendimiento Académico				Total
		Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Avanzado	
Estado Nutricional	Sin desnutrición	10	90	206	193	499
	Desnutrición Aguda	0	7	21	19	47
	Desnutrición Crónica	0	0	1	0	1
	Desnutrición Aguda y Crónica	0	2	2	3	7
Total		10	99	230	215	554

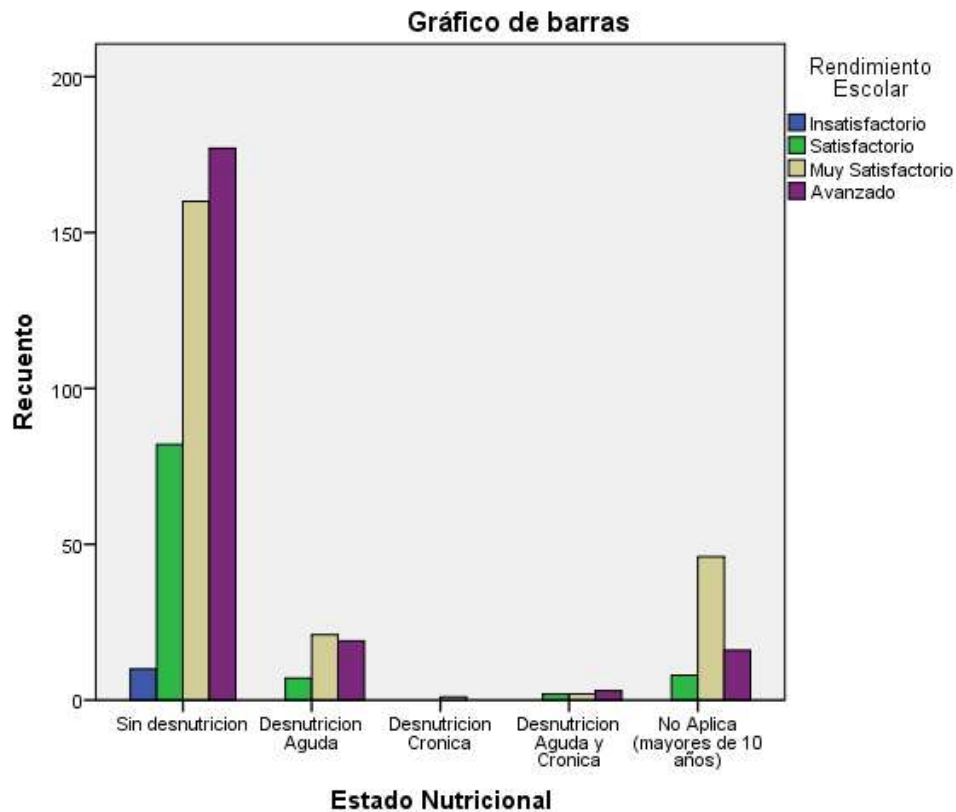
Tabla 30 Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.648 ^a	9	.933
N de casos válidos	554		

a. Significancia $p < 0.05$

Gráfico 20 Relación entre el Estado Nutricional y Rendimiento Académico.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas



En la gráfica 20 se observa la relación entre estado nutricional y rendimiento académico en donde no encontramos una significancia estadística. (chi cuadrado 0.9)

Tabla 31 Relación entre los estudiantes que reciben Merienda/ Índice Académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

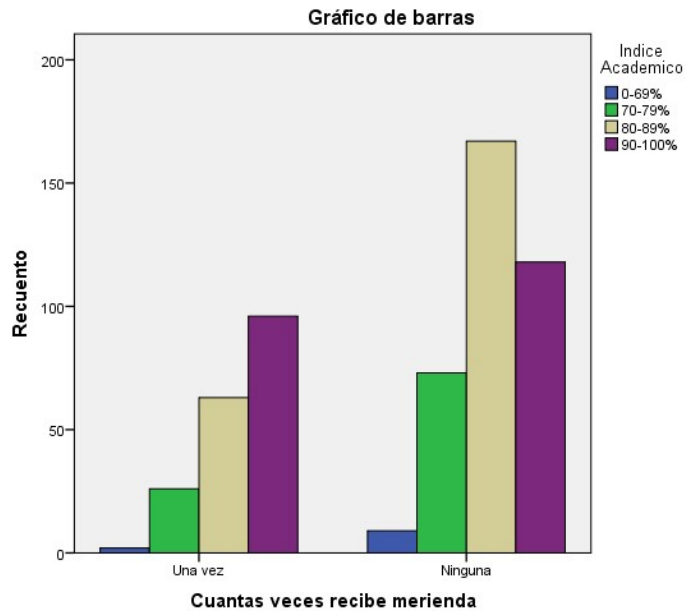
Tabla cruzada Cuantas veces recibe merienda*Índice Académico						
		Índice Académico				Total
		0-69%	70-79%	80-89%	90-100%	
Cuantas veces recibe merienda	Una vez	2	26	63	96	187
		18.2%	26.3%	27.4%	44.9%	33.8%
	Ninguna	9	73	167	118	367
		81.8%	73.7%	72.6%	55.1%	66.2%
Total		11	99	230	214	554
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 32 Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19.646 ^a	3	.000
N de casos válidos	554		

a. Significancia $p < 0.05$

Grafico 21 Relación entre los estudiantes que reciben Merienda/ Índice Académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas



En el grafico 21 observamos la relación entre merienda escolar e índice académico en donde si existe una significancia estadística. (chi cuadrado 0.000)

Tabla 33 Relación entre los estudiantes que desayunan y rendimiento académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

Tabla cruzada Desayuna*Rendimiento Académico

		Rendimiento Académico				Total
		Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy Satisfactorio	Avanzado	
Desayuna	Si	7	70	169	167	413
	No	3	29	61	48	141
Total		10	99	230	215	554

Tabla 34 Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.125 ^a	3	.547
N de casos válidos	554		

a. Significancia $p < 0.05$

Gráfico 22 Relación entre los estudiantes que desayunan y rendimiento académico. Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento Académico en Niños de Escuelas Públicas

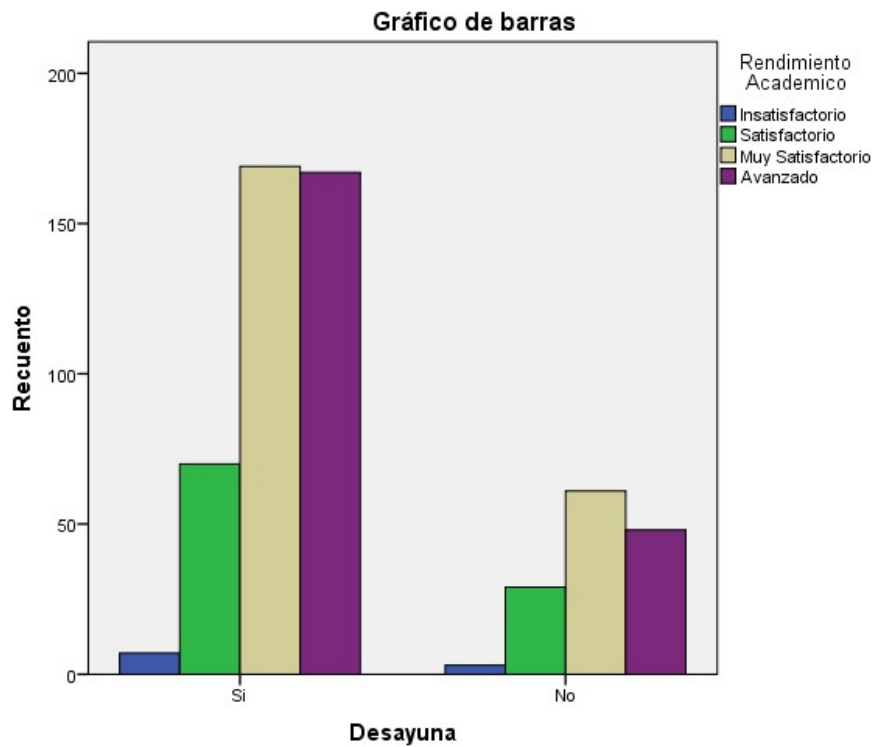


Gráfico 22 Se observa la relación entre desayuno y rendimiento académico en donde no encontramos una significancia estadística. (chi cuadrado 0.5)

Tabla 35 Relación entre tiempos de comida al día / índice académico.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas

Tabla cruzada Tiempos de comida al día *Índice Académico

		Índice Académico				Total
		0-69%	70-79%	80-89%	90-100%	
Tiempos de comida al día	2 tiempos	4	31	63	47	145
	3 tiempos	7	68	167	167	409
Total		11	99	230	214	554

Tabla 36 Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4.085 ^a	3	.252
N de casos válidos	554		

a. Significancia $p < 0.05$

Grafico 23 Relación entre tiempos de comida al día / índice académico.
Relación del Estado Nutricional, Hábitos Alimenticios y Rendimiento
Académico en Niños de Escuelas Públicas

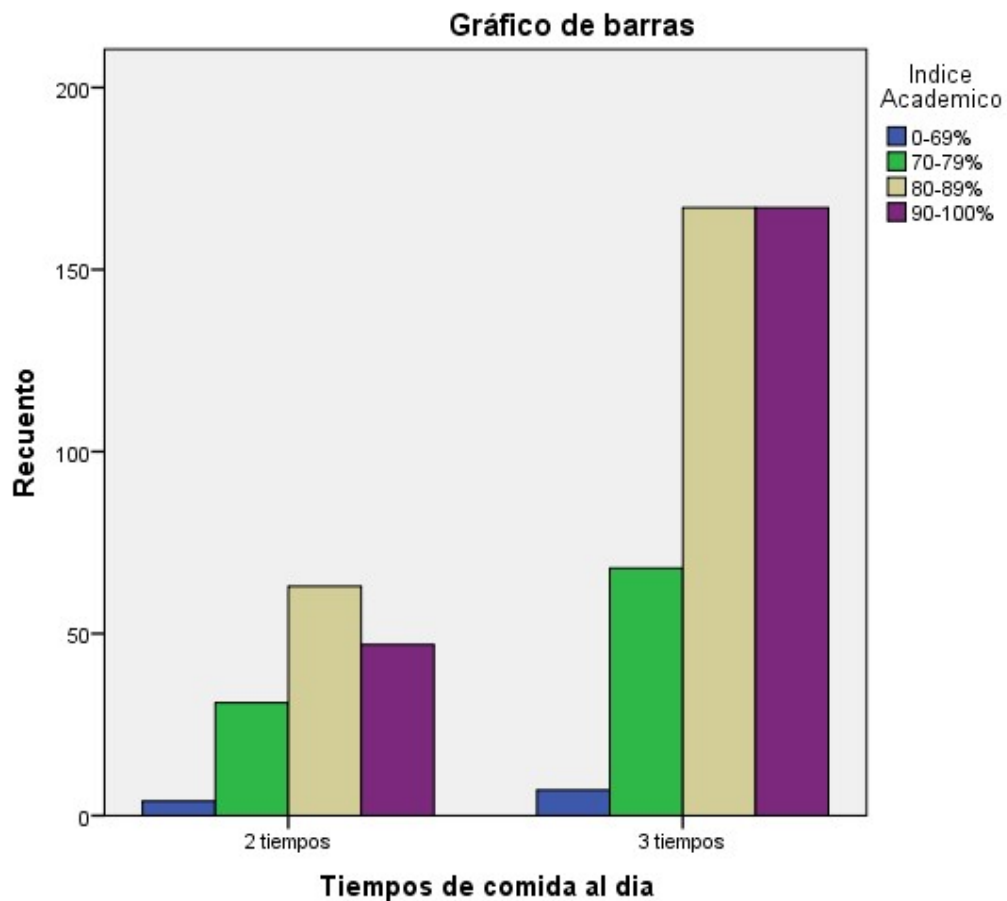


Grafico 23 Se observa la relación entre tiempos de comida e índice académico en donde no encontramos una significancia estadística. (chi cuadrado 0.2)

CAPITULO 6

DISCUSIÓN

-El 4.6% de la población se encuentra en obesidad (64% son varones), el 9% en sobrepeso (52% son varones) el 14.3% en riesgo de sobrepeso, el 52.2% se encuentra en su peso saludable, el 13.4% en riesgo de bajo peso (52% son mujeres) , el 4% en bajo peso (56% son mujeres) y el 2% en bajo peso severo(54% son mujeres). Se observo que los varones son mas propensos a la obesidad , sobrepeso y riesgo de sobrepeso en comparación con las mujeres. Las mujeres son más propensas a riesgo de bajo peso, bajo peso y bajo peso severo. Concordando con (García, Padrón, Ortiz-Hernández, Camacho y Vargas, 2005) en donde los varones tuvieron mayor frecuencia de sobrepeso, obesidad y riesgo de talla baja.

-El 77% la población se encuentra libre de desnutrición, mientras que de la población en riesgo el 10.3% posee desnutrición aguda y el 1.5% posee desnutrición crónica. El 44% pertenece al género masculino y el 56% al femenino.

-El 26% de la población No desayuna, el 35% No consume frutas y los que lo hacen; solo la consumen una vez al día, el 42% solo consume carnes 1 vez por semana, y el 71% consume huevo 3 o más veces por semana. El 34% de los niños reciben merienda, proveniente de sus hogares en el 100% de los casos.

-El 80% de la población obtuvo un índice académico superior al 80%, en los primeros 6 meses de clases. Con un rendimiento satisfactorio en más del 41%. El 17% obtuvo un buen rendimiento y un 2% un rendimiento insatisfactorio. El 61% de la población no presento ausentismo escolar.

-Un 38% de los estudiantes alcanzaron un índice superior al 90%, dentro de los cuales el 50% se encontraban en un peso saludable; contrastando con menos del 5% de niños con obesidad, bajo peso y bajo peso severo. Esto concuerda con los estudios de (García, Padrón, Ortiz-Hernández,

Camacho y Vargas, 2005) en donde encontraron que los niños con algún grado de desnutrición eran más propensos a repetir el año escolar.

-Estudios de Márquez, Ávila, Pérez, y Armendáriz (2008) concluyeron que la obesidad en mujeres disminuía el rendimiento académico, concordando con nuestros resultados en donde solo el 6% de los estudiantes con obesidad, bajo peso y bajo peso severo, alcanzaron un índice superior al 80%. Contrastando con el 52% de estudiantes con peso eutrófico que lo alcanzaron.

-El estudio, Development Sequel of early nutritional deficiencies: conclusive and probability judgements de Pollit (2000), concluyó que la malnutrición proteico-calórica y la deficiencia de hierro afectan el desarrollo cerebral. Este estudio encontró que el 30% de los estudiantes que alcanzaron un rendimiento avanzado ingieren 3 alimentos al día, versus un 8.3% que lo alcanzaron ingiriendo 2 alimentos al día.

-Al interrelacionar las variables merienda escolar e índice académico encontramos que el 51% de la población que merienda una vez al día alcanza índices superiores al 90% versus un 32% que lo alcanzaron sin recibir merienda. Encontramos que es significativamente estadístico la relación merienda escolar/rendimiento académico ya que obtuvimos un chi cuadrado de 0.000.

- Se observa que el 19% de la población no recibe merienda ni desayuna.

- Al interrelacionar las variables, desayuno, tiempos de comida con rendimiento académico no encontramos una significancia estadística

CAPITULO 7

CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES

VII.A Conclusiones

1. La mayor parte de la población estudiantil posee un estado nutricional eutrófico.

2. Los estudiantes poseen hábitos alimentarios que no son saludable ya que algunos solo ingieren 2 tiempos de comida al día y un importante porcentaje de ellos no recibe merienda escolar.

3. La mayor parte de la población obtuvo un rendimiento académico satisfactorio, en los primeros 6 meses de evaluación.

4. La relación entre estado nutricional y rendimiento académico no es estadísticamente significativa, sin embargo, la relación hábitos alimenticios (merienda escolar) e índice académico si es estadísticamente significativa.

VII.B Recomendaciones

1-Se recomienda a la Secretaria de Educación reanudar con el programa de merienda escolar, puesto que los beneficios nutricionales y académicos son abundantes.

2-Se recomienda a los docentes de estas instituciones académicas, educar a los padres de familias acerca de los correctos hábitos alimenticios que los niños deben tener así como sus ventajas y beneficios.

3-Se recomienda a los padres de familia de aquellos niños con algún grado de mal nutrición asistir a control médico, para realización de exámenes y manejo nutricional.

4. A las autoridades escolares iniciar con programas de actividad física colectiva, en periodos libres.

5- Se recomienda a los padres de familia, proporcionar merienda escolar a sus hijos, para obtener los beneficios de esta.

6- Se recomienda realizar más estudios relacionados con el estado nutricional de los estudiantes, explorando más dimensiones en cuanto a sus hábitos alimenticios y su relación con otros aspectos de su neurodesarrollo.

VII. C BIBLIOGRAFIA

- 1- Cornejo R, Redondo J. Variables y factores asociados al aprendizaje escolar: una discusión desde la investigación actual. Rev. Est Pedag. 2012; 3 (1): 155-175.
- 2- Acosta Suclupe, Juan Carlos Jiménez Lluén; Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución Educativa "10119" del Distrito de Illimo, Departamento de Lambayeque en los meses de Mayo a Agosto – 2016; Perú, 2017.
- 3- Maria Margarita Ramirez Gonzalez; Como Influyen Los Hábitos Alimenticios En Los Estudiantes De Educación Media Superior En Su Rendimiento Escolar, México, Noviembre; 1998
- 4- Doris Amanda Ramírez de Peña; Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios IPARM (Universidad Nacional de Colombia-sede Bogotá) y Pío XII (Municipio de Guatavita); Bogotá, Colombia, 2014.
- 5- Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad; 1600 Clifton Road Atlanta, GA 30329-4027 USA, Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html
- 6- Horacio Márquez-González, * Verónica Marlene García-Sámano, Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico, Revista Mexicana; Vol 7 Num 2, 2012
- 7- Akram Hernández-Vásquez, Elena Tapia-López, Desnutrición Crónica En Menores De Cinco Años En Perú: Análisis Espacial De Información Nutricional, 2010-2016
- 8- Desnutrición y Rendimiento Escolar: dos factores más relacionados de lo que pensamos, 2015; Disponible en: <http://www.unitedexplanations.org/2015/03/26/desnutricion-y-rendimiento-escolar/>

- 9- Mauricio Legendre, Wendy Wisbaum , La desnutrición infantil causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento, UNICEF, España. 2011
- 10-Ben Hobbs y Anne Bush; Desnutrición aguda: una emergencia cotidiana; Children's Investment Fund Foundation, 2014
- 11-Federico Gómez Santos; Desnutrición, Fundador del Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México, México 2016
- 12-Viana LD, Burgos MG, Silva RD. Refeeding syndrome: clinical and nutritional relevance. Arq Bras Cir Dig 2012; 25(1): 56-59.
- 13-Assessment and management of severe malnutrition in children. West Afr J Med 2011; 30(1): 11-18.
- 14-Reynoso E.; Factores que determinan el rendimiento escolar en el nivel primario en el Estado de Nuevo León. México: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2011.
- 15-Rubén Edel Navarro; El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación Y Desarrollo, 2003
- 16- Rebeca Menéndez Domínguez; Factores Relacionados Con El Absentismo En La Educación Secundaria Obligatoria, Julio 2014.
- 17-Nady Fatima Rojas-Guerrero¹, Carlos Antonio Li-Loo Kung^{1*}; El estado nutricional y su impacto en los logros de aprendizaje; Ciencia amazónica (Iquitos) 2015; 5(2): 115-120
- 18-Edudatos No 25: Desnutrición Infantil Y Rendimiento Escolar, Perú, 2015.
- 19-Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096,Lima, Perú 2008.
- 20-FAO/OMS. Conferencia internacional sobre nutrición, elementos principales de estrategias nutricionales. Roma, Italia, 1992.
- 21-Giamcomo Pirozzi, UNICEF en Honduras, Tegucigalpa: Composición: Bernard and Co., Italia, 2007
- 22-Martha Gabriela García Espinosa, * José Antonio Padrón Rosenberg, Efecto de la desnutrición sobre el desempeño académico de escolares, Revista Mexicana; Vol 72 Num. 3, 2005

23-Glosario De Nutrición, Un recurso para comunicadores División de Comunicación Abril 2012, UNICEF.

24-Aurelio Falconi , Anibal Gilberto Mejia; Influencia de los Habitos Alimenticios en el Rendimiento Academico de los Estudiantes de la Unidad Educativa; Santo Domingo, Ecuador ; 2016

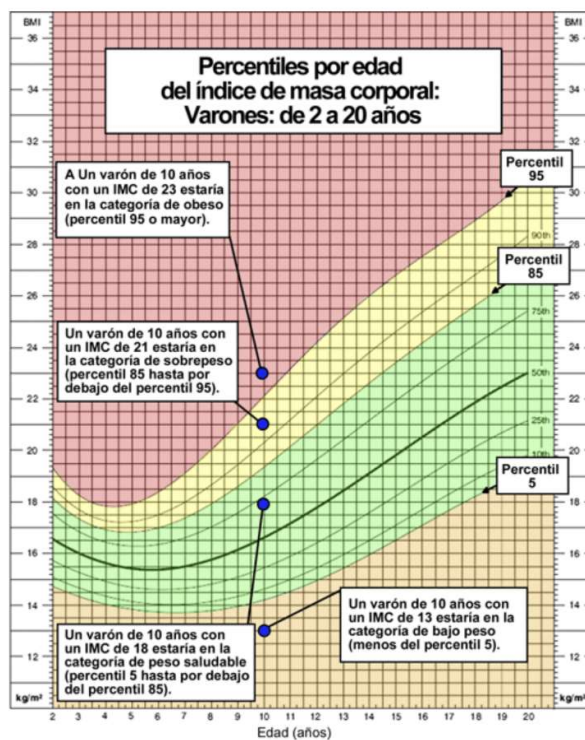
CAPITULO 8

ANEXOS

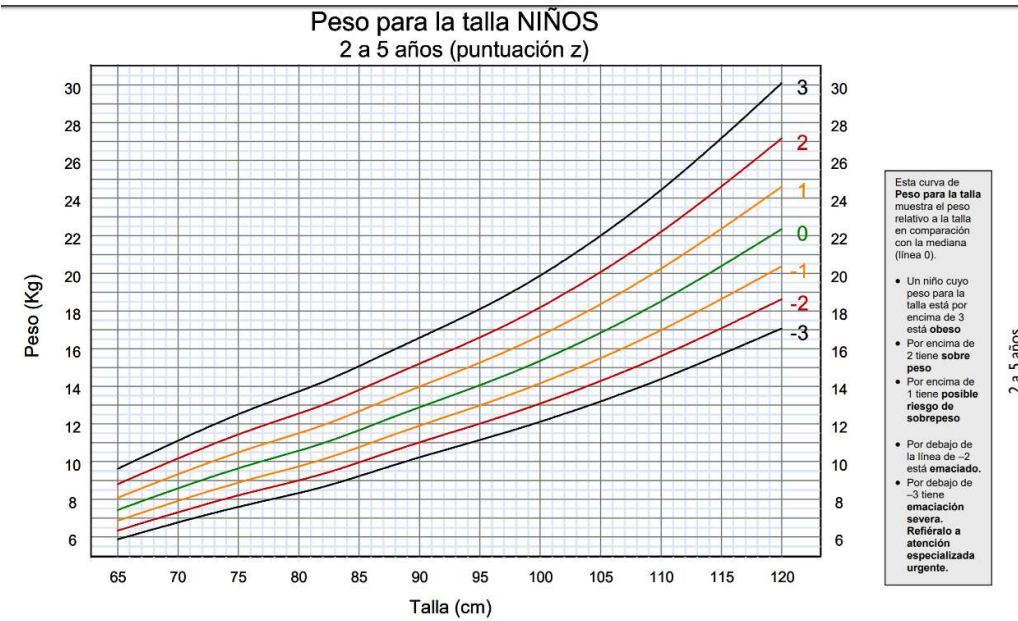
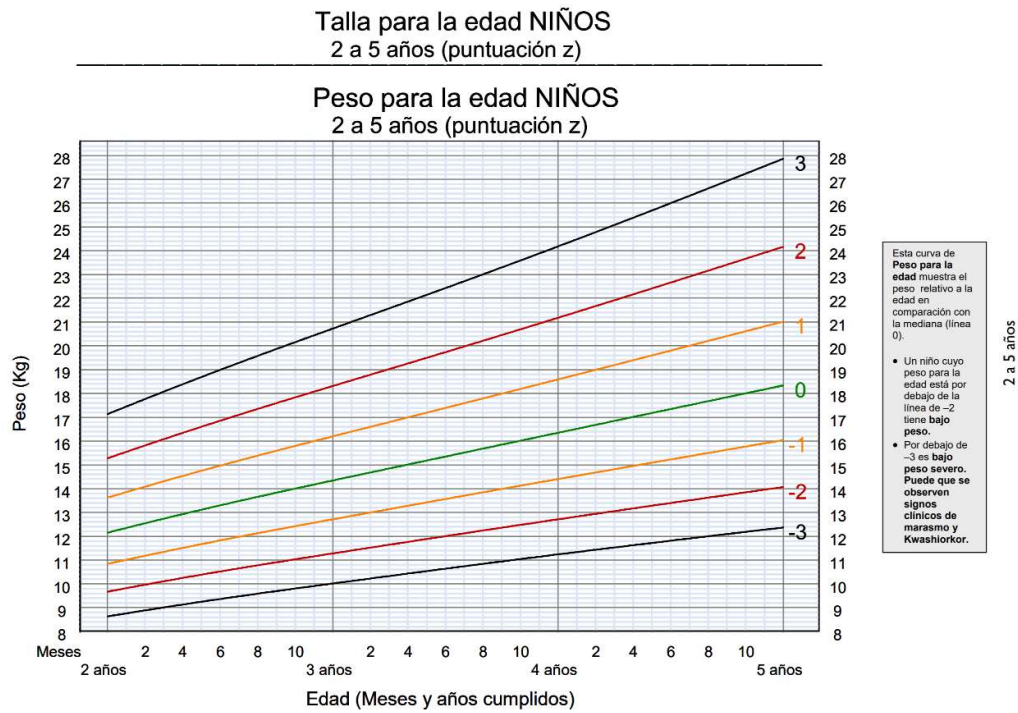
I. Tabla 1 Categorías del nivel de peso del IMC por edad y sus percentiles correspondientes ⁽⁵⁾

Categoría de nivel de peso	Rango del percentil
Bajo peso	Menos del percentil 5
Peso saludable	Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85
Sobrepeso	Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95
Obeso	Igual o mayor al percentil 95

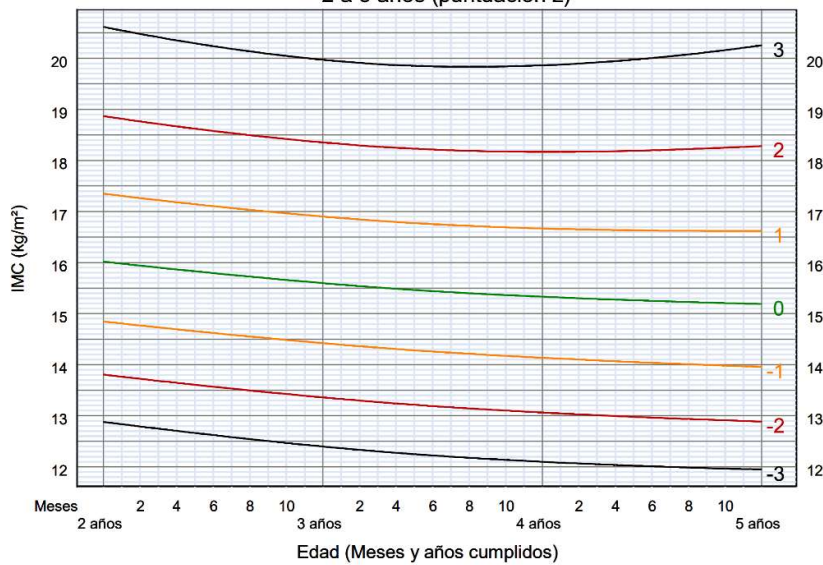
II. 1 Ejemplo de tabla de crecimiento de los CDC para el IMC por edad/sexo



III. Figura 3 Curvas Crecimiento Niños y Niñas



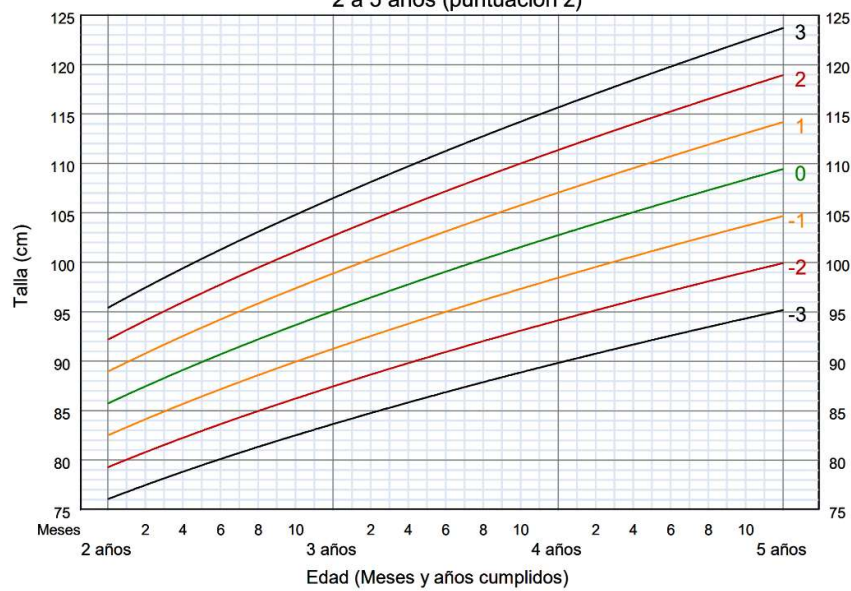
IMC para la edad NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de **IMC para la edad** muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad del niño en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso.

- Un niño cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obeso**.
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**.
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.

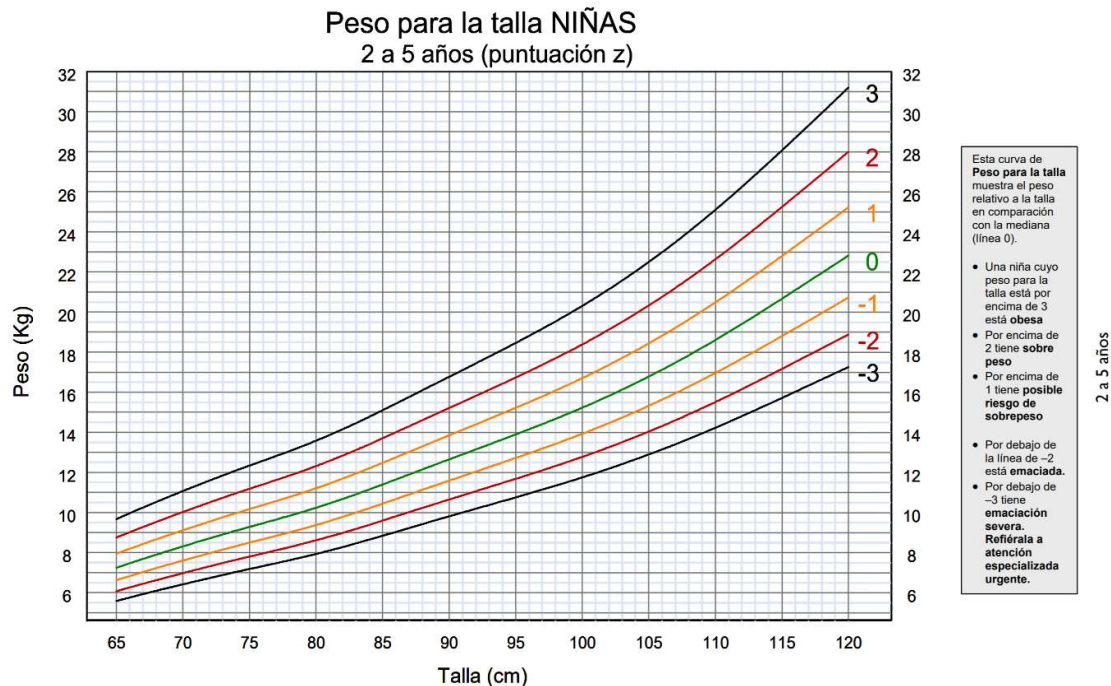
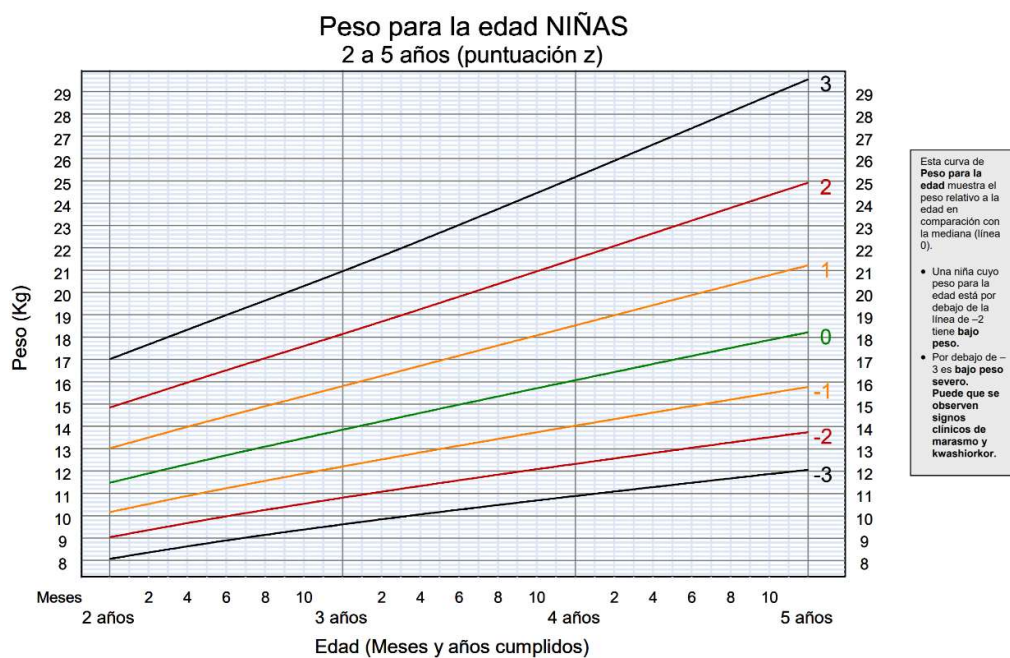
Talla para la edad NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)



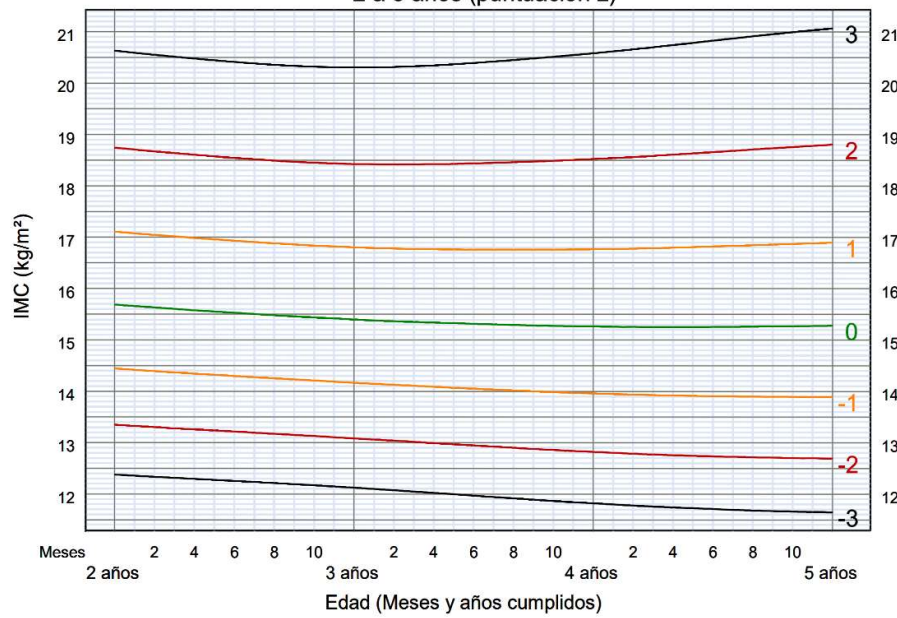
Esta curva de **Talla para la edad** muestra la talla alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuya talla para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **baja talla**.
- Por debajo de -3 es **baja talla severa**.

2 a 5 años



IMC para la edad NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)

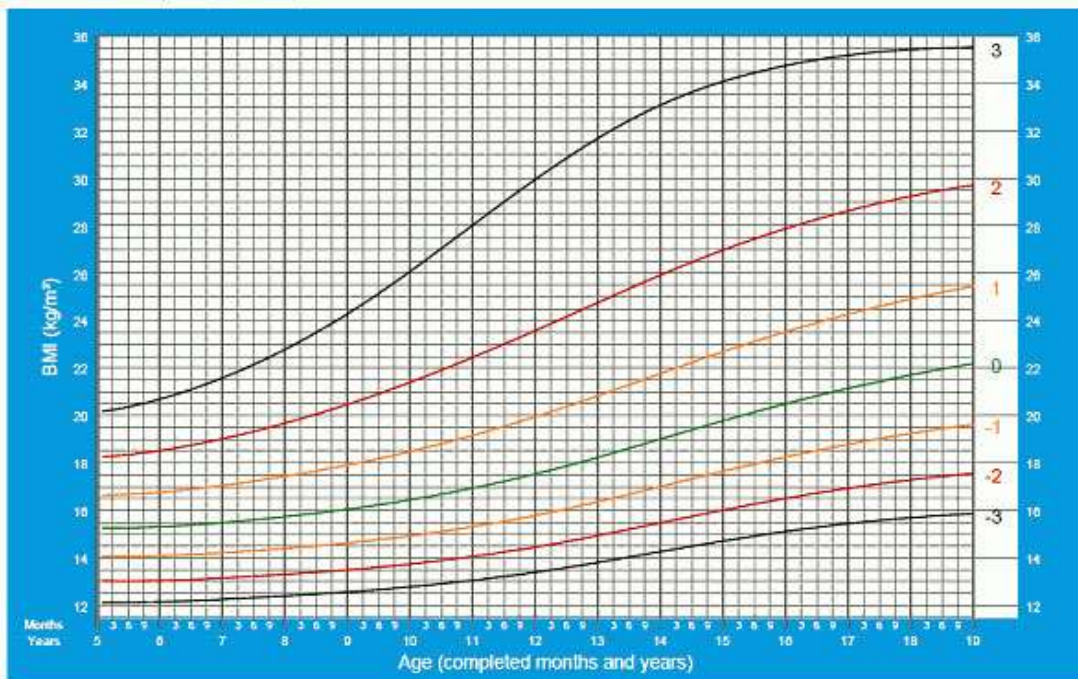


Esta curva de IMC para la edad muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad de la niña en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso.

- Una niña cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obesa**.
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**.
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.

BMI-for-age BOYS

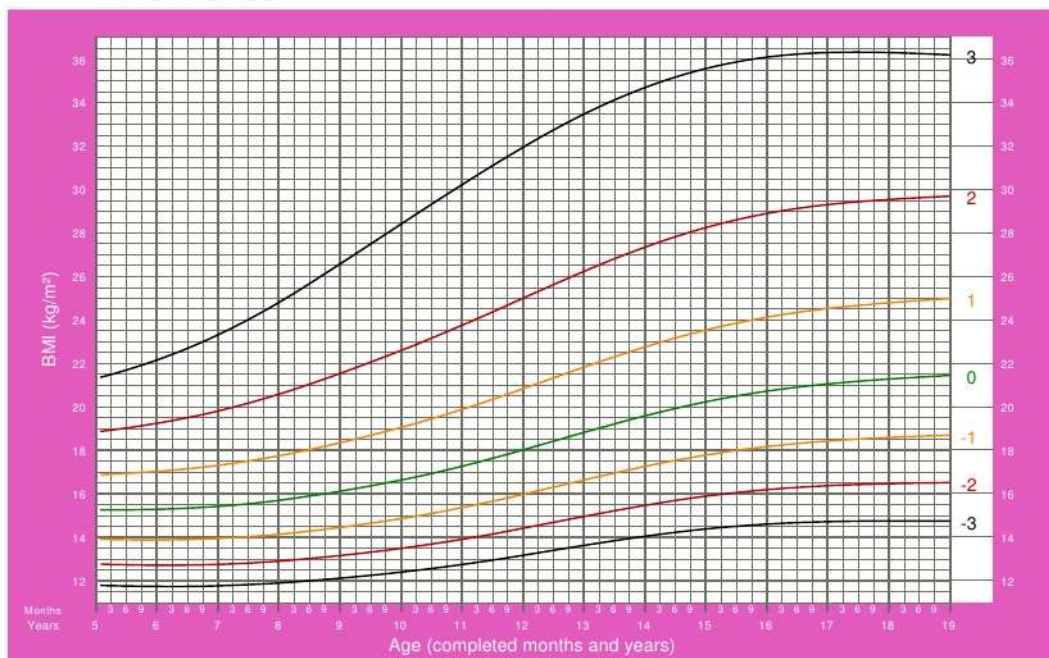
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



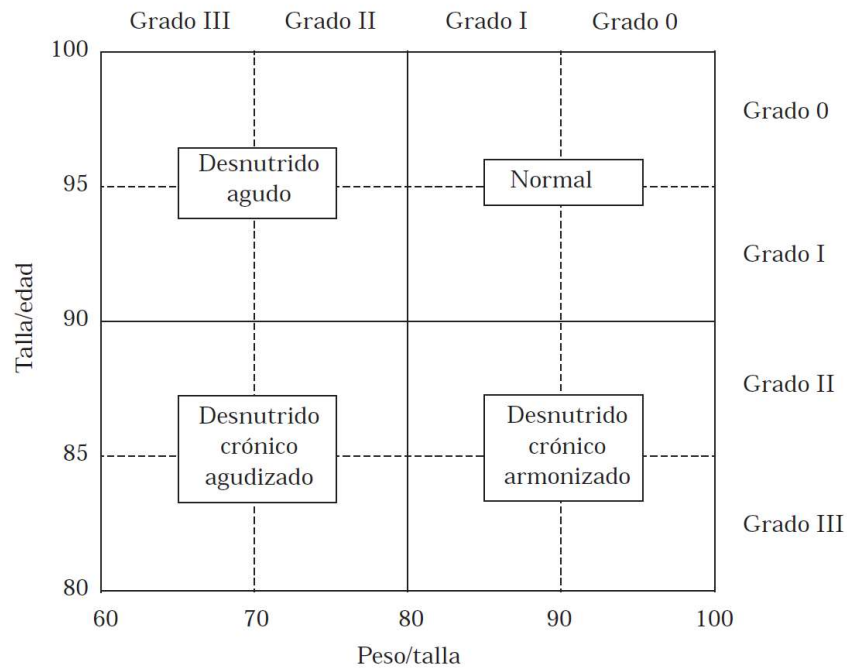
2007 WHO Reference

IV. Figura 3 Falla Por Órganos Y Sus Manifestaciones Clínicas En La Desnutrición

Cuadro I. Falla por órganos y sus manifestaciones clínicas en la Desnutrición.		
Sistema	Fisiopatología	Manifestación clínica
Sistema nervioso central	- Disminución del crecimiento del tejido cerebral - Alteraciones en la desmielinización	- Retraso mental - Alteraciones motrices
Sistema cardiovascular	- Disminución de la masa muscular cardíaca que conlleva bajo gasto y falla cardíaca - En el marasmo hay disminución del consumo de oxígeno y bradicardia aun con datos de sepsis, lo que conduce fácilmente a la falla de bomba	- Hipotensión - Hipotermia - Disminución de la amplitud del pulso - Precordio hipodinámico - Soplo cardíaco - Bradipnea - Cuadros neumónicos recurrentes
Pulmonar	- Disminución de la masa de los músculos intercostales y accesorios de la respiración - Disminuye la expulsión de secreciones - Hay disminución de la inmunoglobulina A secretora	- Malabsorción - Esteatórrea - Intolerancia a disacáridos - Infecciones gastrointestinales y diarrea aguda - Estreñimiento - Hígado graso - Insuficiencia pancreática exógena
Gastrointestinal	- Acortamiento y aplanamiento de las vellosidades - Hipoclorhidria - Hipomotilidad intestinal - Sobrecrecimiento y traslocación bacteriana - Hígado: incremento en radicales libres de oxígeno, toxinas derivadas de la colonización bacteriana, salida de lipoproteínas - Páncreas: disminución por desorganización celular de la secreción de lipasas y amilasas, en estadios muy avanzados hipoinsulinemia	
Inmunológico	- Pérdida de la integridad de las barreras anatómicas (piel y mucosas) - Atrofia de órganos linfoides - Hipocomplementemia a expensas de C3 - Disminución de la quimiotaxis y fagocitosis - Deficiencia medular de linfocitos, inicialmente de estirpes jóvenes, posteriormente todas - Alteraciones en la inmunidad humoral	- Infecciones recurrentes y de presentación más severa - Disminuye la disponibilidad de la utilidad de las vacunas
Sistema endocrino	- Hipercortisolismo inicialmente para incrementar la disponibilidad energética y una vez que se acaban las reservas disminuye su secreción - Disminución de T3 (forma activa de hormona tiroidea) - Reducción de concentración de somatomedina C	- Hipercortisolismo y posteriormente hipocortisolismo - Hipotiroidismo - Talla baja
Hematológico	- Disponibilidad de hierro baja - Anemia microcítica e hipocrómica - Anemia de las enfermedades crónicas cuando se asocia a infecciones recurrentes	- Cansancio - Palidez - Cianosis distal - Hipocratismo digital
Sistema renal	- Disminución de la filtración glomerular y la absorción de electrolitos - Acumulación de iones hidrógeno libres, la acidez titulable y la producción de amonio - Disminución del peso y del flujo plasmático renal	- Disminución en la tasa de filtración glomerular - Proteinuria - Acidosis metabólica - Edema

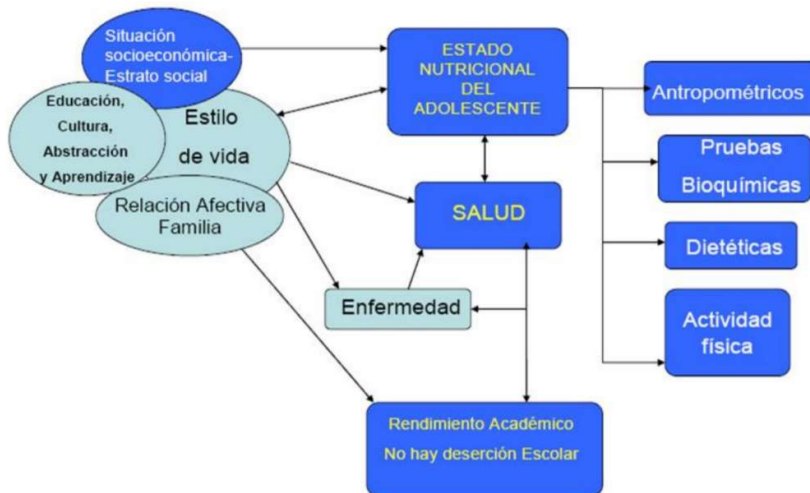
Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico, Revista Mexicana; Vol. 7 Núm. 2, 2012

V. Figura 4 Clasificación por Waterloo



Antwi A. Assessment and management of severe malnutrition in children.2011; 30(1): 11-18.

VI. Figura 5 Factores Que Afectan El Rendimiento Escolar



Tomado de: Jiménez y Madrigal (2009:37)

VII. Tabla 3 Definiciones de Absentismo

AUTOR	DEFINICIÓN
Chamizo de la Rubia (1998)	“Falta reiterada de asistencia a clase”. (p.12)
Defensor del Pueblo Andaluz (1999)	“Falta injustificada de asistencia a clase por parte de un alumno”. (p. 23).
García García (2001)	“En el lenguaje del sentido común el absentismo queda circunscrito a la ausencia física e injustificada de un alumno al aula, que tiende a ser considerado en la medida en que es reiterado y consecutivo. No obstante, otras formas de asistencia inconscientes, irregulares o por materias resultan de difícil control y registro”. (p.37).
Ribaya (2004)	“Es la falta de asistencia (justificada e injustificada por parte del alumno a su puesto escolar dentro de la jornada lectiva, siendo esta práctica habitual”.

VIII. Instrumento

**Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de
Sula
UNAH-VS
Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud
EUCS**



**Carrera de Medicina
Trabajo de Investigación**

**Relación del estado nutricional, hábito alimenticio y rendimiento
académico en niños de escuelas públicas, del Sector 20, San Pedro Sula
2018**

El presente instrumento de encuesta consta de preguntas, solicitamos a usted que la responda si está de acuerdo en participar en este presente estudio.

Fecha: ____ / ____ / ____

Dato generales

1. Sexo Hombre__ Mujer __
2. Edad (años): ____
3. Informante: Madre__ Niño __
4. Confiabilidad: Confiable__ Poco confiable__
5. Grado ____
6. Peso_____
7. Talla_____ 8. IMC_____

Instrucciones: encierre en un círculo, la respuesta que considera correcta.

1. ¿Cuál es el estado nutricional del niño?
a) Sin desnutrición b) Desnutrición Aguda c) Desnutrición Crónica d) Desnutrición aguda y crónica
2. ¿Cuál es la categoría del nivel de peso para el percentil del IMC por edad/Sexo?
a) Bajo peso b) peso saludable c) obrepeso d) obesidad e) Riesgo de bajo peso f) Riesgo de sobrepeso g) Bajo peso severo
3. ¿Cuál es el Grado de Desnutrición Aguda?
a) leve b) moderada c) severa d) ninguno
4. ¿Cuál es el grado de Desnutrición Crónica?
a) leve b) moderada c) severa d) ninguno
5. ¿Cuántos tiempos de comida ingiere al día?
a) 1 b) 2 c) 3 d) ninguno
6. ¿El niño desayuna todos los días?
a) Si b) no
7. ¿Cuántas veces come fruta al día?
a) 1 b) 2 c) 3 o más d) ninguna
8. ¿Cuántas veces come carne a la semana?
a) 1 b) 2 c) 3 o más d) ninguna
9. ¿Cuántas veces come huevo a la semana?
a) 1 b) 2 c) 3 o más d) ninguna
10. ¿Cuál es su índice Académico?
a) 0-69% b) 70-80% c) 81-90% d) 91-100%

11. ¿Cuál es su rendimiento escolar?

a) Insatisfactorio b) Satisfactorio c) Muy Satisfactorio d) Avanzado

12. ¿Cuántas veces falta a la escuela en 1 mes?

a) Una vez b) dos veces c) tres veces d) mas 3 veces c) Ninguna

13. ¿Recibe merienda?

a) Si b) No

14. ¿Cuántas meriendas recibe al día?

a) Una b) dos c) tres d) más de tres e) no recibe

IX. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Formulario de Consentimiento Informado

Hoja de Información

Relación del estado nutricional, habito alimenticio y rendimiento académico en niños de escuelas públicas, del Sector 20, San Pedro Sula 2018

El objetivo del estudio es establecer la relación entre el estado nutricional, habito alimenticio y el rendimiento académico en niños que acuden a escuelas públicas, del sector 20, San Pedro Sula 2018.

Nombre y contacto del investigador:

Dra. Eneyda Díaz Villalobos (94610944)

Comité de Ética: CEI-EUCS/UNAH-VS (99900354)

Invitamos a participar a su hija o hijo en un estudio de la relación del estado nutricional, habito alimenticio y el rendimiento escolar que se realizará con los niños de las escuelas públicas a nivel de primaria del sector 20 de San Pedro Sula, Cortes. En este documento se explica por qué se lleva a cabo este estudio y en qué consiste.

La participación en este estudio es totalmente voluntaria. Si usted no desea participar, no está obligado a otorgar su permiso. Si acepta participar, pero luego cambia de opinión, se puede retirar en cualquier momento, sin tener que justificar su decisión.

Durante el estudio se realizará toma de medidas antropométricas: peso, talla e IMC; de la misma manera es necesario tener acceso a las notas escolares. Se tomarán fotografías para ser utilizadas en este estudio que al final se descartarán.

El tutor legal será la persona asignada por la dirección que se encuentre durante el proceso de la investigación.

NOMBRE COMPLETO DEL PARTICIPANTE (en letra clara de molde):

Nombre del padre/madre _____

Nombre del tutor: _____

Asentimiento del menor _____

Nombre de la escuela donde estudia el niño

_____ Fecha _____

X. DECLARACION DE CONFIDENCIALIDAD

San Pedro Sula, Julio 2018

Yo Eneyda Díaz Villalobos, como investigador en el estudio: "Relación del estado nutricional, habito alimenticio y rendimiento académico en niños de escuelas públicas, del Sector 20, San Pedro Sula, de Febrero-Junio 2018" a realizarse el segundo semestre del 2018, me comprometo a mantener confidencial todo la información personal de cada uno de los participantes. A no discutir , ni divulgar ninguno de los aspectos relacionado con los individuos a menos que sea autorizado por escrito. Asegurando que los resultados serán publicados y discutidos de manera anónima ante cualquier entidad ajena al equipo de trabajo.

Firma

XI. SOLICITUD

Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula
Escuela de Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina



San Pedro Sula , Cortes Julio 2018

Sr. Director _____

Reciba mi más cordial saludo, deseando éxito en sus labores diarias. Por el presente medio me dirijo a usted como máxima autoridad de la escuela para informarle que actualmente yo Eneyda Díaz Villalobos, Médico Residente del Post Grado de Pediatría, perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. Con base en los fundamentos científicos de la labor investigativa que demanda nuestra profesión y con el deber de velar por la generación de conocimientos que benefician a la sociedad hondureña, tengo el interés de llevar a cabo el proyecto de investigación: "Relación del estado nutricional, habito alimenticio y rendimiento académico en niños de escuelas públicas, del Sector 20, San Pedro Sula, de Febrero-Junio 2018"

Para el logro de este objetivo, llevare a cabo la fase de recolección de datos mediante visitas a los alumnos de la escuela primaria _____ del sector 20 para su posterior análisis. Una vez concluido el proyecto, esperamos que los resultados obtenidos sean la base para la generación de programas que mejoren la calidad de vida de los involucrados.

Esperamos contar con el apoyo y la aprobación de las autoridades escolares.
Agradeciendo a la atención de la presente solicitud.

Recibido

XII. SOLICITUD AL COMITÉ DE ETICA

Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula
Escuela de Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina



San Pedro Sula, Cortes Julio 2018

Comité de Ética

Reciban mi más cordial saludo, deseando éxito en sus labores diarias. Por el presente medio me dirijo a ustedes como autoridades del comité de ética para informarles que actualmente yo Eneyda Díaz Villalobos, Médico Residente del Post Grado de Pediatría, perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. Con base en los fundamentos científicos de la labor investigativa que demanda nuestra profesión y con el deber de velar por la generación de conocimientos que benefician a la sociedad hondureña, tengo el interés de llevar a cabo el proyecto de investigación: "Relación del estado nutricional, habito alimenticio y rendimiento académico en niños de escuelas públicas, del Sector 20, San Pedro Sula, de Febrero-Junio 2018"

Para el logro de este objetivo, llevare a cabo la fase de recolección de datos mediante visitas a los estudiantes de las escuelas primaria del sector 20 para su posterior análisis. Una vez concluido el proyecto, esperamos que los resultados obtenidos sean la base para la generación de nuevas investigaciones en este campo y poder generar un impacto en los padres de aquellos niños con déficit nutricional a través de charlas educativas.

Esperamos contar con el apoyo y la aprobación de las autoridades del comité de ética. Agradeciendo a la atención de la presente solicitud.

Recibido

XIII. Fotos





