

Un análisis de la nutrición como factor básico para el aprendizaje. Panorama y discusión

Mag. María Baras Luna

*Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Universidad César Vallejo.
Docente en el área de nutrición y aprendizaje Universidad César Vallejo.
mcbl0203@gmail.com*

Resumen

La autora describe el panorama teórico del aprendizaje relacionándolo a la nutrición. Realiza una exploración del proceso biológico de la nutrición en el aprendizaje y su implicancia en el proceso educativo en el aula. Por último, analiza el proceso nutricional como influyente en el aprendizaje significativo, contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Palabras claves: Nutrición, factores de aprendizaje, procedimental, actitudes.

Abstract

The author describes the theoretical outlook of learning relating to nutrition. An exploration is carried out about biologic process of learning and the consequences in educational process in classroom. Finally, the nutritional process is analyzed as an influence in significant learning; conceptual, procedural and attitudinal contents.

Key words: Nutrition, learning factors, procedural, attitudes.

Cómo citar este artículo

Baras, M. (2014). Un análisis de la nutrición como factor básico para el aprendizaje. Panorama y discusiones más resaltantes. *Revista Científica Eduser* 1 (1) Pp. 73 -79. Recuperado de: <http://blog.ucvlima.edu.pe:8080/index.php/eduser/issue/archive>

Introducción

Es muy conocida la existencia de variables que están asociadas al desarrollo del aprendizaje, y que son propias de determinados contextos. Algunas de ellas son las emociones, el acompañamiento docente, las estrategias autónomas, las actitudes, entre otras.

La nutrición resulta un influyente en toda actividad académica, una necesidad básica para sobrevivir en la vida y rendir con efectividad y eficiencia en determinadas áreas escolares. Por lo mismo, la importancia de su análisis conlleva a indagar, reflexionar y discutir su realidad e incidencia en el contexto donde el aprendizaje es relativamente bajo a nivel internacional, nacional, regional y local.

Por lo que se podría aseverar que la nutrición se comporta como un eslabón fundamental para la salud, permitiendo alcanzar un desarrollo y crecimiento con alto potencial en tres áreas: física, mental y valorativa.

Como primer punto, el *Plan Mundial de Alimentos*, junto con las Naciones Unidas, en un informe sobre el hambre en el mundo declaró que “Las carencias de micronutrientes (...) pueden dificultar el aprendizaje, según las investigaciones, no solo las personas que sufren anemia, sino también las que tienen carencias moderadas de hierro (...) pueden mostrar signos de cansancio y letargo” (Naciones Unidas y Programa Mundial de Alimentos, 2006, p. 46). Si esto sucede, disminuiría probablemente la capacidad de trabajo y desempeño en los afectados.

Según Hidalgo (2003, p. 356): el déficit en el hierro “produce alteración del desarrollo y función del sistema nervioso central (SNC) con alteración del

aprendizaje y la conducta, y una menor capacidad y resistencia a la actividad física”.

Al afectar el sistema nervioso, como ya se mencionó con anterioridad, se desfavorecen las funciones de la mielina y por lo tanto, la transmisión de información y el almacenamiento de la misma en la memoria a largo plazo.

Por lo mismo, el hierro posee un gran valor, por su capacidad funcional en el organismo desde la conformación de la sangre en la hemoglobina. Por lo que el transporte de nutrientes en el organismo, interviene en el transporte de oxígeno a todos los tejidos, hasta su protagonismo en el sistema nervioso en virtud que “es necesario para una función cerebral normal en todas las edades al participar en la función y síntesis de neurotransmisores y quizás de mielina” (Verdú, 2005, p. 174).

Con respecto a ello, Webb y Oski (1973), en un estudio que buscaba establecer la relación entre anemia y desempeño escolar en estudiantes de 12-14 años de la ciudad de Filadelfia (Estados Unidos), concluyeron que “Los estudiantes anémicos con hemoglobina de 10-11.5 gr/dl, obtienen puntajes de rendimiento significativamente menores a los encontrados en los no anémicos” (p. 189). Por lo tanto, se podría intuir que existe alguna relación entre tal deficiencia con los resultados que tienden a representar el avance longitudinal en el aprendizaje de los estudiantes.

Soplin (2004, p. 1) detalla que la prevalencia en la deficiencia del hierro con 28.6% en una muestra de más de 500 personas con edades entre 13 y 18 años, afectaba en el rendimiento académico, por lo que el 48.8% de estos adolescentes presentaban niveles bajos en su aprendizaje.

Aunque no se presentaron evidencias que

relacionen su influencia, el aprendizaje también podría estar determinado por otras variables como el nivel socioeconómico (por el cual se ve afectada la nutrición) y las desventajas del medio ambiente.

Aprendizaje, características y medios.

Aunque el aprendizaje es un compuesto que conjuga diversas áreas, se podría definir como un proceso que se desarrolla a lo largo de toda la vida; y que contribuye a la formación integral de las personas.

Según Pizano (2003, p. 23) “(...) el aprendizaje es un cambio de comportamiento basado en la experiencia (...) [por lo que] casi todos nuestros comportamientos son aprendidos”. El aprendizaje es un fenómeno organizado y debería caracterizarse por estar mediado, representado en conductas y conocimientos observables.

En una comparación, Sánchez-Carlessi (2007, p. 24) propone que las formas de manifestación de las conductas y los conocimientos son concretos. Sin embargo la permanencia de estos en el sujeto es cambiante por maduración, por lo que podrían extinguirse, modificarse o reemplazarse por otros conocimientos.

En este cambio, la nutrición juega un papel importante para mantener las habilidades. Ante ello, los aprendizajes deben de ser “funcionales, en el sentido de que los contenidos nuevos asimilados están disponibles para ser utilizados en diferentes situaciones” (López y Pizano, 2003, p. 158).

Biología del aprendizaje.

El aprendizaje posee sus bases más profundas en el sistema nervioso y la capacidad receptiva de la información desde el medio ambiente, en el que existen ciertos componentes que facilitan su realización.

Uno de ellos es el **cerebro humano**, que compone la máquina central de manejo, y es donde se forma la memoria; se almacena la información evidenciándose la asimilación; y se reproduce nueva información.

La ubicación de las zonas para el aprendizaje son las del hemisferio izquierdo, en donde se encuentra el origen del lenguaje; por lo que el oído y la visión son los medios por los que el aprendizaje se realiza (Pizano, 2003, pp. 27–28).

De igual manera, la **memoria** es usada para almacenar información y volver a usarla durante el proceso de aprendizaje, por lo que funcionan tres sistemas parciales: la memoria a corto plazo, la memoria a largo plazo y la memoria perceptual; en donde toda la información está determinada por diversos elementos intervinientes.

En una primera perspectiva, el ingreso de la información a la memoria lo determina el tiempo, ya que en la memoria a corto plazo la información queda de seis a diez segundos. En la segunda, duraría días o años; y en la última el recuerdo sería cuantificable por los milisegundos. Aunque las **emociones** juegan otro papel en la permanencia del recuerdo, la perspectiva de los componentes neuro-emocionales, hace referencia a la información asimilada de forma distinta por influencia significativa directa de las emociones; pues, a pesar de la direccionalidad (positiva o negativa) de estas, la emoción ayuda a asimilar cierta cantidad de ella.

Por lo mismo, la estructura física del cerebro para conservar la información (llevándose a cabo el aprendizaje) es determinante para conservar los signos de esta; precisa y exclusivamente dependiendo de la conservación de esta estructura, lo que apoyaría la teoría de que la consistencia física cerebral, y su propia naturaleza, aportan en la asimilación del conocimiento.

¿La nutrición es interviniente en el aprendizaje significativo?

El aprendizaje significativo en los sujetos obedece a la influencia del ambiente; por lo que, el organismo cambia de acuerdo a esta información emitida.

Ante esta determinante, la ejecución y la maduración de las ideas exigen que el cerebro procese la información ingresante. Y es allí, donde la energía cumple el factor predominante en diversas variables como la atención sostenida, movilidad visual, la relectura, la memoria de trabajo; y que, por el uso de todas estas, se produzca tal aprendizaje de forma significativa.

De acuerdo a lo planteado por la teoría significativa del aprendizaje, Pizano (2003, p. 44) establece diez signos que evidencian su realización en los estudiantes:

- Participar con entusiasmo.
- Pugnar por opinar y participar.
- Expresarse con libertad.
- Aportar ideas con naturalidad.
- Preguntar sin temor.
- Relatar experiencias sin inhibir las emociones en el relato.
- Colaborar con otros.
- Lograr un clima de trabajo estable y positivo.
- Establecer y adoptar la autonomía progresivamente en el proceso de aprendizaje.

Por lo mismo, la nutrición aportaría en el buen desarrollo de este aprendizaje, pues las acciones y actitudes del niño, niña y adolescente son rasgos mediáticos que determinan si el sujeto está realizando las diversas actividades académicas con esfuerzo y constancia.

Aunque el material y los recursos educativos marquen la incidencia en el aprendizaje significativo, también la buena alimentación rige en el desarrollo emocional y en el desgaste físico del estudiante, pues este se enfrenta a diversas situaciones en las que el cerebro gasta ciertas cantidades de nutrientes que el cuerpo desintegra durante el día.

Por lo mismo, las actividades son más productivas si el consumo de alimentos beneficiosos es constante en todo este proceso (Gautier, Gómis, Forrellatt y Salazar, 1998, p. 143–147; Hernández, 2004, p. 32; Navia et. al., 2007).

Con respecto a estas referencias, las diferencias no fueron significativas en algunos casos de estudiantes en los que se evaluó el rendimiento, encontrándose indicios de que realizaban mayor número de tareas académicas fuera de la escuela que otros, los cuales consumían mayor cantidad de alimentos no beneficiosos para el cuerpo humano, y sin embargo, este consumo de alimentos (a pesar de sus características nutricionales) siempre aumentaba.

Ante este panorama, la discusión más resaltante se acentúa en el proceso de aprendizaje de los consumidores del hierro como una de las fuentes principales para el buen proceso de la información y otras actividades académicas, por lo que cabe otra discusión más específica: *¿Cómo afecta la nutrición en las habilidades para el aprendizaje? ¿Cuáles son los contenidos que se obtendrían en este tipo de aprendizaje?*

Contenidos conceptuales, procedimentales; y actitudinales del aprendizaje.

La educación debe estar estructurada en torno a aprendizajes que promuevan el placer de comprender, conocer y descubrir el conocimiento del mundo.

Por todo, desde el desarrollo de competencias informales y formales, estas deben servir como herramientas para el ser humano cuando se enfrente a los obstáculos de la vida diaria. Los conocimientos que se adquieren durante la etapa preescolar y escolar son necesarios para hacer efectivo el desempeño en el proceso vital.

“Son conocimientos declarativos como los hechos, ideas, conceptos, leyes, teorías y principios. Constituyen el conjunto del saber (...). Son las unidades con las que se piensa al combinarlos, ordenarlos y transformarlos” (Pizano, 2003, p. 55).

Los conceptos alcanzados, adheridos y anclados en la memoria, sirven para realizar diversas acciones en el proceso del desarrollo vital del ser humano, pues las habilidades, destrezas y estrategias demandan un “saber hacer” para la consecución de metas (Pizano, 2003, p. 56).

“El saber hacer implica ejecutar una acción y poner de manifiesto contenidos procedimentales, es decir, procedimientos, destrezas y habilidades, técnicas, métodos, estrategias relacionadas con las capacidades conceptuales” (Pizano, 2003, p. 56).

Por otro lado, este -saber hacer- (procedimiento) cumple con la ejecución práctica en situaciones reales, por lo que los niños y niñas necesitan de los nutrientes para desarrollar estos procedimientos. Un ejemplo claro es aquel en

donde los niños aprenden a utilizar materiales, realizar procedimientos y orientar procesos.

En cambio, las actitudes permiten madurar el pensamiento, asegurar el desarrollo de sus capacidades y procedimientos durante la etapa escolar.

Es así que las actitudes “son valores, normas y disposiciones que se asumen para asegurar la convivencia humana (...) el saber ser, en el cual se demuestra un avance en su desarrollo a través de actitudes y valores considerando valores, normas y actitudes” (Pizano, 2003, p. 58).

Las actitudes son predisposiciones para realizar ciertos procedimientos y llegar a la obtención del conocimiento. Sin embargo, son cambiantes hasta el fin de la vida humana.

Es necesario poder medirlas desde el aula, con el fin de potenciarlas y desarrollarlas. Así, los niños y las niñas realizan las acciones para elevar el conocimiento y competencias.

Aunque se discute la implantación de enfoques no constructivos en las aulas educativas, el aprendizaje no puede verse afectado por razones nutricionales. El Plan Mundial de Alimentos, junto con las Naciones Unidas, reportaron que “la carencia de micronutrientes (...) pueden dificultar el aprendizaje. Según las investigaciones, no solo las personas que sufren de anemia, sino también las que tienen las carencias moderadas por hierro (...) pueden mostrar signos de cansancio y letargo” (Naciones Unidas y Programa Mundial de Alimentos, 2006, p. 46).

Si esto sucede, probablemente disminuiría la capacidad de trabajo procedimental y la adquisición del conocimiento; tanto como muestra de actitudes desfavorables en el desempeño de los aprendices.

En relación a un nutriente más específico como el hierro, se indica en el informe de los conocimientos actuales de nutrición (1997) que “la deficiencia del hierro altera el rendimiento intelectual” (Organización Panamericana de Salud, p. 302). Se puede aducir que al presentar dichos signos, el estudiante no podrá responder de manera satisfactoria a las actividades de aprendizaje desarrolladas durante el día en el aula. A manera de conclusión, es relevante considerar que la visión que se tiene del aprendizaje engloba a los componentes antes mencionados. Sin embargo, desde el enfoque nutricional, la atención, memoria y acuciosidad que los estudiantes demuestran ante la realización procedimental para el aprendizaje, son factores principales que determinan que los conocimientos obtengan una profundidad y diversidad, respondiendo a características multidisciplinarias y complejas. La significatividad del aprendizaje depende, a su vez, del desarrollo de actitudes, ya que los preescolares y escolares orientan su aprendizaje acorde a estas. Hoy en día, la nutrición ha sido tomada en cuenta, analizándose algunos de sus componentes, siendo la atención sostenida y la concentración los más necesarios para que el aprendizaje se realice y que, en conjunto, son de alta importancia para la educación formal en las aulas educativas.

Referencias

- Gautier, H.; Gómis, I.; Forrellart, B. y Salazar, A. (1998). Deficiencia del hierro y ácido fólico en mujeres. *Revista Cubana de hematología*. Obtenido de: http://bvs.sld.cu/revistas/hih/vol14_3_98/hih03398.pdf
- Hernández, M. (2004). Recomendaciones nutricionales para el ser humano actualización – trabajo de revisión. *Revista Cubana de Investigación Biomédica* 23 (4), Pp. 266-292. Obtenido de: http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol23_4_04/ibi11404.htm
- Hidalgo, M. (2003). Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría integral VIII* (5). Obtenido de: http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Nutricion_edad_preescolar%281%29.pdf
- López, F. y Pizano, G. (2003). *Evaluación educacional*. Lima: Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Naciones Unidas y Programa Mundial de Alimentos (2006). *Serie de informes sobre el hambre en el mundo 2006: el hambre y el aprendizaje*. Roma. Obtenido de: http://www.unicef.org/lac/Informe_hambre_2006_completoSpa%281%29.pdf
- Navia, M.; Rodríguez, P.; Farah, J.; Yacsik, N.; Calle, Z., Quispe, N.; Daza, J.; Peredo, A. y Philco, P. (2007). *Pesquisa de la anemia y su relación con el rendimiento escolar*. *Revistas Bolivianas – cuadernos hospital de clínica*, 52 (2). Obtenido de: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762007000200001&lng=en&nrm=iso
- Organización Panamericana de Salud (1997-2009). *La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y el Caribe: un motivo de preocupación*. Washington D.

C.: --- Obtenido de: www.unicef.org/peru/spanish/PEL_2009-2021_contenidos.pdf

Pizano, G. (2003). *Psicología del aprendizaje*. Lima: Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Sánchez-Carlessi, H. (2007). *Cómo desarrollar el pensamiento creativo: una propuesta psicopedagógica*. 156 p. Visión Universitaria.

Soplin, M. (2004). *Deficiencia del hierro y rendimiento intelectual en mujeres adolescentes escolares entre 13 a 18 años del colegio estatal la Inmaculada "Pucallpa"*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Facultad de Medicina. Lima, Perú.

Verdú, J. M. (2005). *Nutrición para educadores*. España: Díaz Santos.

Webb, TE. & Oski, FA. (1973). *Iron deficiency anemia and scholastic achievement in young adolescents*. J Pediatr. 82. Pp. 827 – 830.