



REVISIÓN

Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI), una propuesta pedagógica para mejorar el estado de nutrición en escolares con malnutrición en Hidalgo, México

Instrumental Enrichment Program (IEP), a pedagogical proposal to improve the nutritional status of schoolchildren with malnutrition in Hidalgo, Mexico

María Guadalupe Beltrán Rodríguez¹, Claudia Isabel Martínez Alcalá², Josefina Reynoso Vázquez³, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma⁴

¹ Estudiante de la Maestría en Salud Pública en [ICSa-UAEH] Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca Hidalgo, México.

² Departamento de Gerontología y Maestría en Salud Pública, México.

³ Departamento de Farmacia y Maestría en Salud Pública (ICSa-UAEH), México.

⁴ Departamento de Medicina, Coordinador de la Maestría en Salud Pública y Doctorado de Ciencias de los Alimentos y Salud Humana (ICSa-UAEH), México.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dcsjcarlos@gmail.com (Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma).

Recibido el 2 de mayo de 2019; aceptado el 14 de agosto de 2019.

Cómo citar este artículo:

Beltrán Rodríguez MG, Martínez Alcalá CI, Reynoso Vázquez J, Ruvalcaba Ledezma JC. Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI), una propuesta pedagógica para mejorar el estado de nutrición en escolares con malnutrición en Hidalgo, México. JONNPR. 2019;4(12):1283-90. DOI: 10.19230/jonnpr.3112

How to cite this paper:

Beltrán Rodríguez MG, Martínez Alcalá CI, Reynoso Vázquez J, Ruvalcaba Ledezma JC. Instrumental Enrichment Program (IEP), a pedagogical proposal to improve the nutritional status of schoolchildren with malnutrition in Hidalgo, Mexico. JONNPR. 2019;4(12):1283-90. DOI: 10.19230/jonnpr.3112



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Resumen

Objetivo. Establecer como propuesta pedagógica el Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) para mejorar el estado de nutrición en escolares con malnutrición en Hidalgo.



Material y métodos. Se realizó una revisión sistemática en la red con base a artículos publicados en Crossref, JCR, Scopus, mediante palabras claves. PEI-estado nutricional, PEI-Escolares, PEI-preventivo.

Resultados. De 13 referencias, 5 (38.5%) se detectaron en Crossref metadata, 3 (23%) en PubMed y 5 (38.5%) en documentos de instituciones gubernamentales, en ninguno de los artículos detectados se comenta respecto a PEI y nutrición, la información detectada mediante la revisión obedece a tesis de nivel posgrado donde se muestran resultados positivos.

Conclusión. De acuerdo a la literatura detectada y analizada el PEI efectivamente es un programa que podría contribuir de manera preventiva en el mejoramiento del estado de nutrición en escolares. Pero él no adoptar modelos pedagógicos fundamentados en el constructivismo-cognocitividad por parte de países en vías de desarrollo continuará generando resultados negativos en el estado nutricional de los escolares como problema de salud pública.

Palabras clave

PEI; escolares; estado nutricional; preventivo; constructivismo-cognocitividad

Abstract

Aim. Establish as a pedagogical proposal the Instrumental Enrichment Program (IEP) to improve the nutrition status of students with poor nutrition in Hidalgo.

Material and methods. A systematic review was carried out in the internet based on articles published in Crossref, JCR, Scopus, using key words. IEP-nutritional status, IEP-school, IEP-preventive.

Results. From 13 references, 5 (38.5%) were detected in Crossref metadata, 3 (23%) in PubMed and 5 (38.5%) in documents from government institutions, none of the articles detected mentioned anything about PEI and nutrition, the information detected through the review, obeys a postgraduate thesis where positive results are shown.

Conclusion. According to the literature detected and analyzed, the IEP is in fact, a program that could contribute in a preventive way in improving the nutritional status of schoolchildren. Not adopting pedagogical models based on constructivism-cognocitivism by developing countries, will continue to generate negative results in the nutritional status of schoolchildren as a public health problem.

Keywords

IEP; school; nutritional status; preventive; constructivism-cognocitivism

Introducción

Abordar el estudio de la malnutrición requiere de un enfoque conceptual que sea capaz de visualizar la complejidad del problema en todas sus dimensiones, dando cuenta del contexto en que ello ocurre, con los cambios demográficos, socioeconómicos y culturales que han



transformado los riesgos y niveles de vulnerabilidad a la seguridad alimentaria y nutricional (SAN). Normalmente, la desnutrición y el sobrepeso más obesidad se tratan como asuntos independientes que afectan tanto a ricos como a pobres. En realidad, ambas están arraigadas en la pobreza y afectan cada vez más a las mismas comunidades vulnerables. Los países de ingresos medios (incluso algunos de ingresos bajos) son particularmente susceptibles a esta combinación de factores, vinculados a procesos económicos y a cambios en el estilo de vida, lo que da lugar a una dieta excesiva y a enfermedades relacionadas.⁽¹⁾

La malnutrición, se refiere a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/u otros nutrientes; su significado incluye tres grandes grupos de afecciones, la desnutrición, que incluye la emaciación (un peso insuficiente respecto de la talla), el retraso del crecimiento (una talla insuficiente para la edad) y la insuficiencia ponderal (un peso insuficiente para la edad); deficiencias de micronutrientes, que incluye las carencias (la falta de vitaminas o minerales importantes) o el exceso y el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (como las cardiopatías, la diabetes y algunos cánceres).⁽²⁾

La malnutrición puede causar pérdida de productividad de tres maneras principalmente: el potencial educativo no logrado, la mortalidad prematura y el ausentismo laboral. La primera está relacionada con la desnutrición y es el principal contribuyente de los costos de la doble carga, mientras que la tercera se asocia con sobrepeso y obesidad. Las pérdidas ocasionadas por la mortalidad prematura se asocian a ambos tipos de malnutrición. El potencial educativo desaprovechado es un factor importante en la productividad ya que limita el potencial de trabajo de por vida. Los niños que sufren desnutrición tienen más probabilidades de no alcanzar el mismo rendimiento escolar que los que no la sufren y, en consecuencia, cuando tengan edad para incorporarse al mercado laboral, su contribución puede verse limitada. La muerte prematura por malnutrición causa que esas personas no lleguen a formar parte de la población activa debido a la desnutrición, o bien que dejen de formar parte de ella en la etapa adulta debido a la obesidad. El ausentismo, a su vez, contribuye significativa y crecientemente a la pérdida de productividad. Los estudios sobre ausentismo laboral han concluido que los trabajadores con sobrepeso u obesidad faltan más días al año al trabajo por enfermedad, independientemente de su actividad laboral. El riesgo de ausentismo por enfermedad aumenta con el peso.⁽³⁾

La alimentación es considerada uno de los principales componentes para alcanzar el estado de salud óptimo y garantizar una buena calidad de vida, ya que es el factor que más



influye en el crecimiento y desarrollo del infante. Una dieta insuficiente en calidad y cantidad, produce un retardo de crecimiento y falta de maduración del niño, que aunado a las precarias condiciones de vida, determina no sólo su salud, sino también su calidad de vida en el futuro. ⁽⁴⁾ La infancia es considerada como una etapa trascendental en el proceso evolutivo del hombre, caracterizada por dos fenómenos: crecimiento y desarrollo, para que estos fenómenos se produzcan con total normalidad, es fundamental una adecuada nutrición. ⁽⁵⁾ La nutrición a su vez está determinada por factores condicionantes, algunos determinados biológicamente, como el potencial genético del individuo y otros dinámicos, como los factores sociales, económicos y culturales, que pueden actuar en forma favorable o desfavorable. Cuando se modifica el equilibrio de estos factores y se ve alterada la nutrición, se desacelera el crecimiento y desarrollo de los niños, dando lugar a la desnutrición infantil. ⁽⁶⁾

Objetivo

Evaluar la efectividad del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) en escolares con malnutrición beneficiados con programas alimentarios del Estado de Hidalgo, durante 2019.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática en Crossref, PubMed y en documentos de instituciones gubernamentales mediante las palabras clave: PEI, intervención educativa-escolares, estado nutricio y PEI, intervención pedagógica-nutrición.

Resultados

En la Tabla 1, se presenta la descripción de una revisión sistemática donde se encontraron que diversos estudios hacen referencia del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) en población infantil.



Tabla 1. Estudios que hacen referencia del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) en población infantil.

Artículo	Objetivo	Resultados
Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI): alternativa pedagógica que responde al desafío de calidad en educación. ⁽⁷⁾	Evaluar la efectividad del programa como aplicación de la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural	Existió una mejoría en el porcentaje de las competencias básicas (observar, identificar, localizar, describir, discriminar, constatar, representar, etc.) en 84% de los alumnos de los grupos experimentales, así como una mejoría en las competencias operacionales (clasificar, seriar, ordenar, componer, analizar, conservar propiedades, hacer anticipaciones, calcular por estimativa, interpretar, justificar, etc.) en 63% de los alumnos de los grupos experimentales
Impacto del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PE) en hábitos de alimentación e IMC en Niños con Sobrepeso y Obesidad. ⁽⁸⁾	Evaluar el impacto del programa de enriquecimiento instrumental PEI en la conducta alimentaria y el IMC en niños con sobrepeso y obesidad de la escuela primaria Cuauhtémoc de Mineral de la Reforma, Hidalgo.	El análisis estadístico de los resultados de estudio indicó una diferencia de medias en la reducción del peso en kilogramos antes y después de la intervención de 0.61, la diferencia de medias de IMC con una reducción de 0.52, el resultado en la diferencia de medias en el consumo diario de alimentos de alto riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad fue una reducción de 7.63, de acuerdo con el valor de $p \leq 0.05$ e IC al 95%, los resultados anteriores indican una diferencia significativa.
La educación en diabetes con enfoque intercultural desde la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva – Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI). ⁽⁹⁾	Evaluar el efecto de la educación en diabetes con enfoque intercultural desde la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva-Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) a partir de la adopción de estilos de vida saludables, el autocuidado para limitar las complicaciones y mejorar la calidad de vida de los participantes	Existió una evidente disminución significativa en los niveles de hemoglobina glucosilada que se observó a 1 mes de haber concluido la intervención y que a los 4 meses continuó manteniéndose con tendencia a la disminución, acercándose a niveles de control, se recomienda la aplicación de intervenciones educativas en diabetes utilizando el PEI en instituciones de salud y/o educativas, dos veces al año para ampliar y mejorar el efecto o control metabólico.



Discusión

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la población infantil y adolescente son sensibles de adquirir estilos de vida saludables, la adquisición de actitudes sociales y reestructuración cognitiva que permita un cambio de pensamiento, conductas y estrategias para controlar la vida, el bienestar y la salud, se realizan con mayor facilidad en estas etapas que en periodos posteriores. ⁽¹⁰⁾

La utilización de herramientas en intervenciones nutricionales que permitan a la población infantil acceder a una educación alimentaria no solo basada en el conocimiento del contenido nutricional de los alimentos, sino también conocer sus diferentes variedades, colores, sabores, texturas y por lo tanto enriquecer sus habilidades de identificación, evaluación, comparación, selección y preferencias a la hora de decidir sobre su propia alimentación, son estrategias que pueden ser muy útiles para tener un impacto en los hábitos de alimentación. ⁽¹¹⁾

Por lo que, a través de la revisión sistemática que se realizó se encontró que el Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI), se relaciona con la ruptura del paradigma metodológico con enfoque en el proceso de adquisición del conocimiento a través de estrategias metodológicas socio-afectivo-cognitivas ⁽¹²⁾ y favorece la gestión del conocimiento, gestión de sistemas de información en que la red de aprendizaje es tejida en diferentes puntos y polos de la unidad escolar (dirigentes, coordinadores, alumnos, funcionarios, familia) y con entrenadores y líderes ejecutivos. ⁽¹³⁾

Conclusiones

El Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) representa una alternativa como estrategia de intervención educativa nutricional, debido a que tiene un impacto positivo en la modificación de hábitos de alimentación y en el estado de nutrición de los escolares, ya que permite la modificar e incrementar la calidad de vida a través de la acción pedagógica al modificar cognitivamente hábitos y conductas en los individuos, su impacto es positivo al generar cambios que repercuten en habilitar factores como la actividad física y hábitos de alimentación saludable.

De acuerdo a la literatura detectada y analizada el PEI efectivamente es un programa que podría contribuir de manera preventiva en el mejoramiento del estado de nutrición en escolares. Pero él no adoptar modelos pedagógicos fundamentados en el constructivismo-



cognocitivismo por parte de países en vías de desarrollo continuará generando resultados negativos en salud pública.

Agradecimientos

A cada uno de los miembros de mi comité tutorial para el desarrollo de este trabajo, así como a aquellos profesores que motivan el desarrollo de este tipo de productos científicos.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo.

Referencias

1. Borghi, C., Pereira, M., Torres, E., Scromeda, M. 2013. Desnutrición infantil en el Departamento de San Cosme. *Rev. Posgrado de la Vla. Cátedra de Medicina*. 15(203):1-6.
2. Poletti, O., Barrios, L. 2015. Estado de prevalencia de talla baja y factores de riesgo relacionados en escolares de Corrientes (Argentina). *An Esp Pediatr*. 55(4):300-304.
3. Martínez, R., Fernández, A. 2012. Causas de la desnutrición, las consecuencias de la desnutrición. En: Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina. Primera edición. Naciones Unidas. pp. 30-43.
4. Cisneros, R., Díaz, J. 2012. El marco conceptual de la seguridad alimentaria nutricional. Modelo causal de la desnutrición. En: Mapa de vulnerabilidad a la desnutrición crónica infantil desde la perspectiva de la pobreza. Primera edición. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas. pp. 12-14.
5. Márquez, H., García, V., Catleno, M., García, E., Márquez, H., Villa, A. 2012. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *Medigraphic*. 7(2):59-69.
6. Segura, J., Montes, C., Hilario, M., Asenjo, P., Baltazar, G. 2012. Desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para combatirla, escenario de la desnutrición



-
- infantil. Una visión panorámica. En: Pobreza y desnutrición infantil. Primera edición. Editorial Prisma. pp.1-51.
7. Varela, A., Gramacho, A., Melo, C. 2012. Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI): alternativa pedagógica que responde al desafío de calidad en educación. *Revista Diversitas*. 2(2):291-310.
 8. Magaña, J. 2018. Impacto del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PE) en hábitos de alimentación e IMC en Niños con Sobrepeso y Obesidad. Universidad Autónoma del Hidalgo.
 9. Ávila, R. 2018. La educación en diabetes con enfoque intercultural desde la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva – Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI). Universidad Autónoma del Hidalgo.
 10. Orden, A., Torres, M., Luis, M., Cesani, M., Quintero, F., Oyhenart, E. 2005. Assessment of nutritional status in low-income schoolchildren in the context of nutritional transition. *Arch argent pediatr*. 103(3):205-211.
 11. UNICEF, 2006. Nutrición: La base de la supervivencia y el desarrollo. En: Progreso para la infancia, un balance sobre la nutrición. Primera edición. Editorial Punto & coma. pp. 2-25.
 12. Feuerstein, R. 1977. Mediated Learning Experience: a theoretical basis for cognitive human modifiably durin adolescence. Research to practice in mental retardation Baltimore: University Park Press. pp. 105-115.
 13. Feuerstein, R. 1978. The ontogeny of learning. Brain mechanisms in memory and learning. Raven Press.