

IMPACTO DE LA ANEMIA EN EL DESEMPEÑO ESCOLAR DE NIÑOS Y ADOLESCENTES EN MÉXICO

Villagómez Estrada Karen Paola (1), Dr. Mosiño Jasso Alejandro(2), Dr. Prieto Patrón Alberto (3)

[1] Licenciatura en Economía, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: cuco@ugto.mx

[2] Departamento de economía y finanzas, División de ciencias económico administrativas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: webugto@ugto.mx

Resumen

La anemia es un problema de salud pública que afecta alrededor del 25 % de la población mundial. Se ha asociado, además, con la reducción en las habilidades cognitivas tanto en niños como en jóvenes en edad escolar. En el presente artículo estudiamos la relación que existe entre el ausentismo, la deserción escolar, el rezago estudiantil y la anemia utilizando como muestra la población estudiantil mexicana de entre 12 y 19 años de edad. Para lo anterior, se ha desarrollado una base de datos original que parte de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012). Encontramos que, aunque la anemia es importante para explicar nuestras variables de interés, el impacto es más significativo para las mujeres más jóvenes pertenecientes al 20% más pobre.

Abstract

Anemia is a public health problem that affects about 25% of the world population. It has also been associated with reduced cognitive skills in school age children and young people. In this paper we study the relationship between absenteeism, school dropouts, student lag, and anemia using Mexican student population aged between 12 and 19 years as a sample. To do this, we have built an original database that has been developed from the Mexican National Health and Nutrition Examination Survey (ENSANUT, 2012). We found that, although anemia is important to explain our variables of interest, the impact is more significant for younger women belonging to the poorest 20%.

Palabras Clave

Anemia, Educación, ENSANUT, Modelo Logit

INTRODUCCIÓN

“La anemia es un estado en el cual el número de células rojas en la sangre es insuficiente para satisfacer los requerimientos fisiológicos del ser humano.”^[1] Existen varias causas patológicas de esta enfermedad, sin embargo, se considera que la principal es la deficiencia de hierro debido a una dieta pobre en este mineral. Para determinar la presencia de anemia, se analizan los niveles de hemoglobina (Hb) en sangre. Esta proteína es la encargada del transporte de oxígeno de los pulmones a los tejidos y constituye casi el 33 % de las proteínas eritrocitarias en sujetos sanos.^[2] Su concentración está relacionada a varios aspectos fisiológicos como lo son: la edad, el sexo, el estado fisiológico del individuo; y ambientales como la ubicación geográfica, altura, entre otros.

Consecuencia de la anemia y su impacto en el rendimiento escolar en niños y adolescentes en edad escolar

Los riesgos de la deficiencia de hierro son su elevada morbilidad y mortalidad, en la población infantil principalmente. Esta deficiencia se ha involucrado con el compromiso del crecimiento puberal y con la reducción en las habilidades cognitivas, tanto en niños en edad preescolar y jóvenes en edad escolar, lo que a la larga genera que no se tenga el aprovechamiento adecuado en cuestión de educación. Prueba de esto se encuentra en el estudio titulado “Impacto Funcional deletéreo de la anemia en mujeres adolescentes en edad escolar”^[3] en el cual se observa que niños en edad preescolar con deficiencia de hierro presentan resultados disminuidos en las pruebas psicomotoras.

En relación con la capacidad para desarrollar esfuerzo físico, se ha descrito que los individuos con anemia tienden a disminuir su eficiencia en el trabajo. Dicha disminución se debe a que la reducción en los niveles de hemoglobina mengua la disponibilidad del oxígeno en los tejidos corporales y por tanto su biodisponibilidad en el músculo.

En niños en edad escolar se ha demostrado que la anemia causa la disminución en la actividad motora, en el rendimiento escolar y en la socialización. Según la edad y gravedad en la que ocurra la deficiencia, algunas de las alteraciones en el desarrollo neurológico pueden revertirse con suplementación farmacológica, aunque está documentado que a pesar de corregirse la anemia, pueden persistir secuelas en el desarrollo. En varios estudios se ha sugerido que muchas de estas alteraciones encontradas en el niño pequeño persisten aún en la adolescencia, agravándose en niños de bajo nivel socioeconómico. La deficiencia de hierro disminuye la inmunidad celular y, en consecuencia, incrementa la susceptibilidad a infecciones, particularmente las del aparato respiratorio, las cuales aparecen con mayor frecuencia y con mayor duración en los niños anémicos que en los sanos.

En el artículo titulado “Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro” escrito por Gilda G. Stanco se afirma que hay una disminución en el rendimiento escolar, en niños con deficiencia de hierro con respecto a los casos control, sugiriendo una asociación entre anemia por deficiencia de hierro en la infancia y la disminución en el desarrollo mental y físico del sujeto. Este compromiso en la capacidad mental y cognitiva no fue tan palpable en los infantes con anemia leve por deficiencia de hierro. La severidad, cronicidad y el momento de aparición del déficit nutricional son elementos importantes, que necesitan seguir siendo investigados, así como, la reversibilidad o no de los efectos observados.^[4]

Otra prueba del impacto en el rendimiento escolar se encuentra en el estudio realizado en la Universidad del Estado de Pensilvania, donde se observó que después de administrar suplementos de hierro, a 78 adolescentes mujeres con bajos niveles sanguíneos de este elemento, éstas presentaron una mejora importante en las pruebas de aprendizaje verbal y de memoria.^[5]

Por otro lado, en el estudio realizado por la doctora Laura E. Murray-Kolb y colaboradores, en la

Universidad John Hopkins de Baltimore, donde se incluyeron a 113 mujeres de 18 a 35 años, y a las cuales se les realizaron pruebas estándares de memoria, atención y aprendizaje, así como exámenes de sangre, se observó que 42 mujeres tenían niveles normales de hierro en sangre, mientras el resto, padecía de anemia por falta de hierro. Se administró a las participantes, suplementos de hierro o cápsulas placebo durante 16 semanas. Como resultado se observó que las mujeres que habían tenido niveles insuficientes del mineral y lo recibieron en el tratamiento mejoraron su agudeza mental y aquellas participantes que habían sufrido un aumento significativo de la proteína de almacenamiento de hierro (ferritina), también mejoraron 5 a 7 veces más en cuanto a su rendimiento se refiere. Los resultados, según los autores, muestran que los efectos del déficit de hierro no se limitan al cerebro en desarrollo, y desafían la idea de que esta deficiencia no produce problemas hasta transformarse en anemia grave.^[6]

La anemia como posible factor que contribuye a la deserción escolar en México

En México hay 19.8 millones de personas de 6 a 14 años, solo 18.7 millones asisten a la escuela. En cuestión de deserción en la educación de nivel medio superior, el 16.3 % de los estudiantes son desertores. Un total de 149 028 mexicanos entran en este rubro a nivel primaria, 394 785 en cuanto a secundaria se refiere y en nivel medio superior, 336 543.^[7]

Al referirnos al rezago educativo, en México 86 692 412 personas de 15 años o más se encuentran en esta situación, de las cuales el 5.4 % (4,749,057 personas) son analfabetas.^[8] Como se muestra en la Figura 1, el país es uno de los que cuenta con un promedio más bajo que la media en cuanto a participación escolar se refiere, esto nos coloca debajo de Chile y Brasil, colocándonos por debajo de la media de la OCDE.^[9]

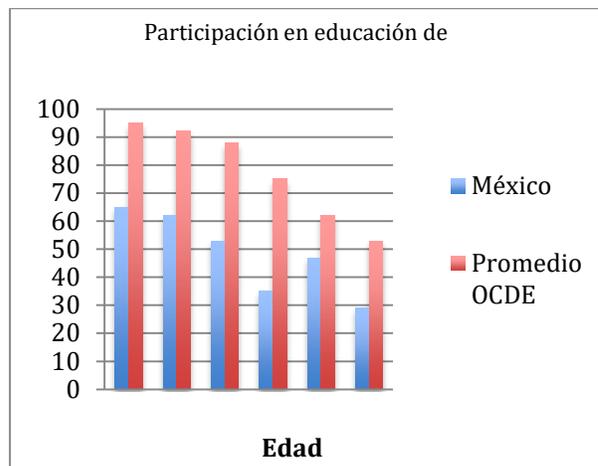


Figura 1. Participación en educación de jóvenes de 15 a 20 años de edad, 2012^[10] Tomado de OCDE. (2014). Panorama de la educación 2014. Recuperado el 12 de 05 de 2016, de OCDE: www.oecd.org/edu/Mexico-EAG2014-Country-Note-spanish.pdf

Aunado al problema educativo, gran parte de los mexicanos viven en situación de pobreza y esto es preocupante ya que las personas con bajos ingresos, son más vulnerables a presentar una deficiencia de hierro, es decir, existe una relación positiva entre la pobreza y la anemia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Como ya se mencionó, existen varios estudios en donde se asocia a la anemia con una menor capacidad de aprendizaje y que al momento de ser tratada, se obtienen mejores resultados en cuanto a desempeño escolar, es por esta razón que se decidió realizar la presente investigación en la cual se trata de vincular a la anemia con la deserción y rezago escolar. Por lo cual, nuestra hipótesis es que la anemia tiene un efecto negativo en la asistencia a la escuela y en el rezago escolar en México.

Para dicho estudio, se formó una base de datos con la información contenida en las encuestas realizadas por ENSANUT^[11] en el año 2012. La encuesta contiene datos de las personas de todas las edades, sin embargo, nos enfocaremos a los

adolescentes y jóvenes de 12 a 19 años, ya que en lo que respecta a los niños de edad de 5 a 11 años, la asistencia a la escuela es muy alta (como se puede observar en la Figura 2), y por esta razón no es posible identificar si la anemia es un factor determinante. La deserción y el rezago se empiezan a notar a partir de los 12 años de edad.

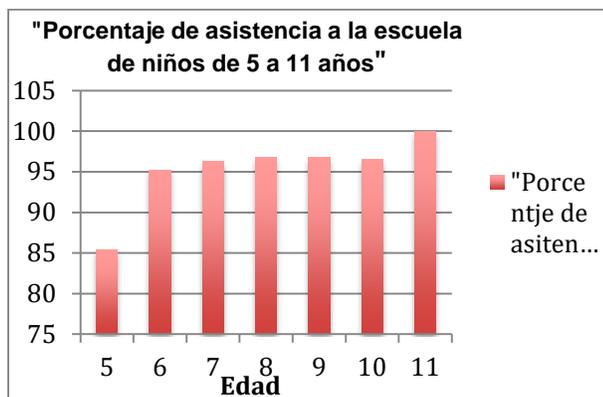


Figura 2 . Porcentaje de asistencia a la escuela de niños de 5 a 11 años

Ya que este es un estudio econométrico, se realizó una regresión del tipo logit y se separaron dos regresiones, en la primera la variable dependiente era la asistencia a la escuela y la segunda en la cual el rezago fungía como variable dependiente. También se incluyeron variables como quintil socioeconómico, zona geográfica, si vive o no con los padres, si cuenta con algún tipo de seguro médico, nivel de estudios de los padres, entre otros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Asistencia a la escuela

Para explicar la asistencia, existe una diferencia entre hombres y mujeres puesto que el efecto de la anemia solo se refleja en las mujeres, no existe una razón para asociar la inasistencia del género masculino debido a la anemia.

Entre mayor sea la edad, tiende a existir un porcentaje mayor de inasistencia a la escuela, siendo en los hombres mayor que en las mujeres.

Las regiones 3 y 4 que corresponden al DF y a la zona sur del país, son las que tienen mayor propensión a tener inasistencia por parte de los jóvenes en edad educativa.

Otro punto clave es que las localidades de 2500 habitantes a 100,000 son las que presentan un porcentaje mayor de inasistencia. Para reforzar este punto, los resultados arrojan que entre mayor sea el quintil socioeconómico al cual pertenezca, mayor es la asistencia a la escuela (el más alto es el quintil 5 y por ende el más bajo es el 1). Al seguir interpretando las situaciones socioeconómicas, se encontró que hay una relación negativa entre la marginalidad y la asistencia a la escuela, puesto que si la persona vive marginada, tiene mayor probabilidad de dejar de asistir a la escuela (por cada 1% que aumenta la marginalidad, la probabilidad de dejar de asistir es 0.05% para las mujeres y 0.07% para los hombres)

Rezago

Para explicar el rezago, existe una diferencia entre hombres y mujeres puesto que el efecto que tiene la anemia en las mujeres es mucho mayor que en los hombres al momento de explicar el rezago.

Entre más pasan los años, mayores probabilidades tienen los jóvenes de rezagarse.

Para el caso de las mujeres, si la anemia aumenta en 1 %, la probabilidad de tener rezago aumenta en .06%. El 1.7 % de las niñas con anemia se concentran en la región 3 (DF) con el valor más alto y en la región 2 (zona centro) fue del 1.2.

En el quintil 5 se encontró la mayor concentración de mujeres con anemia con un 3.36 % , mientras que la población indígena tiene un 1.50 % .

Los resultados fueron congruentes con lo que se encontró en la literatura para otros países, sin embargo la situación de México es de preocuparse puesto que es una enfermedad que tiene mayor índice de aparición en el 20% de la población más pobre.

CONCLUSIONES

Se encontró evidencia de que la anemia afecta el desempeño escolar de los jóvenes en México, especialmente a las mujeres y personas en zonas pobres, lo cual es preocupante debido a la situación socioeconómica y las problemáticas en lo que a educación respecta que se viven hoy en día.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Alejandro Mosiño, por su dirección y apoyo en la realización del trabajo.

Al Dr. Alberto Prieto Patron investigador del Equipo de Economía de la Salud Del Centro de Investigaciones Nestlé en Lausana Suiza al inspirar este trabajo proveyendo ideas en la formulación de la pregunta de investigación así como una valiosa orientación acerca de las bases de datos disponibles y el marco metodológico para el análisis.

Al Centro de Investigación Nestlé (Nestlé Research Center) por su genuino interés al brindar financiamiento para el estudio de las consecuencias de las deficiencias nutricionales en los niños y adolescentes mexicanos.

REFERENCIAS

- [1] WHO. (2011). Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System . Recuperado el 21 de 04 de 2016, de WHO: <http://www.who.int/vmins/indicators/hemoglobin.pdf>
- [2] Hilman, R., Boggs, D., Thompson, A., Finch, C., Winkelstein, A., & Harker, L. (1998). Manual de hematología . (J. J. Ávila, Ed.) Manual Moderno
- [3] Sen, A., & Kanani, S. (2009). Impact of iron-folic acid supplementation on cognitive abilities of school girls in Vadodara. *Indian Pediatrics* , 46 (2), 137-143
- [4] Gilda G, S. (2007). Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. *Colombia Médica del Valle* , 38 (1), 25-26.
- [5] Webb, T., & Oski, F. (1973). Iron deficiency anemia and scholastic achievement in young adolescents. *The Journal of Pediatrics* , 82 (5), 827-829.
- [6] Murray-Kolb, L., & Beard, J. (2007). Iron treatment normalizes cognitive functioning in young women. *The American Journal of Clinical Nutrition* , 85 (3), 778-787
- [7] Valsquez, H. V. (2012). Panorama Educativo de México 2010 Indicadores del Sistema Educativo Nacional Educación Básica y Media Superior. Informe de indicadores, INEE, México.
- [8] CONEVAL. (2015). Informe de los resultados de la medición de pobreza 2014. Comunicado de prensa , CONEVAL, Dirección de información y comunicación social
- [9] OCDE. (2014). Panorama de la educación 2014. Recuperado el 12 de 05 de 2016, de OCDE: www.oecd.org/edu/Mexico-EAG2014-Country-Note-spanish.pdf
- [10] Tomado de OCDE. (2014). Panorama de la educación 2014. Recuperado el 12 de 05 de 2016, de OCDE: www.oecd.org/edu/Mexico-EAG2014-Country-Note-spanish.pdf
- [11] ENSANUT. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública