

EXPLORACION DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICION EN ESCOLARES DE SEXTO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA EN HERMOSILLO, SONORA.

**JOSE ANGEL VERA, ARMANDO GALLARDO, SUSANA PEREZ.
ESCUELA DE PSICOLOGIA Y CIENCIAS DE LA COMUNICACION.
UNIVERSIDAD DE SONORA.
CENTRO DE INVESTIGACION EN ALIMENTACION Y DESARROLLO, A. C.**

RESUMEN

Se aplicó una encuesta de 18 reactivos a una muestra de 414 niños de sexto grado de nivel primaria en la ciudad de Hermosillo, Sonora para determinar el grado de conocimiento que éstos poseen sobre los nutrientes, su función y qué alimentos los contienen.

La encuesta constaba de reactivos de triple opción y el tamaño de la muestra fué representativo de la población escolar de 6to. grado de Hermosillo en el ciclo 1985, con un margen de error de 5% y nivel de confianza de 95.5%.

Los resultados obtenidos revelaron que los niños contestaron en promedio 7.29 respuestas correctamente de un total de 18, esto es, menos del 50% de los reactivos propuestos en la encuesta.

Además se observó una gran desproporción entre unas áreas de conocimiento y otras, es decir, hubo preguntas que se respondieron con altos grados de acierto y otras escasamente contestadas correctamente.

La nutrición humana es uno de los problemas más importantes que enfrentan los gobiernos de todo el mundo, así como - las organizaciones médicas y de salud pública, debido a las implicaciones graves tanto biológicas como sociales de una alimentación insuficiente. Se estima que más de la mitad de la población mundial sufre desnutrición crónica, debido a una alimentación inadecuada (Zubirán y Chávez, 1976).

En México a partir de 1960 se han desarrollado estudios sistemáticos de las condiciones nutricionales, los cuales han arrojado la siguiente información:

La alimentación de la mayoría de la población del país es deficiente en proteínas, calorías y una gran parte de vitaminas, lo cual da lugar a un estado de desnutrición crónica que afecta negativamente al crecimiento y al desarrollo, contribuyendo así a un aumento

de la mortalidad infantil (Chávez y Martínez, 1979; Chávez, 1974; Chávez, Martínez, Muñoz, Arroyo y Bourges, 1971).

Estudios realizados en Sonora (IIESNO, 1981), concluyen que el 60% de la población escolar está por debajo del peso ideal para su edad, y el 55% se encuentra por debajo del peso ideal para su talla; el 32% consume menos del 75% de los alimentos recomendados para proporcionar energía y el 20%, menos del 75% de los recomendados para obtener proteínas. Se ha visto también que el 40% de los escolares presenta algún tipo de desnutrición: el 15% muestra deficiencias de vitamina A, el 6.18% presenta deficiencias de vitamina C, y el 4.46% deficiencias de vitamina B.

Por otro lado, se han estudiado diferentes factores asociados al problema de desnutrición: psicosociales (Mednik, Finello, Baker y Mednik, 1984), socioeconómicos (Camberos, Sánchez y Romero, 1985) y culturales (Sanjur, 1982). De éstos se han derivado una gran cantidad de variables asociadas al problema bajo un modelo explicativo multicausal denominado ecológico (Chávez, 1974; Levine, 1979).

Una de estas variables está relacionada con el tipo y cantidad de información nutricional manejada por la persona (Baker, 1972; Niedermeyer, Moncrief, 1975). El conocimiento acerca del contenido y función de los alimentos posibilita mejores dietas, aún cuando se ha observado que la disponibilidad, acceso y preferencias alimentarias son también elementos condicionantes de la calidad de la dieta.

Si consideramos que el conocimiento sobre los nutrientes y su función es uno de los factores que se relacionan con la calidad de la dieta en la población escolar, creemos que es de interés en primer plano, el diseño y evaluación de material educativo en nutrición para niños escolares. Para esto se requiere inicialmente manejar datos acerca

de la cantidad y tipo de información que manejan los niños sobre nutrición.

La encuesta aplicada a niños de sexto año de primaria, pretende obtener datos sobre la cantidad y tipo de información nutricional que manejan los niños en relación con un mínimo requerido por los programas de Ciencias Naturales y, a partir de ello, proponer mecanismos que coadyuven a alcanzar los objetivos que para este nivel de instrucción (Sexto grado de primaria), se contemplan en los programas de la Secretaría de Educación Pública.

METODOLOGIA

Se diseñó una muestra representativa con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95.5%, para una población estimada en siete mil seiscientos estudiantes de 6to. grado de primaria para la zona urbana del municipio de Hermosillo. Se consultó la tabla de Sierra Bravo (1985) para la determinación de muestras (dando un resultado de 381 sujetos); se aplicó la encuesta a 414 escolares de sexto grado de primaria en 69 escuelas distribuidas en ocho sectores de la ciudad de Hermosillo, Sonora. La base muestral estuvo constituida por las listas oficiales de alumnos de sexto grado de primaria de las escuelas federales y estatales.

La encuesta se aplicó a seis niños de cada escuela, tomados aleatoriamente de los diferentes grupos de sexto, eligiendo un mínimo proporcional de niños de cada grupo escolar. Antes de la aplicación definitiva, se llevó a cabo una prueba piloto del instrumento con el objeto de adecuar la redacción y estimar el tiempo que se requería para ser contestada.

Esta prueba piloto demostró que el instrumento no representaba dificultad de

comprensión y requería de un tiempo aproximado de 17 a 21 minutos para contestarse.

Al llegar a la escuela primaria, se numeraban los niños de 6to. grado en la lista de asistencia y con una tabla de números aleatorios se elegían seis niños. Se aislaba a los 6 niños en uno de los salones de clase, y se les daba las instrucciones para contestar el cuestionario. Finalmente cada alumno entregaba su prueba al terminar de hacer sus elecciones.

El instrumento (ver ANEXO 1) se elaboró en base a los criterios mínimos delineados en los objetivos de nutrición del libro de Ciencias Naturales del 3ro. al 6to. grado del programa de educación primaria. Cada pregunta constaba de 3 opciones. Se manejó un bloque de opciones para alimento, función y bocadillo de los diferentes nutrientes haciendo menos probable obtener una alta calificación respondiendo aleatoriamente. Por ejemplo, para la relación alimento-nutriente se utilizaron como opciones la zanahoria, plátano, leche, naranja, hamburguesas, ejotes, quelites y durazno. Para facilitar el análisis, los reactivos se agruparon en 3 categorías, una de las cuales implicaba que el niño conociera la función que desempeñan en el organismo los distintos nutrientes. El segundo grupo exigió que el alumno conociera la relación entre alimento- nutriente y finalmente se requería la selección de la respuesta en base a aquellos alimentos que proveen al organismo de más de un elemento nutritivo.

RESULTADOS.

Para una mejor comprensión de los resultados obtenidos, la información recabada se analizó en función de tres puntos a considerar: 1. La situación global que guardaban los escolares de sexto grado,

respecto al conocimiento con que egresaban de las escuelas primarias, considerando que es el último periodo de esa etapa escolar. 2. Análisis por categorías de respuesta, y 3. Análisis por áreas de conocimiento.

Con respecto a la situación global de los escolares de sexto grado en relación con el nivel de conocimientos sobre nutrición, fué posible detectar que no poseen la información suficiente para contestar una prueba basada en los objetivos propuestos por la Secretaría de Educación Pública, ya que, de los 414 niños que conformaron la muestra, ninguno acertó a los 18 reactivos, observándose que el mayor número de aciertos fué de 14 (un caso) y el mínimo fué de cero aciertos (un caso), la mayor frecuencia de aciertos fué de ocho (76 casos), con una media de 7.127 lo que indica que aproximadamente el 50% de los reactivos fueron contestados acertadamente (Ver FIGURA 1).

Para el análisis de respuesta se consideran tres categorías, las cuales están en relación con el proceso discriminativo que el niño tiene que hacer para elegir la respuesta correcta. Cabe hacer mención que el nombre dado a estas categorías, se designó de manera arbitraria, y los reactivos sólo se englobaron en función de las áreas de conocimiento que exploraban:

1. FUNCION DE NUTRIENTES (reactivos 1 al 6). Son aquellas preguntas cuyas respuestas implican un conocimiento por parte del niño con respecto a la función que desempeñan en el organismo los distintos nutrientes.

2. RELACION SIMPLE NUTRIENTE-ALIMENTO (reactivos 7 al 13). Exigen que el estudiante responda a cada reactivo en función del conocimiento que posee respecto a los alimentos que contienen los diversos elementos nutritivos.

3. RELACION MULTIPLE NUTRIENTE-ALIMENTO (reactivos 15 al 18). Implican que el niño sea capaz de seleccionar su respuesta en base a aquellos

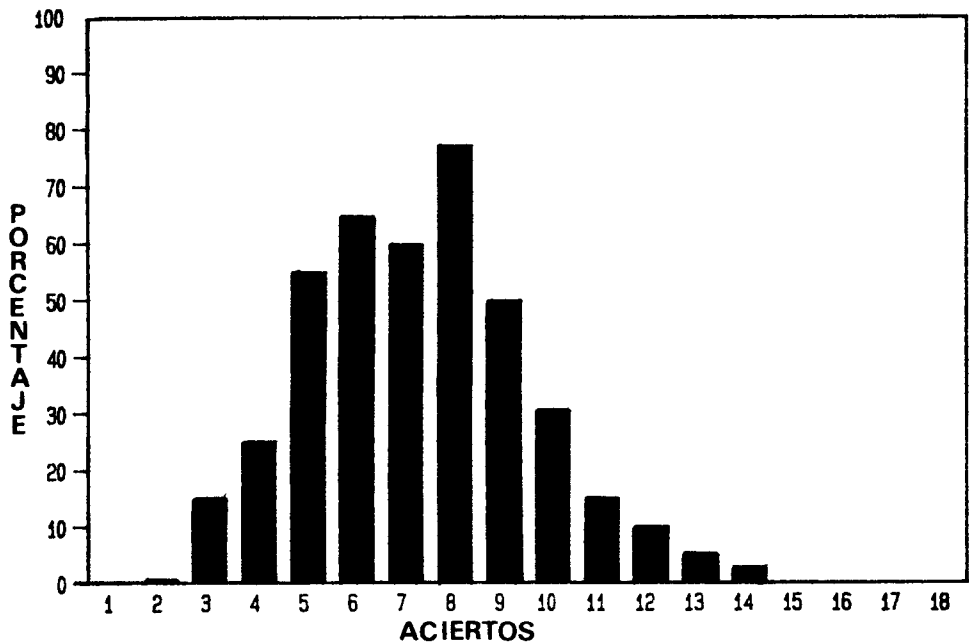


FIGURA 1. PORCENTAJE DE ACIERTOS. Esta gráfica muestra que el 75% de los niños acertó 8 respuestas; sólo el 2.5% contestó correctamente 14 preguntas y ningún niño acertó las 18 preguntas.

alimentos (o combinaciones de éstos) que proveen al organismo de más de un elemento nutritivo.

Los datos muestran un bajo nivel de conocimientos con respecto a las tres categorías, pero este se ve más acentuado en el último grupo, que corresponde a un proceso más complejo (Ver FIGURA 2).

Esto demuestra que los niños a pesar de conocer la función de los nutrientes en el organismo, no saben en qué alimentos se encuentran contenidos.

Por último, el análisis por áreas de conocimiento dirigido a cada reactivo en particular (los reactivos exploran áreas específicas), muestra una notoria desproporción entre unos y otros con respecto al porcentaje de niños que fueron capaces de acertar (Ver FIGURA 3).

Los reactivos 1, 2, y 8, fueron los más

acertados con los siguientes porcentajes: 75%, 58% y 77% respectivamente, perteneciendo los dos primeros (1 y 2) a la categoría funcional y el otro (8) a la segunda categoría de análisis.

Los reactivos 3, 12 y 16, tuvieron un porcentaje de 51%, 52% y 49% de respuestas correctas, respectivamente.

Finalmente, se observó que hay áreas de conocimiento que requieren de un especial cuidado en su enseñanza, pues menos de la mitad de los niños no contestaron acertadamente a los reactivos 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 17 y 18 que representan la mayoría de las áreas exploradas. La proporción de niños que contestaron correctamente, es alarmantemente menor en los reactivos 4, 11, 13, 15 y 17 cuyos porcentajes fueron 21%, 6%, 14%, 14% y 20% respectivamente.

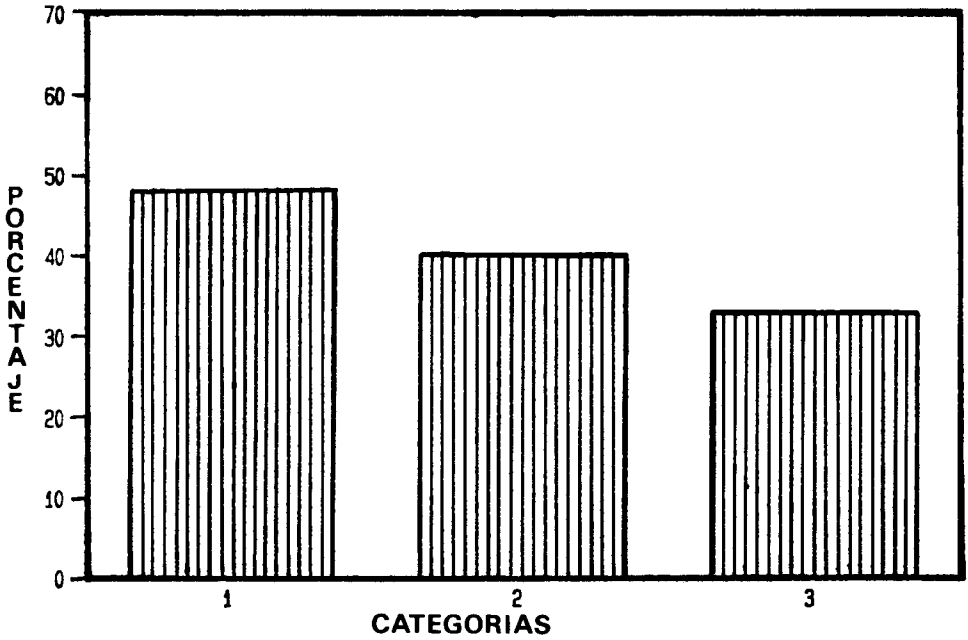


FIGURA 2. Porcentaje de respuestas correctas para las tres categorías de preguntas.

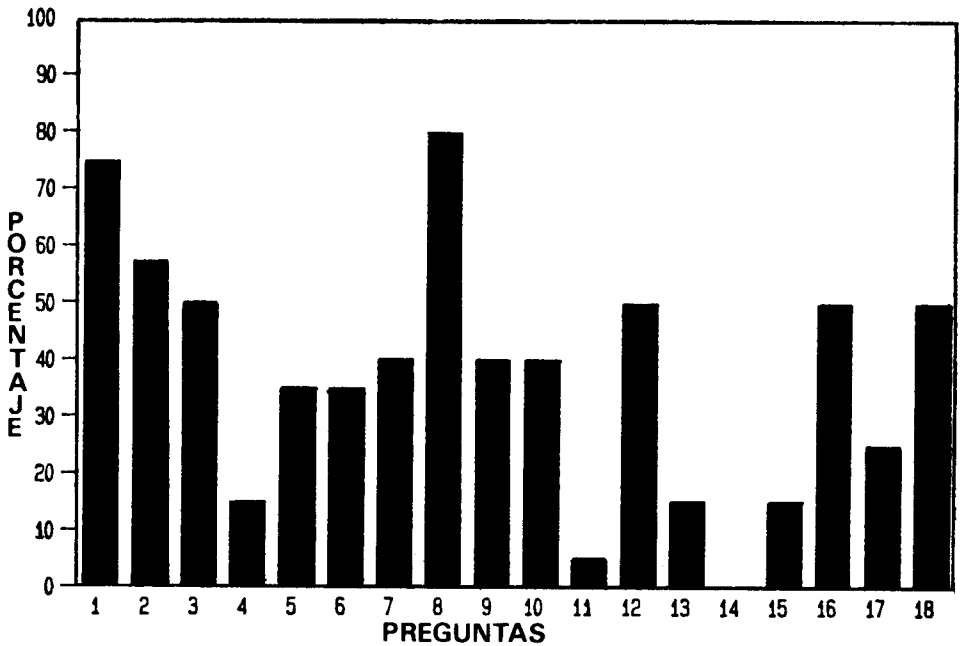


FIGURA 3. Porcentaje de respuestas correctas por pregunta. Se presenta el porcentaje de respuestas correctas para las tres categorías de preguntas: FUNCIONALES (1-6), SIMPLE NUTRIENTE-ALIMENTO (7-13), COMPLEJA NUTRIENTE -ALIMENTO (15-18). No se presenta el reactivo 14.

CONCLUSIONES.

Puesto que la información obtenida abarcó casi la totalidad de escuelas públicas (federales y estatales) de la ciudad de Hermosillo, Sonora, y sobre una muestra representativa de la población, se considera que el nivel de conocimiento sobre nutrición al egresar de la primaria está muy por abajo de los niveles mínimos requeridos por los programas de la Secretaría de Educación Pública.

El propósito de este trabajo, es solamente exponer el nivel de conocimiento que poseen los niños en materia de nutrición y en ningún momento hacer responsable a nadie del nivel de información con que egresan los niños de la enseñanza primaria. No obstante, si la información generada es de utilidad para las dependencias oficiales y de Salud y Educación, se cree que este estudio ayudará a identificar aquellas áreas de conocimiento que se encuentran más afectadas y los resultados, pueden servir como indicadores o guías para establecer y dirigir programas correctivos tendientes a mejorar y/o incrementar el nivel de información nutricional de los escolares.

Como se sabe, las contingencias positivas a la respuesta adecuada facilitan el aprendizaje. Para muchas respuestas las consecuencias sociales o naturales son inmediatas; para otras como el consumir una dieta adecuada son mediatas. La adquisición de repertorios de selección, preparación y consumo de alimentos tiene como consecuencia un estado de salud y bienestar del organismo que no es inmediato. De esta manera, la información nutricional ofrecida al niño si bien es reforzada de manera inmediata por el maestro, los cambios que pudieran sucederse en las prácticas de alimentación

no se mantienen por la falta de consecuencias positivas inmediatas.

Otra forma de explicar el pobre manejo de información en esta área es que puede estar asociado a un problema de disponibilidad y acceso a las dietas que se proponen en los libros de texto.

Lo anterior está aunado a una serie de problemas intrínsecos a la situación educativa, a saber: técnicas de enseñanza, secuenciación de objetivos y continuidad temática, entre otros.

El hecho de que los niños no manejen la información nutricional pertinente, es un indicio no sólo de algunos problemas por los que atraviesa la educación, sino también de las políticas educativas implícitas en la reducida cantidad de material sobre educación alimentaria-nutricional y la gran cantidad de información sobre otros temas de Ciencias Naturales.

En otro estudio (Robles, Vargas y Vera, 1984) llevado a cabo en esta región, se observó que existe disponibilidad y acceso a una dieta sana y un 80% de la población tiene ingresos para poder adquirirla (Camberos, 1985), pero en la canasta básica (Valencia, Jardines y Noriega, 1983) aparecen dentro de los 10 alimentos más consumidos, algunos de los llamados "chatarra". Mejorar la dieta en esta región es posible y un primer paso debe enfocarse a la apertura de medios de comunicación para llevar la formación alimentario-nutricional seria, práctica y accesible. En resumen, cualquier estrategia educativa para la modificación de la conducta alimentaria deberá considerar los siguientes aspectos psicológicos: Primero, su adquisición implica inicialmente sistemas reactivos biológicos que a temprana edad son muy sensibles a cualquier cambio en el tipo y cantidad de la dieta. En la edad escolar o adulta los cambios dietarios no se reflejan de manera inmediata en algún aspecto conductual observable del sujeto, si bien es cierto que se experimentan muchos cambios

en lo biológico.

Segundo, los objetivos educativos generales de alimentación y nutrición pueden ser compartidos por todos los programas del país, pero los materiales específicos no pueden generalizarse pues las dietas por región son muy distintas. Debe señalarse que las teorías, actividades y materiales de las unidades sobre el tema no tienen continuidad ni entre ellas, ni con los contenidos subsecuentes. Aún con todos los acomodos didácticos, la transferencia de información al escolar sería insuficiente si no se considera al ama de casa, que es la que selecciona, prepara y distribuye los alimentos en el hogar.

Finalmente, elaborar un paquete nutricional que forme primero a los maestros en esta área y entrene a los escolares en el uso y combinaciones de los 4 grupos de alimentos, lo mismo que a las amas de casa en la selección, preparación y distribución de los mismos, requiere del uso de tecnología educativa formal y no formal.

REFERENCIAS:

Baker, M. (1972). **INFLUENCE OF NUTRITION EDUCATION ON FOURTH AND FIFTH GRADES.** *Journal of Nutrition Education*, 4: 55-58.

Camberos, M., Sánchez, V. y Romero, O. (1985). **PATRONES DE INGRESO Y CONSUMO EN HERMOSILLO.** Reporte técnico. Hermosillo, Sonora: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.

Chávez, A. (1974). **ALGUNOS ASPECTOS ECOLOGICOS DE LA DESNUTRICION.** *Gaceta Médica Mexicana*, 107:274-280.

Chávez, A., Martínez, C., Muñoz, M., Arroyo, P. y Bourges, A. **ECOLOGICAL FACTORS IN THE NUTRITION AND DEVELOPMENT OF CHILDREN IN POOR RURAL AREAS.** Proceeding Western Hemisphere Nutrition Congress III. Miami, Florida: 1971.

Chávez, A. y Martínez, C. (1979) **NUTRICION Y DESARROLLO INFANTIL.** México, D. F.: Ed. Interamericana.

Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores del Noroeste, A.C. (IIESNO). (1981) **ESTUDIO NUTRICIONAL EN CENTROS URBANOS MARGINADOS DE SONORA.** Reporte Técnico. Hermosillo, Sonora: IIESNO.

Levine, S. (1979) **GENERAL DISCUSSION.** En D. A. Levitsky (Ed.) **MALNUTRITION ENVIRONMENT AND BEHAVIOR.** Ithaca, N.Y.: Cornell University Press. p. 123-128.

Mednick, R., Finello, D., Baker, R. y Mednick, S.A. (1984) **PSYCHOSOCIAL ASPECT OF GROWTH.** En: J. Borms, A. Sand, C. Susanne & M. Heblelinck (Eds.) **HUMAN GROWTH AND DEVELOPMENT.** New York: Plenum Press. p. 657-674.

Niedermeyer, F., Moncrief, M. (1975) **PRIMARY GRADERS STUDY NUTRITION.** *Elementary School Journal*, 75:305-310.

Robles, E., Vargas, P., Vera, A. **FACTORES DISPOSICIONALES QUE DETERMINAN EL CONSUMO DE ALIMENTOS.** Presentado en el VII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta. Oaxtepec, Morelos. Agosto de 1984.

Sanjur, D. (1982). **SOCIAL AND CULTURE PERSPECTIVES IN NUTRITION.** New York: Prentice Hall Inc.

Sierra Bravo, R. (1985). **TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL: TEORIA Y EJERCICIOS.** Madrid, España: Editorial Parafino.

Valencia, M., Jardines, R., Noriega, E. (1983) **THE USE OF 24 HOUR RECALL DATA FROM NUTRITION SURVEYS**

TO DETERMINE FOOD PREFERENCE AVAILABILITY AND FOOD CONSUMPTION BASKETS IN POPULATIONS. Nutrition Reports International. 4:815-823.

Zubirán, S., Chávez, A. (1963). **ALGUNOS DATOS SOBRE LA SITUACION NUTRICIONAL DE MEXICO.** Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 54: 101-116.