

**Percepción materna y estado de peso del hijo escolar en
una comunidad rural**
*Maternal perception of the state of weight of the schoolchildren in a rural
community*
*Percepção materna e status de peso da criança em idade escolar em uma
comunidade rural*

Teodora Jiménez Carbajal

Universidad Autónoma de Querétaro, México

lolalove.27@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0176-8156>

Alicia Álvarez Aguirre

Universidad de Guanajuato, México

alicia.alvarez@ugto.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5538-7634>

Yolanda Bañuelos Barrera

Universidad Juárez del Estado de Durango, México

yobanuelos@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1775-1612>

Verónica Margarita Hernández Rodríguez

Universidad Autónoma de Querétaro, México

covetojo@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-5795-0483>

Mercedes Sánchez Perales

Universidad Autónoma de Querétaro, México

sanchezpe.msp@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2873-8579>

Luz del Rosario Muñoz Alonso†

Universidad Autónoma de Querétaro, México

charomualo@gmail.com

Resumen

La percepción materna es el reconocimiento y la discriminación de la madre respecto al peso del hijo, considerándolo como un niño con sobrepeso, con desnutrición o sano; las madres con una percepción inadecuada refieren que el peso del hijo no es un problema de salud y, en consecuencia, evitan la identificación oportuna de alteraciones nutricionales que afectan su crecimiento y desarrollo. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la percepción materna y el estado de peso del hijo escolar (6 a 10 años de edad) en una comunidad rural. Participaron 92 diadas (madre-hijo escolar) por muestreo tipo censo. Se aplicó la escala de figuras de niños donde las madres seleccionaron la imagen que representaba el peso del hijo y se obtuvieron datos del estado de peso y sociodemográficos de los participantes, con su autorización y la de las autoridades escolares. A partir de ello se realizó un análisis descriptivo e inferencial, el cual arrojó que 65 % de las progenitoras se encontraron en sobrepeso y 32.5 % de los escolares en desnutrición leve. Además, la percepción de las madres respecto al estado de peso de su hijo fue inadecuada en tres momentos: el actual 58.3 %, el ideal 60.8 % y el futuro 51.7 %. Respecto a la relación entre la percepción materna y el estado de peso del escolar no fue estadísticamente significativa; sin embargo, se apreció que las madres con sobrepeso u obesidad tienen una percepción inadecuada del estado de peso de su hijo contrario a la madre con peso normal. Los resultados permiten diseñar e implementar estrategias para este grupo que favorezca la salud de los escolares.

Palabras clave: escolares, IMC, percepción materna.

Abstract

The maternal perception is the recognition and discrimination of the mother regarding the weight of the child, considering him as a child with overweight, malnourished or healthy; mothers with inadequate perception report that the weight of the child is not a health problem, avoiding the timely identification of nutritional alterations that affect their growth and development. To determine the relationship between the maternal perception and the weight status of the schoolchild in a rural community. Involving 120 dyads (mother-child) by

census-type sampling. The scale of children's figures was applied where the mothers selected the image that represented the weight of the child and data of the weight and sociodemographic status of the participants were obtained, with their authorization and that of the school authorities. Descriptive and inferential analysis was obtained. 65% of the mothers were overweight, 32.5% of the children in mild malnutrition. The perception of the mothers regarding the weight status of their child was inadequate in three moments: current 58.3%, ideal 60.8% and future 51.7%. Regarding the relationship between the maternal perception and the weight status of the schoolchild, it was not statistically significant; however, it was observed that overweight or obese mothers have inadequate perception of their child's weight status than normal-weight mothers. The results allow to design and implement strategies for this group that favors the health of the child.

Keywords: schoolchildren, BMI, maternal perception.

Resumo

A percepção materna é o reconhecimento e a discriminação da mãe em relação ao peso da criança, considerando-o como uma criança com excesso de peso, desnutrida ou saudável; Mães com percepção inadequada relatam que o peso da criança não é um problema de saúde e, conseqüentemente, evitam a identificação oportuna de alterações nutricionais que afetam seu crescimento e desenvolvimento. O objetivo desta pesquisa foi determinar a relação entre a percepção materna e o status de peso da criança em idade escolar (6 a 10 anos) em uma comunidade rural. Noventa e dois díades participaram (escola materno-infantil) por amostragem do tipo censitário. Foram obtidos dados de escala de crianças, onde mães selecionadas a imagem que descreve o peso dos dados da criança e estaduais e peso sócio-demográfico dos participantes, com as autoridades de permissão e escolares foi aplicado. Com base nisso, foi realizada uma análise descritiva e inferencial, que mostrou que 65% dos progenitores apresentavam sobrepeso e 32,5% dos escolares em desnutrição leve. Além disso, a percepção das mães sobre o peso de seus filhos foi inadequada em três momentos: os atuais 58,3%, os ideais 60,8% e os futuros 51,7%. Em relação à relação entre a percepção

materna e o status de peso do escolar, não foi estatisticamente significativa; no entanto, observou-se que as mães com sobrepeso ou obesas têm uma percepção inadequada do status de peso da criança, em oposição à mãe com peso normal. Os resultados permitem projetar e implementar estratégias para esse grupo que favoreçam a saúde dos escolares.

Palavras-chave: escola, IMC, percepção maternal.

Fecha recepción: Agosto 2017

Fecha aceptación: Diciembre 2017

Introducción

Un déficit nutricional en niños resulta del desequilibrio entre la ingesta y el gasto calórico, y origina sobrepeso, obesidad, bajo peso o desnutrición (Flores *et al.*, 2014). De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición [Ensanut] (2016), en México la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en la población en edad escolar fue de 33.2 % (intervalos de confianza [IC] de 95 % 29.6, 37.1), la prevalencia de sobrepeso de 17.9 % (IC95 % 15.2, 21.1) y de obesidad de 15.3 % (IC95 % 12.5, 18.6). Al diferenciarlo por género se reportó en niñas 20.6 % de sobrepeso (IC95 % 16.2, 25.8) y 15.5 % de obesidad (IC95 % 12.2, 19.4), en tanto que en niños fue de 15.4 % (IC95 % 12.6, 18.6) y 18.6 % (IC95 % 14.3, 23.2), respectivamente. Asimismo, datos del Perfil Nutricional de Escolares de Hidalgo [Penuteh] (Galván y López, 2010), mostraron que 7.9 % de los escolares presentaron talla baja o desnutrición crónica, con mayor presencia en niñas de áreas rurales, y el sobrepeso u obesidad afectó en mayor proporción a los niños (30.5 %).

Entre los factores que contribuyen al sobrepeso, a la obesidad, el bajo peso y la desnutrición son la dieta con alimentos ricos en grasas y azúcares, pero con deficientes cantidades de vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables, así como la falta de actividad física, algunos factores genéticos, el estatus socioeconómico, factores socioculturales en las prácticas alimentarias y la falta de comprensión sobre las consecuencias estas prácticas tendrán en la salud (Ahumada, Trejo y Flores, 2016).

La población en edad escolar requiere de una alimentación adecuada en calidad y cantidad para favorecer un sano desarrollo, evitar presencia de enfermedades y estar en un nivel físico óptimo (González *et al.*, 2010). El sobrepeso y la obesidad durante la infancia generan enfermedades cardiovasculares, dislipidemias, diabetes mellitus, enfermedad crónica renal, dificultad respiratoria, riesgo de fracturas, depresión, baja autoestima y discriminación social; además, se estima que 40 % de los niños llegarán a ser adultos con obesidad (Aviña, Castillo, Vázquez, Perales y Aleman, 2016). Por otro lado, la desnutrición repercute en un bajo rendimiento académico, en la disminución de la capacidad productiva y en lesiones óseas, en suma un riesgo para el desarrollo infantil, teniendo como determinantes la pobreza, infecciones y una dieta inadecuada (Mamani, Rojas, Caero y Choque, 2013).

La imagen corporal, por su parte, se define como la representación mental de diversos aspectos de la apariencia física. Esta, la imagen corporal, consta de tres componentes: el perceptivo, el conductual y el cognitivo-afectivo (Padilla, Roselló, Guzmán, Aráuz, 2006). Cuando existe una alteración en la imagen corporal se debe a la presencia de trastornos alimentarios y es reflejado en alguno de los componentes antes mencionados (Bracho y Ramos, 2007). Se ha observado que las madres con sobrepeso y obesidad perciben de forma inadecuada el peso del hijo; asimismo, presentan tendencia a subestimarlos, ya que en estas existe una incapacidad para percibir de forma adecuada el estado nutricional de sus descendiente, por lo que es más fácil percibir los problemas nutricionales de niños en los que no hay lazos sanguíneos de por medio. Se ha observado, también, que para las madres con una percepción inadecuada el peso de sus hijos no es un problema de salud (Nuño, Hevia, Bustos, Florenzano y Fritsch, 2017). Es decir, una madre de un niño con sobrepeso u obesidad podría ver a su hijo con un menor porcentaje con respecto a su índice de masa corporal (IMC) real, lo que da como resultado una falta de preocupación en la ingesta adecuada de nutrimentos y, por extensión, en un exceso o disminución de peso para su talla y edad (Lameiras, Calado, Rodríguez y Fernández, 2003).

Entre las diversas familias que existen en una determinada sociedad se presentan diferencias en el estilo de vida, hábitos higiénicos-dietéticos y formas de percepción de su entorno. Algunas familias consideran que un niño con sobrepeso u obesidad está sano y

perciben que pueden enfrentar y resistir de mejor manera a infecciones en comparación con un niño con peso normal (Antacle *et al.*, 2017).

Por todo lo anterior, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre la percepción materna y el estado de peso del hijo escolar en una comunidad rural? Ante la cual se plantea la siguiente hipótesis: Existe una relación entre percepción materna y el estado de peso del hijo escolar. Finalmente, los objetivos fueron describir las características sociodemográficas y antropométricas de los participantes, valorar el estado nutricional de los participantes, identificar la percepción materna del estado de peso del escolar y determinar la relación entre la percepción materna y el estado de peso del escolar.

Método

Se trató de un estudio descriptivo transversal correlacional, en el que participaron 92 diadas (madre/niño en edad escolar), por muestreo tipo censo. Fueron estudiantes de la escuela primaria, entre 6 y 10 años, de una localidad rural del municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, previo consentimiento firmado de los participantes, asentimiento informado del escolar y autorización de la institución.

Para la medición de la variable Percepción materna, se utilizó la escala de figuras de niños diseñada por Collins (1991), que consiste en varias series de dibujos que representan a niños y niñas, así como a mujeres y hombres adultos con diferente peso corporal. Las imágenes se representan en forma descendente de izquierda a derecha. La imagen de la izquierda representa al niño o niña con obesidad y la imagen de la derecha la figura de alguien con desnutrición. Este instrumento reportó un coeficiente de confiabilidad de .91. En la colecta de datos sociodemográficos se diseñó una cédula que incluyó datos personales, escolares y laborales. Asimismo, se realizaron valoraciones del peso y talla para el cálculo del índice de masa corporal (IMC) de las madres y de los niños, lo cual permitió clasificar el estado de peso de los participantes con base a la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Se obtuvo la aprobación del comité de Investigación de Posgrado de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, además de la autorización de la institución de educación básica, como ya se mencionó líneas arriba. En la escuela primaria se estableció contacto con las autoridades escolares, posteriormente con la madre y su hija, a

quienes se les solicitó su participación en el estudio. Para ello se realizó una reunión donde se expusieron los objetivos y procedimientos de la investigación, integrándose el censo de los alumnos y madres por grado escolar. En esa misma reunión se obtuvieron los datos sociodemográficos, estado de peso y percepción materna. Para obtener el peso y la talla de los participantes se siguió el procedimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993 y se utilizó una báscula mecánica de pedestal con capacidad de 120 kilogramos con estadiómetro graduado en centímetros, marca Nuevo León, modelo Clínica 160; de primera instancia a los escolares y posteriormente a las madres. Se recopilaron y revisaron los formatos e instrumento aplicados para detectar algún dato faltante. Para clasificar el IMC de los niños se tomó como referencia las tablas de nutrición incluidas en la Cartilla Nacional de Salud de la Secretaría de Salud de México, que sigue los criterios propuestos por la OMS.

En el análisis de datos se aplicó la estadística descriptiva e inferencial con apoyo del programa estadístico SPSS versión 17; para las variables categóricas se obtuvieron frecuencias y proporciones, en tanto que para las variables continuas medidas de tendencia central y dispersión; cabe aclarar que se corrió ji al cuadrado. De igual forma, el presente estudio se apegó a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (2014).

Resultados

En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas y antropométricas de los participantes del estudio, donde las madres tenían entre 23 y 46 años de edad y un IMC de 27.02 (DE = 3.31). En el caso de los hijos, tenían entre 6 y 10 años de edad y un IMC de 17.86 (DE = 3.49) (ver tabla 1).

Tabla 1. Datos descriptivos de los participantes: variables cuantitativas

Variable	Valor Mínimo	Valor Máximo	Media	Mediana	DE
Datos de la madre					
Edad	23.00	46.00	33.09	33.50	4.91
Peso	45.30	81.00	63.16	63.00	7.09
Talla	1.43	1.65	1.52	1.53	.039
IMC	19.61	37.65	27.18	26.93	3.27
Datos del escolar					
Edad	6.00	10.00	8.66	9.00	1.17
Peso	17.00	67.00	31.15	29.00	9.71
Talla	1.10	1.54	1.30	1.31	.090
IMC	12.50	30.59	17.86	16.77	3.49

n = 92

Fuente: Cédula de datos sociodemográficos y antropométricos

Respecto a la valoración del estado nutricional de los participantes, se realizó la tabla 2, donde 25 % de las madres presentaron estado nutricional normal, 60.9 % sobrepeso, 8.7 % obesidad grado I y 5.4 % obesidad grado II. En los escolares, 41.3 % estado nutricional normal, 34.8% desnutrición leve, 14.1 % sobrepeso y 9.8 % obesidad grado I (ver tabla 2).

Tabla 2. Estado nutricional de los participantes

Variable	<i>f</i>	%
Datos de la madre		
Peso normal	23	25
Sobrepeso	56	60.9
Obesidad I	8	8.7
Obesidad II	5	5.4
Datos del escolar		
Peso normal	38	41.3
Desnutrición leve	32	34.8
Sobrepeso	13	14.1
Obesidad I	9	9.8

n = 92

Fuente: Cédula de datos antropométricos

En relación con la percepción materna del estado de peso del escolar, se presenta la tabla 3, donde se muestra que las madres tienen una percepción inadecuada del estado de peso del hijo en tres momentos: el actual 58.3 %, el ideal 60.8 % y el futuro 51.7 % (ver tabla 3).

Tabla 3. Percepción materna del estado de peso del escolar

Actual	<i>f</i>	%
Adecuada	34	37
Inadecuada	58	63
Ideal	<i>f</i>	%
Adecuada	35	38
Inadecuada	57	62
Futura	<i>f</i>	%
Adecuada	43	46.7
Inadecuada	49	53.3

n = 92

Fuente: Escala de figuras de niños

Respecto a la relación entre la percepción materna y el estado de peso del escolar, no fue estadísticamente significativa (ver tabla 4); sin embargo, se apreció que las madres con sobrepeso u obesidad tienen más percepción inadecuada del estado de peso de su hijo que las madres en peso normal (ver tabla 5).

Tabla 4. Percepción materna del estado de peso del escolar por IMC del escolar

IMC/Actual	Adecuada		Inadecuada		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Desnutrición leve	13	40.6	19	59.4	$X^2 = 2.20$ $p = .531$
Peso normal	12	31.6	26	68.4	
Sobrepeso	4	30.8	9	69.2	
Obesidad I	5	55.6	4	44.4	
IMC/Ideal	Adecuada		Inadecuada		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Desnutrición leve	16	50	16	50	$X^2 = 2.99$ $p = .393$
Peso normal	12	31.8	26	68.4	
Sobrepeso	4	30.8	9	69.2	
Obesidad I	3	33.3	6	66.7	
IMC/Futura	Adecuada		Inadecuada		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Desnutrición leve	16	50	16	50	$X^2 = .641$ $p = .887$
Peso normal	16	42.1	22	57.9	
Sobrepeso	8	61.5	5	38.5	
Obesidad I	3	33.3	6	66.7	

$n = 92$

Fuente: Escala de figuras de niños y Cédula de datos antropométricos

Tabla 5. Percepción materna del estado de peso del escolar por IMC de la madre

IMC/Actual	Adecuada		Inadecuada		
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	
Peso normal	11	47.8	12	52.2	$X^2 = 3.84$ $p = .279$
Sobrepeso	21	37.5	35	62.5	
Obesidad I	1	12.5	7	87.5	
Obesidad II	1	20.0	4	80.0	
IMC/Ideal	Adecuada		Inadecuada		
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	
Peso normal	11	47.8	12	52.2	$X^2 = 4.61$ $p = .202$
Sobrepeso	22	39.3	34	60.7	
Obesidad I	2	25	6	75	
Obesidad II	0	0	5	100	
IMC/Futura	Adecuada		Inadecuada		
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%	
Peso normal	12	52.2	11	47.8	$X^2 = .641$ $p = .887$
Sobrepeso	26	46.4	30	53.6	
Obesidad I	3	37.5	5	62.5	
Obesidad II	2	40	3	60	

$n = 92$

Fuente: Escala de figuras de niños y Cédula de datos antropométricos

Discusión

Los hallazgos encontrados en esta investigación muestran que la percepción materna respecto al estado de peso del escolar fue inadecuada en 51.7 % de las participantes. Estos resultados son diferentes con los que presentaron Lara, Flores, Alatorre, Sosa y Cerda (2011), donde 84 de 100 madres no percibieron adecuadamente el peso de su hijo. Asimismo, en otro estudio realizado por Giordano y Sartori (2012) se demostró que la alteración de la percepción materna del estado nutricional fue significativamente mayor en los niños con exceso de peso. También se corroboró que, de acuerdo con la Ensanut (2016), la desnutrición en escolares afecta en mayor proporción en el área rural; además, la evaluación del estado de peso mostró que el sobrepeso y la obesidad están presentes tanto en la población infantil como en las madres de los escolares de esta área en específico.

Finalmente, una de las limitaciones del presente estudio es que se trabajó con una escuela, mientras que su fortaleza fue se realizó en el área rural.

Conclusiones

La percepción materna inadecuada del estado de peso de su hijo se relacionó con la prevalencia de sobrepeso y obesidad, tanto en la población infantil como en las madres que participaron en esta investigación. El escolar del área rural presentó alteraciones en su estado de peso.

Se considera que las madres al realizar una detección de manera oportuna de los problemas nutricionales por exceso o por déficit de alimentación en población infantil cuentan con una estrategia para mejorar la salud de sus hijos y disminuir el riesgo de que en edad adulta sean afectados de forma negativa. Se sugiere implementar estilos de vida saludables en las madres para mejorar su salud y corregir problemas nutricionales y brindar herramientas a la madre para la percepción del estado nutricional de su hijo sea objetiva.

Agradecimientos

A la Universidad Autónoma de Querétaro, a la Universidad de Guanajuato, a la Universidad Juárez del Estado de Durango, a los participantes del estudio y a la institución educativa donde se realizó el estudio.

Referencias

- Ahumada, J. C., Trejo, P. M. y Flores, Y. (2016). Percepción materna del peso del hijo preescolar con sobrepeso-obesidad. *Revista Cubana de Enfermería*, 32(2), 272-280.
- Antacle, A., Aymat, A., Barrichello, F., Blaconá, D., Borsetta, E., Buero, M., Bustamante, G., Cajal, N., Canales, K., Catanzaro, L. y Corcuera, V. (2017). El peso de un diagnóstico. *Archivos de Medicina Familiar y General*, 13(1), 6-13.
- Aviña, M., Castillo, O., Vázquez, F., Perales, A. y Aleman, S. (2016). Evaluación nutricional de escolares en una ciudad fronteriza entre Estados Unidos y México. *Revista médica de Chile*, 144(3), 347-354.
- Bracho, M. and Ramos, H. (2007). Maternal view of children nutritional status: Is it a risk factor for excess bad feeding? *Revista chilena de pediatría*, 78(1), 20-27.
- Collins, M. E. (1991). Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *International Journal of Eating Disorders*, 10(2), 199-208.
- Flores, Y., Cárdenas, V. M., Trejo, P. M., Ávila, H., Ugarte, A. y Gallegos, J. (2014). Acciones y problemas maternos para manejar el peso del hijo de acuerdo a la percepción materna del peso y edad del hijo. *Nutrición Hospitalaria*, 29(4), 822-828.
- Galván, M. y López, G (2010). *Perfil Nutricional de Escolares de Hidalgo 2010: Estado de nutrición de escolares y variables del contexto familiar, escolar e individual*. Pachuca, Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Giordano, S. y Sartori, M. (2012). Percepción de las madres del estado nutricional de sus niños en una escuela primaria de Cachi (Salta, Argentina). *Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 17(1), 37-41.
- González, A. E., Vila, J., Guerra, C. E., Quintero, O., Dorta, M. y Pacheco, J. D. (2010). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *MediSur*, 8(2), 15-22.
- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino [Ensanut]. (2016). *Informe final de resultados*. México: Subdirección de Comunicación Científica y Publicaciones del Instituto Nacional de Salud Pública.

- Lameiras, M., Calado, M., Rodríguez, Y. y Fernández, M. (2003). Hábitos alimentarios e imagen corporal en estudiantes universitarios sin trastornos alimentarios. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3(1), 23-33.
- Lara, B., Flores, Y., Alatorre, M. A., Sosa, R. y Cerda, R. M. (2011). Percepción materna de sobrepeso-obesidad infantil y riesgos de salud en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México. *Salud Pública de México*, 53(3), 258-263.
- Mamani, Y., Rojas, E., Caero, R. y Choque, M. (2013). Prevalencia de desnutrición en niños y niñas en edad escolar del municipio de Vinto. *Revista Médico-Científica "Luz y Vida"*, 4(1), 36-40.
- Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Ciudad de México, México.
- Nuño, M., Hevia, M., Bustos, C., Florenzano, R. and Fritsch, R. (2017). Distorted body image of overweight or obese children among mothers. *Revista chilena de nutrición*, 44(1), 28-32.
- Padilla, G., Roselló, M., Guzmán, S. y Aráuz, A. G. (2006). Percepción de la obesidad en adultos costarricenses. *Acta Médica Costarricense*, 48(3), 129-130.
- Secretaría de Salud (2014). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Reforma 2014. México: Secretaría de Salud.

Rol de Contribución	Autor(es)
Conceptualización	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal) Yolanda Bañuelos Barrera (Apoyo) Verónica Margarita Hernández Rodríguez (Apoyo) Mercedes Sánchez Perales (Apoyo) Luz del Rosario Muñoz Alonso (Apoyo)
Metodología	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal) Yolanda Bañuelos Barrera (Apoyo)
Software	NO APLICA
Validación	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal) Yolanda Bañuelos Barrera (Apoyo) Verónica Margarita Hernández Rodríguez (Apoyo) Mercedes Sánchez Perales (Apoyo) Luz del Rosario Muñoz Alonso (Apoyo)
Análisis Formal	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal)
Investigación	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal)
Recursos	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal)
Curación de datos	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal)
Escritura - Preparación del borrador	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo)

original	Alicia Alvarez Aguirre (Principal) Verónica Margarita Hernández Rodríguez (Apoyo) Mercedes Sánchez Perales (Apoyo) Luz del Rosario Muñoz Alonso (Apoyo)
Escritura - Revisión y edición	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Apoyo) Yolanda Bañuelos Barrera (Apoyo)
Visualización	Teodora Jiménez Carbajal (Apoyo) Alicia Alvarez Aguirre (Principal) Yolanda Bañuelos Barrera (Apoyo) Verónica Margarita Hernández Rodríguez (Apoyo) Mercedes Sánchez Perales (Apoyo) Luz del Rosario Muñoz Alonso (Apoyo)
Supervisión	Alicia Alvarez Aguirre
Administración de Proyectos	Alicia Alvarez Aguirre
Adquisición de fondos	Teodora Jiménez Carbajal (Igual) Alicia Alvarez Aguirre (Igual) Verónica Margarita Hernández Rodríguez (Apoyo) Mercedes Sánchez Perales (Apoyo)