

Determinantes sociales de salud percibida y calidad de vida en mayores de dieciséis años de edad, Honduras

Social determinants of perceived health and quality of life in people over sixteen years old, in Honduras

Tania Soledad Licon Rivera¹ <https://orcid.org/0000-0003-4348-7181>

Diana Alejandra Mejía Verdial¹ <https://orcid.org/0000-0002-0809-393X>

Felipe Alejandro Paredes Moreno^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9565-5258>

Kensy Jackeline Licona² <https://orcid.org/0000-0003-2234-8481>

Stephanny Julissa González Tróchez³ <https://orcid.org/0000-0002-3772-9044>

Luis Roberto Salinas Gómez⁴ <https://orcid.org/0000-0003-0227-178X>

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras. San Pedro Sula, Honduras.

²Centro Universitario Tecnológico, Universidad Tecnológica Centroamericana. San Pedro Sula, Honduras.

³Empresa SICTRA S.A. San Pedro Sula, Honduras.

⁴Instituto Hondureño de Seguridad Social. San Pedro Sula, Honduras.

* Autor para correspondencia: fa_pms@live.com

RESUMEN

Introducción: Los determinantes sociales son el reflejo de las políticas adoptadas por los gobiernos y la distribución de las riquezas en todo el mundo. Estos influyen en las inequidades sanitarias y calidad de vida de la población.

Objetivo: Establecer la relación entre determinantes sociales de salud percibida y calidad de vida en tres cabeceras departamentales de Honduras.

Métodos: Estudio descriptivo-correlacional en 2017. El universo lo constituyeron los habitantes de San Pedro Sula, Tegucigalpa y Santa Bárbara. Muestreo estratificado por lugar/género. Se incluyeron 824 participantes mayores de 16 años, voluntarios. Se aplicó un cuestionario sobre determinantes sociales de salud y el instrumento de calidad de vida

WHOQOL-BREF. Los datos se procesaron en IBM SPSS versión 26. Se realizó análisis correlacional. Se calcularon las pruebas U de Mann Whitney y Kruskal Wallis.

Resultados: El 53,3 % (439) eran del género femenino, edades entre 16-80 años. El 29,5 % (242) estaba desempleado, el 74 % (610) tenían ingresos familiares mensuales menor que un salario mínimo mensual, el 85,2 % (703) pertenecía a estrato social medio. El 26 % (214) tenían acceso a la salud por medios privados. Se encontró relación estadísticamente significativa entre nivel educativo, ingresos mensuales, estrato social, acceso a la salud y estado de salud, con los cuatro dominios de calidad de vida.

Conclusiones: Es importante mejorar la equidad social de los hondureños, para que la población en general tenga mejores oportunidades para suplir sus necesidades como lo es la vivienda, el acceso a la salud, educación y de esa manera podrán tener mejor calidad de vida.

Palabras clave: accesibilidad a los servicios de salud; calidad de vida; justicia social; salud pública; Honduras.

ABSTRACT

Introduction: Social determinants are the reflection of the policies adopted by governments and the distribution of wealth around the world. These influence the health inequities and quality of life of the population.

Objective: To establish the relationship between social determinants of perceived health and quality of life in three departmental capitals of Honduras.

Methods: Descriptive-correlational study in 2017. The universe was constituted by the inhabitants of San Pedro Sula, Tegucigalpa and Santa Barbara. Stratified sampling by place/gender. 824 participants over 16 years old, volunteers were included. A questionnaire on social determinants of health and the WHOQOL-BREF quality of life tool were applied. The data was processed in IBM SPSS version 26. Correlational analysis was performed. Mann Whitney and Kruskal Wallis U-tests were calculated.

Results: 53.3 % (439) were female, aged between 16-80 years. 29.5% (242) were unemployed, 74% (610) had a monthly family income lower than a minimum monthly wage, 85.2% (703) belonged to the middle social stratum. 26% (214) had access to health by private means. A statistically significant relationship was found between educational level, monthly income, social stratum, access to health and health status, with the four domains of quality of life.

Conclusions: It is important to improve the social equity of Hondurans, so that the general population has better opportunities to meet their needs such as housing, access to health, education and thus be able to have a better quality of life.

Keywords: accessibility to health services; quality of life; social justice; public health; Honduras.

Recibido: 22/04/2021

Aceptado: 27/12/2021

Introducción

Los determinantes de salud son los aspectos sociales que tienen un impacto específico sobre la salud de las personas.⁽¹⁾ El proceso salud enfermedad depende de múltiples y complejas condiciones. No se rige por las leyes conocidas de las ciencias naturales solamente, sino que abarca también influencias psicológicas, socioeconómicas y ambientales.

Estas influencias se consideran determinantes sociales de salud.⁽²⁾ La Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2008 los definió como “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud”. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, las cuales dependen a su vez de las políticas adoptadas.^(3,4) La importancia de darles prioridad radica en que las políticas asumidas en países en vías de desarrollo han creado una desigualdad con los países desarrollados. Los recursos distribuidos sobre las comunidades no son equitativos por lo que se traduce a grandes desigualdades sobre los determinantes sociales que impactan sobre estas poblaciones.⁽⁴⁾

El objetivo de los determinantes sociales de la salud es explicar la importancia y relación entre estas desigualdades con el mantenimiento de la salud para determinar las oportunidades que tiene una persona de disfrutar de un completo bienestar físico, mental y social.⁽¹⁾ La influencia de estas desigualdades sobre los accesos de los servicios de salud junto con las condiciones de vida tienen un efecto sobre la esperanza de vida de la población que puede llegar a ser una diferencia de hasta 20 años en ciertos grupos poblacionales.⁽⁵⁾

La OMS define la calidad de vida como la percepción individual de una persona del bienestar propio, que está influenciado por la salud física, psicológico y social, así como por su cultura, valores, relaciones sociales, entorno, independencia y expectativas sobre la vida.⁽⁶⁾ La calidad de vida relacionada con la salud se refiere a aquellos aspectos de esta que provocan un efecto directo sobre la calidad de vida y de las actividades desarrolladas para su mantenimiento.⁽⁷⁾ No hay consenso sobre el concepto, por lo que actualmente se utiliza el estado físico, psicológico y social como un indicador de ello.⁽⁶⁾

El bienestar y calidad de vida de cada persona se asocia con el acceso seguro, natural y autónomo a los servicios de salud.⁽⁶⁾ Para lograr disminuir la desigualdad en salud entre las comunidades se requiere de su evaluación y de valorar la calidad de vida relacionada con la salud para poder asegurar un acceso equitativo a los servicios de salud.⁽⁸⁾

El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre determinantes sociales de salud percibida y calidad de vida en tres cabeceras departamentales de Honduras.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva-correlacional, de corte transversal, durante el año 2017. El universo estuvo constituido por los habitantes de tres cabeceras departamentales de Honduras, según género (M/mujer y H/hombre). Datos obtenidos del XVII Censo de Población y VI de Vivienda, de Honduras, 2013:⁽⁹⁾

- Departamento de Cortés, San Pedro Sula: 719,064 (M: 375,953, H: 343111).
- Departamento de Francisco Morazán, Tegucigalpa: 1,157,509 (M: 613,410, H: 544,099).
- Departamento Santa Bárbara, Santa Bárbara: 25,015 (M:12,890, H:12,125) habitantes.

Para evitar sesgos se calculó muestreo estratificado por lugar y género, con intervalo de confianza del 99 %, se obtuvieron los siguientes valores:

- San Pedro Sula; 318 (M: 167, H: 151).
- Tegucigalpa; 492 (M: 262, H: 230).

- Santa Bárbara; 14 (M: 7, H 7).

El total de la muestra fue de 824 participantes. Los criterios de inclusión fueron; personas \geq 16 años de edad, que desearan participar en el estudio, brindando su consentimiento informado y que habitaran en una de las tres cabeceras departamentales donde se llevó a cabo la investigación. Se excluyeron las personas menores de 16 años de edad, los que no brindaron su consentimiento informado y los que provenían de lugares distintos a los seleccionados.

Para elegir los sujetos de estudio, todos los investigadores participaron y se ubicaron en puntos clave de las ciudades, como centros comerciales, centros educativos y calles. Pues se intentó visitar las casas de la población, pero muchos no abrían sus puertas por temor, debido a la inseguridad que se vive en el país. Para evitar sesgos, no se visitaron establecimientos prestadores de salud.

Instrumento

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario, autoaplicado. Cuando el participante tenía dudas o no sabía leer y escribir los investigadores le apoyaban ([Anexo](#)).

El documento de recolección de datos fue validado mediante prueba piloto y estuvo conformado por dos instrumentos:

- el cuestionario sobre determinantes sociales de la salud, que lo elaboraron los investigadores e incluía preguntas como edad, sexo, nivel de escolaridad, zona geográfica de residencia, nivel de ingresos mensuales, ocupación, acceso a la salud acceso a servicios básicos, situación laboral y estado de salud. Constituido por secciones de salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente con 26 preguntas de tipo escala. Luego secciones de información socioeconómica, de la vivienda, de la salud y personales con ocho preguntas dicotómicas, una abierta y 24 politómicas.
- el instrumento de calidad de vida WHOQOL-BREF validado por la Organización Mundial de la Salud (1996).^(10,11) Este es la versión resumida del WHOQOL-100. Está compuesto por 26 preguntas; dos preguntas que abordan la calidad de vida global y 24 que evalúan los cuatro dominios específicos, físico, psicológico, social y medio ambiente. Cada pregunta del WHOQOL-bref posee una escala tipo Likert con

alternativas que varían de uno a cinco (desde “muy insatisfecho” a “muy satisfecho”; de “nada” a “completamente” y de “nunca” a “siempre”). Los puntos obtenidos son transformados en una escala de cero a cien a fin de establecer comparaciones entre los dominios, entre mayor es el valor para cada dominio, mejor es la calidad de vida.

Los datos fueron procesados en el programa IBM SPSS versión 26. Las tablas se elaboraron en Excel. Para el análisis cuantitativo, se calcularon frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. Para el análisis correlacional, primero se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov a cada uno de los dominios del WHOQOL-BREF.

Se obtuvo distribución no normal ($p < 0,05$) en los cuatro dominios. Posteriormente se calcularon las pruebas U de Mann Whitney (2 grupos) y Kruskal Wallis (más de 2 grupos). Este estudio se apejó a la Declaración de Helsinki de 2008, se cumplió con los principios de respeto a la vida humana y a su dignidad. No se realizaron intervenciones de ningún tipo y se solicitó el consentimiento informado, previo a la participación de los sujetos.

Resultados

De los 824 participantes, el 53,3 % (439) eran del género femenino. Las edades estaban comprendidas entre 16-80 años, con media de 28 (más o menos 14,3 %), 605 (73,4 %) eran jóvenes en edades entre 16 y 29 años. El 60,8 % (501) tenía nivel educativo de secundaria y el 3,3 % (27) eran analfabetas. El 25,1 % (207) vivía en casa alquilada, el 96,5 % (795) tenía servicio de agua potable y los demás usaban agua de pozo, río e incluso no tenían acceso al agua por lo que debían comprarla. El 0,8 % (7) de las personas expresaron que la eliminación de excretas era al aire libre. El 29,5 % (242) estaba desempleado. El 74 % (610) tenía ingresos familiares mensuales menor que un salario mínimo mensual, El 85,2 % (703) pertenecía a estrato social medio. El 26 % (214) tenía acceso a la salud por medios privados y el 2,7 % (22) consideraba que su estado de salud era muy malo (Tabla 1).

Tabla 1 - Determinantes de la salud, en habitantes de tres cabeceras departamentales de Honduras

Determinante de la salud	Categoría	No.	%
Sexo	Masculino	385	46,7
	Femenino	439	53,3
Edad	16 a 29 jóvenes	605	73,4
	30 a 59 adultos	164	19,9
	60 o más, adultos mayores	55	6,7
Nivel educativo	Analfabetas	27	3,3
	Primario	76	9,2
	Secundario	501	60,8
	Superior	220	26,7
Tipo de vivienda	Propia	248	30,1
	Alquilada	207	25,1
	Familiar	369	44,8
Servicio de agua	Potable	795	96,5
	Pozo	24	2,9
	Río	3	0,4
	No hay acceso	2	0,2
Servicio de eliminación de excretas	Inodoro	788	95,6
	Letrina	29	3,5
	Aire libre	7	0,8
Situación laboral	Jubilada	40	4,9
	Desempleado	242	29,5
	Incapacitado	8	1,0
	Estudiantes	480	58,3
	Empleado	36	4,4
	Estudia y trabaja	18	2,2
Ingresos mensuales del hogar	Menos de un salario mínimo /mes	610	74,0
	1-2 salarios mínimos / mes	155	18,8
	Más de 2 salarios mínimos/ mes	59	7,2
Estrato social	Bajo	89	10,8
	Medio	703	85,2
	Alto	32	3,9
Acceso a la salud	Publico	548	66,5
	Privado	214	26
	Ninguno	41	5
	Otros	8	1
	No contesto	13	1,6
Estado de salud	Muy mal	22	2,7
	Malo	88	10,6
	Normal	381	46,2
	Bueno	201	24,4

En relación con la calidad de vida, el 16,9 % (139) respondió que muy bien, el contrario el 1,2 % (10) dijo que muy mal. A la interrogante si está satisfecho con la vida, el 2,2 % (18) expresó que muy mal, el 38,7 % (319) estaban regularmente satisfechos con los ingresos

económicos, el 3,2 % (26) tenían muy poca oportunidad de ocio, y el 11,7 % (96) estaba muy satisfecho con el acceso a la salud (Tabla 2).

Tabla 2 - Calidad de vida, en habitantes de tres cabeceras departamentales de Honduras

Calidad de vida	Categoría	No,	%
Puntuación de calidad de vida	Muy mal	10	1,2
	Poco	42	5,1
	Lo normal	323	39,2
	Bastante bien	310	37,6
	Muy bien	139	16,9
Satisfecho con la vida	Muy mal	18	2,2
	Poco	96	11,7
	Lo normal	238	28,9
	Bastante bien	294	35,7
	Muy bien	163	19,8
	No contesto	15	1,8
Satisfecho con los ingresos económicos (suficiente dinero para las necesidades)	Muy poco	37	4,5
	Poco	233	28,3
	Regular	319	38,7
	Bueno	184	22,3
	Muy bueno	44	5,3
	No contesto	7	0,8
Oportunidad de actividad de ocio	Muy poco	26	3,2
	Poco	229	27,8
	Regular	343	41,6
	Bueno	186	22,6
	Muy bueno	30	3,6
	No contesto	10	1,2
Satisfecho con el acceso sanitario	Muy poco	17	2,1
	Poco	130	15,8
	Lo normal	404	49
	Satisfecho	174	21,1
	Muy satisfecho	96	11,7
	No contesto	3	0,4

En cuanto a las relaciones sociales, la puntuación media fue de 70,36 (12,66) (Tabla 3).

Tabla 3 - Dominios de la calidad de vida, en habitantes de tres cabeceras departamentales de Honduras

Dominio, calidad de vida	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Salud física	22,8	97,2	64,17	9,47
Salud Psicológica	31,4	100	64,7	10,86
Relaciones sociales	22,8	100	70,36	12,66
Ambiente	20	100	64,71	16,26

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre los siguientes dominios de calidad de vida y los determinantes sociales de la salud: género y salud psicológica; edad y salud psicológica; relaciones sociales y ambiente; nivel educativo y los cuatro dominios de calidad de vida (Tabla 4).

Tabla 4 - Análisis de la relación entre calidad de vida y determinantes sociales de la salud, en > 16 años de edad, en tres cabeceras departamentales de Honduras

Determinante de la salud	Calidad de vida				
	Estadístico	Salud física	Salud psicológica	Relaciones sociales	Ambiente
Género hombre, mujer	U de Manwhitney	84248.000	76782.500	82086.000	82202.000
	Valor de p	0.939	*0.023	0.476	0.494
Edad	Kruskal-Wallis	1.564	75.612	88.009	56.182
	Valor de p	0.457	*0.000	*0.000	*0.000
Nivel educativo	Kruskal-Wallis	16.682	74.851	53.628	58.421
	Valor de p	*0.011	*0.000	*0.000	*0.000
Tipo de vivienda	Kruskal-Wallis	16.462	17.244	5.148	12.646
	Valor de p	*0.001	*0.001	0.161	*0.005
Situación laboral	Kruskal-Wallis	10.481	90.464	93.655	86.088
	Valor de p	0.106	*0.000	*0.000	*0.000
Ingresos mensuales	Kruskal-Wallis	12.698	50.264	28.646	27.893
	Valor de p	*0.013	*0.000	*0.000	*0.000
Estrato social	Kruskal-Wallis	12.603	18.028	17.276	26.726
	Valor de p	*0.002	*0.000	*0.000	*0.000
Acceso a la salud	Kruskal-Wallis	12.494	109.899	36.560	86.464
	Valor de p	*0.006	*0.000	*0.000	*0.000
Estado de salud	Kruskal-Wallis	41.202	112.964	140.798	100.050
	Valor de p	*0.000	*0.000	*0.000	*0.000

* $p < 0,05$ = estadísticamente significativo.

Discusión

La OMS define la salud como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad”.⁽¹²⁾ Por lo que el estudio epidemiológico de los aspectos sociales de la salud, como sus determinantes sociales, en una población es de suma importancia, para establecer políticas públicas que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de esa población. La promoción de la salud es prevenir el desarrollo natural de la enfermedad, mediante la puesta en práctica de políticas gubernamentales y locales que modifiquen los determinantes de la salud. Los resultados de esta acción se reflejan en mejoras en la calidad de vida, el bienestar y la independencia funcional de las personas.

Invertir en promoción de la salud brinda un mayor beneficio en salud, así como en un menor gasto.⁽⁴⁾

En este estudio se encontró que más de la mitad de los participantes tenían nivel educativo de secundaria, sin embargo, una cantidad considerable (3,3 %) eran analfabetas. Opuesto a lo encontrado en Colombia, donde solamente 1,1 % de los entrevistados era analfabeta y más de la mitad tenían estudios universitarios.⁽³⁾ En el año 2015, Honduras tenía una tasa del 12,1 % de población mayor de 15 años de edad analfabeta, muy superior al 3,2 % de Costa Rica, al 5,5 % de Panamá o al 7,5 % de Nicaragua.⁽¹³⁾ La deserción y el analfabetismo no solo representan un problema de rezago educativo, sino que acarrearán estigmatización, exclusión y falta de oportunidades. Se le considera básicamente como un problema de marginalidad o exclusión, o una condición de vulnerabilidad.⁽¹⁴⁾

Los resultados muestran que la mayoría de los participantes tenían ingresos familiares mensuales menor que un salario mínimo y, por el contrario, el 7,2 %, tenían ingresos mensuales mayores que dos salarios mínimos. Lo cual deja en evidencia las desigualdades sociales, similar a lo que ocurre en Costa Rica, donde el problema de las desigualdades socioeconómicas tiene correlación directa con la tendencia hacia una creciente desigualdad en la distribución del ingreso, con un coeficiente Gini en 1990 (medida resumen de la desigualdad en la distribución de los ingresos per cápita entre los habitantes) alrededor del 0,38 y en el año 2016 este indicador alcanzó un valor de 0,52 a nivel nacional.⁽¹⁵⁾

En Honduras, el año 2019 fue un año de escasos resultados económicos, a pesar de un incremento en su economía por encima de la media regional, gran parte de la población sufre las malas condiciones en que se encuentra el país (carencia de servicios públicos, pobreza, falta de empleo y marginación). El bajo desempeño está asociado, entre otros motivos de índole político-social, con un crecimiento económico desigual. En relación con la pobreza, en 2019 el 59,3 % de los hogares en Honduras se encontraba en condición de pobreza, ya que sus ingresos se situaron por debajo del costo de una canasta básica de consumo.⁽¹⁶⁾

En relación con otros determinantes sociales de la salud, la mayoría pertenecían a estrato social medio y únicamente un cuarto de ellos tenía acceso a la salud por medios privados. Estos hallazgos difieren con lo reportado en el estudio de *García Ramírez* en Colombia, donde se encontró que el 88 % pertenecía a un estrato social alto, y el 19,5 % tenía medicina prepagada.⁽³⁾

Los gobiernos pueden reformar la gobernanza de los sistemas de salud a través de un enfoque de atención de salud orientado a un sistema dirigido por el sector público, en el que la equidad sea una prioridad institucionalizada. La finalidad debe ser avanzar hacia una

cobertura de salud universal que sea accesible, asequible, disponible, equitativa y de calidad para todos y que se financie a través de la tributación, el seguro social u otro mecanismo de prepago y mancomunación.⁽¹⁷⁾ *Thompson* y otros concluyeron que mejorar la disponibilidad de atención médica de menor costo y el aumento de la actividad física en el tiempo libre mejoraría la calidad de vida poblacional en adultos mayores con y sin limitaciones funcionales.⁽¹⁸⁾

El género solo se relacionó significativamente con la salud psicológica, no así con la salud física, relaciones sociales ni ambiente. Estos resultados son opuestos a lo encontrado por *García* y otros en Medellín, Colombia, en un estudio integrativo cuantitativo con datos de 18 investigaciones, donde los hombres presentaron puntuaciones más altas que las mujeres en todas las dimensiones de calidad de vida.⁽¹⁹⁾

La puntuación de calidad de vida fue normal en un 39,2 % y bastante bien en un 37,6 % de los participantes de esta investigación. Similar a lo reportado en Colombia, en el 2017, donde el 36,8 % tenía calidad de vida normal y el 31,1 % bastante bien.⁽³⁾ En contraste con lo reportado por *Navarro Despaigne*, en mujeres de la Habana, Cuba, donde el 65,5 % tuvieron calidad de vida media.⁽²⁰⁾

Se encontró relación estadísticamente significativa entre la edad y los dominios de calidad de vida, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente. Parcialmente similares a lo encontrado en población adulta en Manizales Colombia, donde la edad se relacionó con la salud física y psicológica.⁽³⁾

El nivel educativo de los participantes se relacionó con los cuatro dominios de la calidad de vida. En un estudio publicado por *Mielcket* en 2013, en el que se incluyeron 5676 personas de 20 años de edad o más, encontró que la calidad de vida relacionada con la salud es especialmente baja para los participantes con bajo nivel educativo. Concluyeron que los grupos de niveles socioeconómicos bajos se enfrentan a mayores niveles de deterioro de la salud, y a niveles más bajos de calidad de vida.⁽²¹⁾

Las condiciones de la vivienda ha sido reconocido desde hace tiempo como uno de los principales determinantes de la salud humana.⁽²²⁾ En esta investigación el tipo de vivienda (alquilada, propia o familiar) tuvo relación significativa con los dominios de calidad de vida: salud física, relaciones sociales y ambiente. Estos resultados se relacionan parcialmente con lo que sucede en España, donde los problemas de vivienda tienen un impacto negativo en la salud, principalmente en la salud mental. Un estudio estimó que un tercio del exceso de riesgo de depresión mayor atendido en consulta tras la crisis económica podría deberse a la

combinación de desempleo en el hogar y de dificultades para afrontar el pago de la hipoteca.⁽²³⁾

Por otro lado, según datos del “Estudio de Recesión y Recuperación de Michigan, EE. UU.”, a fines de 2009 y principios de 2010, se encontró que aproximadamente un tercio de los encuestados experimentó algún tipo de inestabilidad de vivienda, entre los que alguna vez habían sido dueños de una casa, con más probabilidades de informar una depresión mayor o menor o un ataque de ansiedad.⁽²⁴⁾ Según la OMS, la calidad y el entorno de las viviendas se encuentran entre los principales motivos de inequidades por causas ambientales.⁽²⁵⁾

La situación laboral de los encuestados tuvo relación significativa con la salud psicológica, relaciones sociales y ambiente, y los ingresos mensuales se relacionaron significativamente con los cuatro dominios de calidad de vida. Estos resultados son comparables con los obtenidos en un análisis secundario de datos epidemiológicos de calidad de vida relacionada con la salud a partir de dos encuestas nacionales en París. En este análisis los datos demostraron que cuatro indicadores sociales son determinantes de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS): vivir en pareja, nivel de educación, situación ocupacional e ingreso neto por hogar.⁽²⁶⁾

En cuanto al estrato social de los participantes, se encontró relación con los cuatro dominios de calidad de vida. Los resultados contrastan con lo encontrado por *Cáceres Manrique* y otros en población de Bucaramanga Colombia, en el año 2013, donde no se evidenció relación entre el estrato socioeconómico y calidad de vida.⁽²⁷⁾

El Instituto de Medicina (IOM, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos de América, ha definido el acceso en salud como “el grado en el cual los individuos y los grupos de individuos tienen la capacidad de obtener los cuidados que requieren por parte de los servicios de atención médica”.⁽²⁸⁾ El acceso a la salud, en la población de las tres cabeceras departamentales en estudio, incluidas las dos ciudades más grandes del país, se relacionó significativamente con la calidad de vida de los habitantes, en los cuatro dominios. Resultados que son parcialmente comparables con lo encontrado por *García* y otros en Colombia, donde el régimen de la salud de la población se relacionó significativamente con las relaciones sociales y el ambiente.⁽³⁾

La falta de acceso universal a la salud y de cobertura universal de salud afecta en mayor medida a las personas que viven en condiciones de mayor vulnerabilidad.⁽²⁹⁾ Lo anterior, se ve reflejado en Honduras, donde el nivel de desarrollo tiene un impacto positivo en la esperanza de vida de los habitantes, siendo más baja que la población de Costa Rica, donde el gasto per cápita es mucho mayor por su mejor nivel de desarrollo económico.⁽³⁰⁾ En

sociedades igualitarias, los seres humanos son generalmente más felices y más sanos.⁽³¹⁾ Lo que, es evidente, no sucede en Honduras.

Para evitar sesgos, la recolección de datos se realizó en lugares diferentes a establecimientos de salud. Sin embargo, la principal limitante de la investigación fue que debido a la inseguridad que se vive en el país, los habitantes de algunos barrios se negaron a cooperar al no querer abrir sus hogares para que el estudio se realizara, lo que obligó a los investigadores a ubicarse en puntos estratégicos de mayor circulación de personas.

De manera general se puede considerar que los componentes de la salud autopercebida, que se relacionaron significativamente con los cuatro dominios de calidad de vida ($p < 0,05$) fueron nivel educativo, ingresos mensuales, estrato social, acceso a la salud y estado de salud. El género se relacionó con la salud psicológica; la edad se relacionó con salud psicológica, relaciones sociales y ambiente. El tipo de vivienda se relacionó con salud física, salud psicológica y ambiente.

Se concluye que es importante mejorar la equidad social de los hondureños, para que la población en general tenga mejores oportunidades para suplir sus necesidades como lo es la vivienda, el acceso a la salud, educación y de esa manera podrán tener mejor calidad de vida.

Referencias bibliográficas

1. Vidal Gutiérrez D, Chamblas García I, Zavala Gutiérrez M, Müller Gilchrist R, Rodríguez Torres MC, Chávez Montecino A. Determinantes Sociales en salud y estilos de vida en población adulta de Concepción, Chile. Cienc. enferm. 2014 [acceso 08/03/2021];20(1):61-74. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532014000100006&lng=es
2. Fernández RM, Thielmann K, Bormey Quiñones MB. Determinantes individuales y sociales de salud en la medicina familiar. Rev Cub Sal Públ. 2012 [acceso 08/03/2021];38(3):484-90. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000300014&lng=es
3. García Ramírez JA, Vélez Álvarez C. Determinantes sociales de la salud y la calidad de vida en población adulta de Manizales, Colombia. Rev Cub Sal Públ. 2017 [acceso 08/03/2021];43(2):191-203. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000200006&lng=es

4. De La Guardia Gutiérrez MA, Ruvalcaba Ledezma JC. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. JONNPR. 2020 [acceso 08/03/2021];5(1):81-90. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081&lng=es
5. Thielmann K, Illnait Ferrer J, Clark Arxer I. Determinantes individuales y sociales de la salud. Rev Cub Sal Públ. 2013 [acceso 08/03/2021];39(2):314-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200011
6. López Catalán M, Quesada Molina J, López Catalán Ó. Calidad de vida relacionada con la salud y determinantes sociodemográficos en adultos de Cuenca, Ecuador. REP. 2019 [acceso 08/03/2021];(29):67-85. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/REP/article/view/2347>
7. Ruiz M, Pardo A. Calidad de vida relacionada con la salud: definición y utilización en la práctica médica. Pharmacocon. Span. Res. Artic. 2013 [acceso 07/03/2021];(2):31-43. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03320897#citeas>
8. Martin-Fernandez J, Ariza-Cardiel G, Polentinos-Castro E, Sanz-Cuesta T, Sarria-Santamera A, Gura-Gonzalez I. Explaining differences in perceived health-related quality of life: a study within the Spanish population. Gac Sanit. 2018 [acceso 07/03/2021];32(5):447-53. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911117301930?via%3Dihub>
9. Instituto Nacional de Estadística. XVII Censo de Población y VI de Vivienda. Honduras: INE; 2013 [acceso 07/03/2021]. Disponible en: <http://170.238.108.229/index.php/catalog/69>
10. World Health Organization. WHOQOL-BREF, introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. Geneva: WHO; 1996 [acceso 08/03/2021]. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf
11. Pedrero-Pérez EJ, MethaQoLGroup. Calidad de vida en pacientes tratados con metadona: el WHOQOL-BREF, estudio psicométrico y resultados de aplicación. An. de Psicol. 2018;34(2):251-57. DOI: [10.6018/analesps.34.2.282971](https://doi.org/10.6018/analesps.34.2.282971)
12. Alfaro AN. Los determinantes sociales de la salud y las funciones esenciales de la salud pública social. Salud Jalisco. 2014 [acceso 08/03/2021];(1)1:36-46. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2014/sj141j.pdf>

13. Fundación para la Educación Ricardo Ernesto Maduro Andreu. Educación, una deuda pendiente. Informe de progreso Educativo. Honduras: FEREMA; 2017 [acceso 08/03/2021]. Disponible en: <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2017/07/InformedeProgresoEducativo2017.pdf>
14. Pineda Trujillo RM, Chapa García JB. Exclusión de las personas analfabetas en la vinculación laboral. Rev. Mex. Sociol. 2018 [acceso 09/03/2021];80(4):767-99. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032018000400767&lng=es&tlng=es
15. Arias Ramírez R, Sánchez Hernández L, Rodríguez Morales M. Pobreza y desigualdad en Costa Rica: una mirada más allá de la distribución de los ingresos. Rev. FLACSO Cuba. 2020 [acceso 10/04/2021];8(1):16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000100016&lng=es&tlng=es
16. Rodríguez CG, González Tule L. Honduras 2019: persistente inestabilidad económica y social y debilidad institucional. Revista de ciencia política (Santiago). 2020;40(2):379-400. DOI: [10.4067/S0718-090X2020005000112](https://doi.org/10.4067/S0718-090X2020005000112)
17. Vines-Centeno MR, Campos-Vera NA. Determinantes sociales de la salud. Políticas Públicas. Revista Científica Dominio de las ciencias. 2019 [acceso 09/03/2021];5(4):477-508. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1056>
18. Thompson WW, Zack MW, Krahn GL, Andresen EM, Barile JP. Health-Related Quality of Life Among Older Adults With and Without Functional Limitations. AJPH. 2012;102(3):496-502. DOI: [10.2105/AJPH.2011.300500](https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300500). Erratum in: Am J Public Health. 2013;103(11):e12.
19. García HI, Vera CY, Lugo LH. Calidad de vida relacionada con la salud en Medellín y su área metropolitana, con aplicación del SF-36. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2014 [acceso 14/04/2021];32(1). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/15225>
20. Navarro D, León A, Roca I. Calidad de vida en mujeres de edad mediana de La Habana. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2017 [acceso 14/04/2021];43(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2017/cog172c.pdf>
21. Mielck A, Reitmeir P, Vogelmann M, Leidl R. Impact of educational level on health-related quality of life (HRQL): results from Germany based on the EuroQol5D (EQ-5D). European Journal of Public Health. 2013;23(1):45-9. DOI: [10.1093/eurpub/ckr206](https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr206)

22. Organización Panamericana de la Salud. Vivienda saludable: reto del milenio en los asentamientos humanos de América Latina y el Caribe. Palabras del Dr. Manuel Peña, Representante de la OPS/OMS en el Perú: OMS; 2005 [acceso 14/04/2021]. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=615:vivienda-saludable-reto-milenio-asentamientos-humanos-america-latina-caribe&Itemid=719
23. Novoa AM, Bosch J, Díaz F, Malmusi D, Darnell M, Trilla C. El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. Gaceta Sanitaria. 2014;28(1):44-50. DOI: [10.1016/j.gaceta.2014.02.018](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.02.018)
24. Burgard SA, Seefeldt KS, Zelner S. Housing instability and health: findings from the Michigan Recession and Recovery Study. Soc Sci Med. 2012;75(12):2215-24. DOI: [10.1016/j.socscimed.2012.08.020](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.08.020)
25. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre vivienda y salud. Resumen de orientación. Ginebra, Suiza: OMS; 2018 [acceso 14/04/2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279743/WHO-CED-PHE-18.10-spa.pdf>
26. Kivits J, Erpelding ML, Guillemin F. Social determinants of health-related quality of life. Rev Epidemiol SantePublique. 2013;61(3):189-94. DOI: [10.1016/j.respe.2013.06.001](https://doi.org/10.1016/j.respe.2013.06.001)
27. Cáceres-Manrique FdM, Parra-Prada LM, Pico-Espinosa OJ. Calidad de vida relacionada con la salud en población general de Bucaramanga, Colombia. Rev. salud pública. 2018;20(2):147-54. DOI: [10.15446/rsap.V20n2.43391](https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.43391)
28. Fajardo-Dolci G, Gutiérrez JP, García-Saisó S. Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud. Salud pública Méx. 2015 [acceso 14/04/2021];57(2):180-86. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342015000200014&lng=es
29. OPS, OMS. Salud en las Américas. Acceso a servicios de salud integrales, equitativos y de calidad. EE. UU.: OMS; 2017 [acceso 14/04/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/uh-access.html>
30. Sánchez EJ, Licona TS, Licona KJ, González SJ, Mejía DA, Paredes FA, *et al.* Development, health services and social determinants of perceived health in Honduras: a non linear econometric model applied to three department capitals. Applied Econometrics and International Development. 2018 [acceso 14/04/2021];18(1):87-104. Disponible en: https://ideas.repec.org/a/ea/aeinde/v18y2018i1_6.html

31. Chacón González E. Crisis, salud y calidad de vida. Algunas evidencias en España y Portugal. E cadernos-CES. 2019;31:93-115. DOI: [10.4000/eces.4304](https://doi.org/10.4000/eces.4304)

Anexo - Investigación sobre los determinantes de salud y calidad de vida
Cuestionario

Entrevistador/a: _____ Fecha: ____/____/____

Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas. Por favor, conteste a todas las preguntas. Si no está seguro qué respuesta dar a una pregunta, escoja la que le parezca más apropiada. A veces, ésta puede ser su primera respuesta.

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida durante las últimas dos semanas.

Por favor lea cada pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala de cada pregunta que sea su mejor respuesta.

Fecha: _____

Edad: a) 15-25 b) 25- 40

Sexo: a) masculino__ b) femenino__

Sus respuestas son confidenciales y serán reunidas junto a las respuestas de muchas personas que están contestando este cuestionario en estos días. Muchas gracias.

Pregunta	Muy mal	poco	Lo normal	Bastante bien	Muy bien
1. ¿Cómo puntuaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5
2. ¿Cuán satisfecho está con su salud?	1	2	3	4	6

Las siguientes preguntas hacen referencia a la frecuencia con la que ha experimentado ciertos hechos en las últimas dos semanas

Sección 1 - Salud física

Evalué su nivel de experimentación en una escala de 1 a 5, en la que 1 es “nada”, 2 es “poco”, 3 es “lo normal”, 4 “es bastante” y 5 “es extremadamente”.

Pregunta	Nivel				
	Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3. ¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4. ¿Cuánto necesita de cualquier tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5. ¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6. ¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?+	1	2	3	4	5
7. ¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8. ¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9. ¿Cuán saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5

Sección II - Salud psicológica

Las siguientes preguntas hacen referencia a “cuán totalmente” usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las últimas dos semanas.

Tema: Salud psicológica	Nivel				
	Muy poco	Poco	Regular	Bueno	Muy bueno
10. ¿Tiene energía suficiente para su vida diaria?	1	2	3	4	5
11. ¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12. ¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13. ¿Qué disponible tiene la información que necesita en su vida diaria?	1	2	3	4	5
14. ¿Hasta qué punto tiene oportunidad para realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
15. ¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que Ud. ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las últimas dos semanas.

Sección III - Relaciones sociales

Las siguientes preguntas hacen referencia a “cuan satisfecho o bien” se ha sentido en varios aspectos de su vida en las últimas dos semanas.

Tema	Nivel				
	Muy poco	Poco	Lo normal	Satisfecho	Muy satisfecho
16. ¿Cuán satisfecho está con su sueño?	1	2	3	4	5
17. ¿Cuán satisfecho está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18. ¿Cuán satisfecho está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5

19. ¿Cuán satisfecho está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20. ¿Cuán satisfecho está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21. ¿Cuán satisfecho está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22. ¿Cuán satisfecho está con el apoyo que obtiene de sus amigos?	1	2	3	4	5

Sección III - Lugar de habita

23. ¿Cuán satisfecho está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24. ¿Cuán satisfecho está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25. ¿Cuán satisfecho está con su transporte?	1	2	3	4	5

Preguntas	Nivel				
	Nunca	Raramente	Medianamente	Frecuentemente	Siempre
26. ¿Con que frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, depresión?	1	2	3	4	5

Dominios de calidad de vida:

Dominio	Promedio	Porcentaje
Salud física		
Salud psicológica		
Relaciones sociales		
Ambiente		

Nota: este apartado será calculado por los investigadores

Sección IV - Información socioeconómica

27. ¿Está desempleado?

a) Sí__ b) No__

28. Tipo de actividad económica:

a) Asalariado __ b) Propia __

29. ¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?

a) Sin nivel__

b) Inicial__

c) Primaria incompleta__

d) Primaria completa__

e) Secundaria incompleta__

f) Secundaria completa__

- f) Superación no universitaria incompleta__
30. Lugar de estudio.
a) Estatal__ b) Privado__
31. Nivel de ingreso
a) 1 dólar (23 lempiras) o menos al día__
b) 2 dólares (46 lempiras) al día__
c) Entre 1,380 y 7,000 lempiras al mes__
d) Entre 7,001 y 14,000 lempiras al mes__
e) Más de 14,000 lempiras al mes__
32. Raza:
a) Mestizo__ b) Negro__ c) Caucásico__ d) Mulato__
33. ¿Cuál es su estado civil?
a) Soltero__ b) Casado__ c) Unión libre__ d) Divorciado__ e) Viuda__

Información de la vivienda

34. Tipo de vivienda:
a) Propia__ b) Alquilada__ c) Familiar__
35. Material del Piso de la Vivienda:
a) Tierra__ b) Cemento__ c) Cerámica__ d) Mosaico__ e) Otros: _____

Información personal

36. Servicio Básico de Agua:
a) Potable__ b) Pozo__ c) Río__ d) No hay acceso__
37. Servicio de eliminación de excretas
a) Inodoro__ b) Letrina__ c) Aire libre__
38. Servicio de energía eléctrica:
a) Sí__ b) No__
39. Eliminación de desechos sólidos
a) Tren de aseo__ b) Quema__ c) Almacena__
40. Zona en que está ubicada la vivienda pertenece al nivel económico:
a) Bajo__ b) Medio__ c) Alto__

Preguntas de salud

41. ¿Cómo es su estado de salud?

- a) Muy malo__ b) Malo__ c) Normal__ d) Bueno__ e) Muy bueno__
42. ¿Consume bebidas alcohólicas?
- a) Diario__ b) Semanal__ c) Mensual__ d) Ocasional__ e) Nunca__
43. Nivel de alimentación:
- a) 1 vez/día__ b) 2 veces/día__ c) 3 veces/día__ d) Más de 3 veces/día__
44. Agua de consumo
- a) Botellón__ b) Filtrado__ c) De la llave__ d) Del río e) Otros_____
45. ¿Realiza ejercicio o algún deporte?
- a) Diario__ b) Semanal__ c) Mensual__ d) Ocasional__ e) Nunca__
46. Acceso a salud
- a) Público__ b) Privado__ c) Ninguno__ d) Otros__
47. Frecuencia con que realiza chequeo médico:
- a) 1 vez/mes__ b) Cada 6 meses__ c) 1 vez/año__ d) Ocasionalmente__

Problemas o enfermedad crónica

48. Limitación en los últimos 12 meses
- a) Enfermedad con limitaciones__
- b) Enfermedad sin limitaciones__
- c) Sin enfermedades__
49. Restricción de la actividad habitual por dolores o síntomas en las últimas 2 semanas
- a) Sí__ b) No__
50. ¿Cuántas personas habitan en la casa? _____
51. ¿El motivo por el que busca asistencia en salud, es?
- a) Prevención__ b) Cuando se siente enfermo__ c) Por cita__ d) Por recomendación de familiar o conocido__
52. ¿Consume tabaco?
- a) Menos de una cajetilla diaria__ b) Más de una cajetilla diaria__ c) Semanal__ d) Mensual__ e) Ocasional__ f) Nunca__
53. Frecuencia con que se enferma:
- a) Semanal__ b) Mensual__ c) Semestral__ d) Anual__ e) Ocasional__ f) Nunca__
54. ¿Padece de una enfermedad crónica?
- a) Hipertensión arterial__ b) Diabetes mellitus__ c) Hipertiroidismo__ d) Hipotiroidismo__ e) Cáncer__ f) VIH__ g) Otras__ h) Ninguna__
55. El control de su enfermedad lo realiza:

a) Mensual__ b) Semestral__ c) Anual__ d) Ocasionalmente__ e) Nunca__ f) No aplica__

56. En caso de que su respuesta anterior haya sido “nunca”, ¿cuál es el motivo?

a) Falta de tiempo__ b) Falta de dinero__ c) Falta de interés__ d) Falta de acceso a servicio de la salud__ e) Desconocimiento__

Económicas

57. Ocupación:

a) Ama de casa__ b) Albañil__ c) Carpintero__ d) Bombero__ e) Comerciante__ f) Maestro__ g) Ingeniero__ h) Estudiante__ i) Enfermera__ j) Médico__ k) Abogado__ l) Agricultura__ m) Ganadería__ n) Otros__

58. Número de personas que dependen de usted: _____

12. Limitaciones de actividades cotidianas en los últimos 6 meses	Sí	No
13. Hospitalización en los últimos 12 meses	Sí	No
14. Uso servicio de urgencias en los últimos 12 meses	Sí	No

59. Tiempo desde la última consulta al dentista o estomatólogo ***

a) 3 meses o menos b) Más de 3 y menos de 12 meses c) 1 año o más

60. No. de medicamentos consumidos en las últimas dos semanas ***

a) Ninguno__ b) Uno__ c) Dos__ d) Tres o más__

Muchas gracias.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Tania Soledad Licon Rivera, Kenssy Jackeline Licon, Stephanny Julissa González Tróchez, Luis Roberto Salinas Gómez.

Curación de datos: Tania Soledad Licon Rivera, Kenssy Jackeline Licon, Stephanny Julissa González Tróchez.

Análisis formal: Tania Soledad Liconá Rivera, Diana Alejandra Mejía Verdial, Felipe Alejandro Paredes Moreno.

Adquisición de fondos: Tania Soledad Liconá Rivera, Diana Alejandra Mejía Verdial, Felipe Alejandro Paredes Moreno, Kenssy Jackeline Liconá, Stephanny Julissa González Tróchez, Luis Roberto Salinas Gómez.

Investigación: Tania Soledad Liconá Rivera, Diana Alejandra Mejía Verdial, Felipe Alejandro Paredes Moreno, Kenssy Jackeline Liconá, Stephanny Julissa González Tróchez, Luis Roberto Salinas Gómez.

Metodología: Tania Soledad Liconá Rivera.

Administración de proyecto: Tania Soledad Liconá Rivera.

Recursos: Diana Alejandra Mejía Verdial, Felipe Alejandro Paredes Moreno, Kenssy Jackeline Liconá, Stephanny Julissa González Tróchez, Luis Roberto Salinas Gómez.

Software: Kenssy Jackeline Liconá, Stephanny Julissa González Tróchez.

Supervisión: Tania Soledad Liconá Rivera.

Validación: Diana Alejandra Mejía Verdial, Kenssy Jackeline Liconá, Stephanny Julissa González Tróchez.

Visualización: Tania Soledad Liconá Rivera, Kenssy Jackeline Liconá, Stephanny Julissa González Tróchez.

Redacción – borrador original: Tania Soledad Liconá Rivera, Diana Alejandra Mejía Verdial, Felipe Alejandro Paredes Moreno, Kenssy Jackeline Liconá, Stephanny Julissa González Tróchez, Luis Roberto Salinas Gómez.

Redacción – revisión y edición: Tania Soledad Liconá Rivera, Diana Alejandra Mejía Verdial, Felipe Alejandro Paredes Moreno, Luis Roberto Salinas Gómez.