

2021

Relación de la inseguridad alimentaria con síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes.

Brisa Morales Orozco



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Ciencias Naturales

Relación de la inseguridad alimentaria con síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias de la Nutrición Humana

Presenta

Brisa Morales Orozco

Dirigido por

Dra. Olga Patricia García Obregon

Noviembre 2021, Querétaro Qro.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Ciencias Naturales  
Maestría en Ciencias de la Nutrición Humana

Relación de la inseguridad alimentaria con síntomas de  
depresión y ansiedad en adolescentes.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias de la Nutrición Humana

Presenta

Brisa Morales Orozco

Dirigido por

Dra. Olga Patricia García Obregón

Dra. Olga Patricia García Obregón  
Presidente

Dra. Pamela Garbus  
Secretario

Dr. Hugo Ramiro Francisco Melgar-Quiñonez  
Vocal

Dr. Gerardo Antonio Zavala Gómez  
Suplente

Mtra. Dolores Ronquillo González  
Suplente

Centro universitario, Querétaro, Qro  
Noviembre, 2021  
México

**Dedicatoria**

A mi madre y Dewey

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## **Agradecimientos**

Quiero comenzar este apartado agradeciendo a CONACYT por brindarme la beca que me permitió realizar y finalizar mis estudios de posgrado. A la Universidad Autónoma de Querétaro por ser mi segundo hogar.

A la Dra. Olga, la mejor directora de tesis, por ser tan brillante y paciente. Siempre estuvo para mí con una sonrisa. Muchas gracias por enfrentar conmigo los retos de este proyecto a pesar de la pandemia.

A mis sinodales por su paciencia, escucha y aprendizajes. Al Dr. Gerardo por su disposición siempre. Al Dr. Hugo, la Dra. Pamela y la Dra Lolita por sus consejos, ánimos y ayuda. Muchas gracias, por apoyarme en cada una de las decisiones que tomamos juntos para el bien del proyecto.

A mis profesores del posgrado, por su dedicación, entrega y enseñanzas.

A Geo, por su invaluable ayuda en este viaje, su paciencia y profesionalismo desde el primer día. A todos los participantes de este estudio en Oaxaca y Querétaro, por su disponibilidad y confianza. A los profesores que fungieron de respaldo para el acercamiento con sus alumnos, a pesar de la pandemia, muchas gracias.

A mis compañeros del posgrado por compartir este viaje lleno de aprendizajes, de cada uno me llevo algo valioso, momentos de risa y también de estrés.

A mi madre y familia que siempre han estado para mí, apoyandome en cada una de mis decisiones. A Dewey por su sonrisa.

## ÍNDICE

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos .....	4
Índice de cuadros.....	8
Índice de figuras .....	9
Resumen.....	11
Summary.....	12
I. INTRODUCCIÓN .....	13
II. ANTECEDENTES.....	14
2.1 Seguridad Alimentaria (SA).....	14
2.2 Dimensiones de la SA.....	14
2.3 Inseguridad Alimentaria (IA).....	15
2.4 La IA Global y en México .....	16
2.5 La Desigualdad en los Hogares con IA.....	17
2.6 La IA en los adolescentes .....	18
2.7 La salud mental del adolescente.....	20
2.8 Los trastornos depresivos y de ansiedad: definición y cifras .....	21
2.9 La IA y su relación con la ansiedad y depresión .....	22
V. OBJETIVOS .....	29
5.1 Objetivo general .....	29
5.2 Objetivos específicos .....	29
VI. MÉTODOS Y MATERIALES .....	29
6.1 Sujetos y población de estudio .....	29

6.2 Criterios de selección .....	30
6.2.1 Criterios de inclusión: .....	30
6.2.2 Criterios de exclusión: .....	30
6.4 Cálculo del tamaño de la muestra.....	31
6.5 Diseño de estudio.....	31
6.6 Métodos.....	32
6.6.1. La Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES) para el monitoreo de COVID-19 (Módulo hogar).....	32
6.6.2 Cuestionario de nivel socioeconómico adaptado (NSE AMAI).....	33
6.6.3 Historia clínica del adolescente .....	33
6.6.4 Antropometría .....	34
6.6.5 Escala de Seguridad Alimentaria en niños y adolescentes.....	34
6.6.6 Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada-7 (GAD-7).....	35
6.6.7 Cuestionario sobre la salud mental del paciente (PHQ-9) .....	35
6.6.8 Cuestionario COVID-19.....	36
6.7 Análisis estadístico.....	37
VII. RESULTADOS .....	38
7.1 Características generales de la población estudiada.....	38
7.2 Prevalencias de IA .....	40
7.3 Prevalencias de síntomas de depresión y TAG .....	42
7.4 Asociación de la IA en el hogar y síntomas de depresión .....	44
7.5 Asociación de la IA en el hogar y síntomas de TAG.....	46
7.6 Asociación de IA individual con síntomas de depresión .....	48
7.7 Asociación de IA individual con síntomas de TAG.....	50
7.8 Análisis de sensibilidad .....	52
7.9 Nivel de concordancia de la IA del adolescente y del hogar.....	52

7.10 Poder estadístico.....	55
VIII. DISCUSIÓN.....	55
IX. CONCLUSIONES.....	63
X. BIBLIOGRAFÍA:.....	64
XI ANEXOS.....	78

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Componentes de la IA del adulto y adolescente.....	19
Cuadro 2. Estudios de la IA, y la depresión y ansiedad en adolescentes.....	26
Cuadro 3. Puntos de corte de la FIES.....	32
Cuadro 4. Clasificación de los Niveles Socioeconómicos del AMAI.....	33
Cuadro 5. Puntos de corte del IMC para la edad.....	34
Cuadro 6. Puntos de corte de la escala de SA.....	35
Cuadro 7. Puntos de corte de la escala GAD-7.....	35
Cuadro 8. Puntos de corte de la escala PHQ-9.....	36
Cuadro 9. Características generales de la población total estudiada, y en Oaxaca y Querétaro.....	39
Cuadro 10. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de IA del hogar con los síntomas de depresión.....	44
Cuadro 11. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación entre la IA del hogar con los síntomas de depresión en Oaxaca.....	45
Cuadro 12. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del hogar con los síntomas de depresión Querétaro.....	45
Cuadro 13. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de la IA del hogar con los síntomas de TAG.....	46
Cuadro 14. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de la IA del hogar con los síntomas de TAG en Oaxaca.....	47
Cuadro 15. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del hogar con los síntomas de TAG en Querétaro.....	47
Cuadro 16. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de IA del adolescente con síntomas de depresión.....	48
Cuadro 17. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del adolescente con síntomas de depresión en Oaxaca.....	49
Cuadro 18. Modelo de regresión logística que evalúa la IA y el sexo con los síntomas de depresión en Querétaro.....	49



Cuadro 19. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de la IA del adolescente con síntomas de TAG.....	50
Cuadro 20. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del adolescente, con los síntomas de TAG en Oaxaca.....	51
Cuadro 21. Modelo de regresión logística que evalúa la IA y la actividad física con los síntomas de TAG en Querétaro .....	51

### Índice de figuras

Figura 1. Niveles de IA (moderada + severa) en el mundo y América Latina y el Caribe .....	17
Figura 2. Factores de riesgo de salud mental .....	20
Figura 3. La IA y sus repercusiones a nivel del hogar .....	23
Figura 4. Distribución porcentual de IA de los adolescentes y el hogar .....	41
Figura 5. Prevalencias de IA del hogar en Oaxaca y Querétaro .....	42
Figura 6. Prevalencias de la IA del adolescente en Oaxaca y Querétaro .....	42
Figura 7. Distribución porcentual de síntomas depresión en adolescentes .....	43
Figura 8. Distribución porcentual de síntomas de TAG en los adolescentes .....	43
Figura 9. Nivel de concordancia SA y IA en población general.....	53
Figura 10. Nivel de concordancia de IA por categorías en población total.....	53
Figura 11. Nivel de concordancia de IA en Oaxaca .....	54
Figura 12. Nivel de concordancia de la IA en Querétaro.....	55

## **Abreviatura y Siglas**

IA: Inseguridad Alimentaria

SA: Seguridad Alimentaria

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

OMS: Organización Mundial de la Salud

DSM-V: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales V

UAQ: Universidad Autónoma de Querétaro.

FIES: La Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria

NSE: Nivel Socioeconómico

IMC: Índice de Masa Corporal

PHQ-9: Cuestionario de Salud del Paciente

GAD-7: Escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada

TAG: Trastorno de Ansiedad Generalizada

FANTA: Proyecto de Asistencia Técnica en Alimentación y Nutrición

AF: Actividad Física

## Resumen

La Inseguridad Alimentaria (IA) es una experiencia adversa que ha sido asociada a problemas de salud mental comunes en la adolescencia como la depresión y ansiedad. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre la IA y la depresión y ansiedad en los adolescentes. Este fue un estudio transversal de 118 participantes de 12 a 17 años de Querétaro y Oaxaca. Dada la pandemia por COVID-19 los datos fueron recolectados vía telefónica. Se aplicaron una historia clínica, cuestionario de nivel socioeconómico AMAI, la FIES para monitoreo de COVID-19 (hogar), el cuestionario COVID-19, la escala de Seguridad Alimentaria para adolescentes, el cuestionario de salud del paciente y la escala de trastorno de ansiedad generalizada. El análisis estadístico consistió en una chi cuadrada y T Student para conocer las diferencias entre poblaciones. Correlaciones de Spearman y regresiones logísticas sin y con ajustar para conocer la relación de la IA y los síntomas depresivos y de ansiedad. Los resultados de la prevalencia de IA en el hogar fue del 52.5%, en Oaxaca de 66.7% y Querétaro de 37.9%. La IA individual fue del 83.3%, en Oaxaca del 90% y Querétaro del 75.9%. La prevalencia de síntomas de depresión fue del 40.7%, en Oaxaca del 40% y en Querétaro con 41.4%. Para síntomas de TAG fue del 32.7%, en Oaxaca de 25% y Querétaro 32.7%. No hubo asociaciones entre la IA del hogar y los síntomas de depresión y TAG en población general, Oaxaca y Querétaro. Únicamente los adolescentes que presentaron IA individual en Querétaro tuvieron (OR= 6.20, IC 95%: 1.09-35.22., p 0.03) más síntomas de depresión. En conclusión, la IA individual si se asoció con más síntomas de depresión, pero esta relación solo fue observada en los adolescentes de Querétaro.

**Palabras clave:** inseguridad alimentaria, depresión, ansiedad, adolescentes, salud mental

## Summary

Food insecurity (FI) is an adverse experience that is associated to negative common mental health disorders such as depression and anxiety in adolescents. The aim of this study was to assess the relationship between the FI and symptoms of depression and anxiety in adolescent population. A cross-sectional study with 118 participants between 12 and 17 years from Querétaro and Oaxaca. Due to the pandemic of COVID-19, the data were collected by telephone. A clinical history, a socioeconomic questionnaire AMAI, the Food Insecurity Experience Scale (FIES), Impact of COVID-19 questionnaire, the Food Insecurity scale for children, the Patient Health Questionnaire-9, and the Generalized Anxiety Disorder-7 scale were used. Statistical analysis consisted of Chi-square and Student Test in order to know the differences between population. Spearman correlations and logistic regressions (crude and adjusted by covariates) were performed to examine the associations between FI and depressive and anxiety symptoms. The prevalence of household FI was 52.5, 66.7% in Oaxaca and 37.9% in Querétaro. The prevalence of individual FI was 83.3%, in Oaxaca 90% and 75.9% in Querétaro. Symptoms of depression were 40.7%, in Oaxaca 40% and 41.4% in Querétaro. The symptoms of GAD were 32.7%, 25% in Oaxaca and 32.7% in Querétaro. There was no association between household FI and symptoms of depression and GAD in general population, Oaxaca and Querétaro. Only in Querétaro, individual FI was significantly associated (OR=6.20, IC 95%:1.09-35.22, p 0.03) with symptoms of depression. In conclusion, Individual FI was associated with more symptoms of depression, but this relationship was only observed in adolescents from Querétaro.

Key words: Food insecurity, depression, anxiety, adolescents, mental health.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La Inseguridad Alimentaria (IA) se define como la disponibilidad incierta o limitada de alimentos suficientes. Como problemática la IA genera afectaciones tanto físicas como emocionales en todos los miembros del hogar, entre ellos los adolescentes. La adolescencia es un período entre los 10 y 19 años con diversos cambios biológicos y psicosociales. Eventos desfavorables en esta etapa, como vivir con IA pueden contribuir al desarrollo de trastornos comunes como la depresión y ansiedad.

En los últimos años se ha estudiado las implicaciones de la IA, en la depresión y ansiedad en los adolescentes, encontrando asociaciones positivas. En América Latina y México, los estudios son escasos. Aunado a esto, todos los estudios que han encontrado asociaciones en población adolescente han medido la IA a nivel del hogar, reportada por las madres o tutores, a pesar de que los adolescentes son capaces de reportar sus propias experiencias de seguridad alimentaria. Por lo que el objetivo de este estudio fue evaluar la IA y su asociación con trastornos mentales comunes en la adolescencia como la depresión y ansiedad.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 Seguridad Alimentaria (SA)

El concepto de seguridad alimentaria (SA) surge durante la década de los 70's basado en la disponibilidad y producción alimentaria global. Ha tenido una serie de modificaciones hasta los años 90 que incorpora en la definición los términos de inocuidad, preferencias culturales y reafirma la SA como un derecho humano (FAO-PESA Centroamérica, 2005).

Durante la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) en 1996 surge la definición de SA. "Existe SA cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana". El término "social" fue acuñado posteriormente y reafirmado en la declaración de CMA en el 2009 (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2012; FAO, 2009).

### 2.2 Dimensiones de la SA

La SA se construye a través de 4 principales dimensiones: disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2012).

**La disponibilidad** es una dimensión que se encuentra en función de la calidad, cantidad y diversidad de alimentos (FAO et al., 2014). Aborda la oferta y producción alimentaria, siendo estable todo el año, inocua y adecuada socioculturalmente (FAO, 2011).

**El acceso** refiere indicadores de acceso físico, económico e infraestructura a los alimentos (FAO, FIDA, & PMA., 2014).

**La utilización** es una dimensión biológica de cómo el cuerpo humano aprovecha los nutrimentos presentes en los alimentos, así como utilización de los alimentos en los hogares (FAO, 2011).

**La estabilidad** funge como eje transversal de las 3 dimensiones anteriores. Las condiciones climáticas adversas, falta de recursos económicos e inestabilidad política, pueden afectarla (FAO, 2011). Un desequilibrio de alguna(s) de estas dimensiones trae consigo problemas de Inseguridad Alimentaria (Smith & Meade, 2019).

### **2.3 Inseguridad Alimentaria (IA)**

La Inseguridad Alimentaria (IA) se define como la disponibilidad limitada e incierta a alimentos inocuos o nutricionalmente adecuados, así como la incapacidad de adquirir alimentos de formas socialmente aceptables (Radimer et al., 1992). También se ha definido como una disminución física y económica del acceso a los alimentos, por los miembros del hogar en todo momento (Maxwell, 1996).

De acuerdo con su temporalidad, la IA puede ser transitoria, estacional o crónica. Se dice que es transitoria cuando ocurre en épocas de crisis asociadas a sequías o desastres naturales. Es estacional, si sucede en ciertas estaciones del año, en períodos definidos siendo de forma cíclica, y es crónica si se padece hambre por largos períodos de tiempo (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2010; FAO, 2011).

Se plantea que los hogares que viven con IA padecen diferentes dificultades, siendo procesos paulatinos los que se experimentan. Comienzan con preocupación y ansiedad por no saber si se contarán con alimentos suficientes y de forma gradual pasan a niveles más severos (Radimer et al., 1992). La IA se plantea a través de 3 niveles: leve, moderada y severa (Romo-Aviles & Ortiz-Hernández, 2018). En cada uno de estos niveles se ve afectado de diferente forma tanto a los niños como los adultos (FAO, 2012; FAO et al., 2019).

**IA leve:** los hogares comienzan a experimentar ansiedad y preocupación acerca de su capacidad para obtener alimentos. Posteriormente se empiezan a hacer ajustes

en cuanto a presupuestos en el hogar, se ve afectada la calidad de los alimentos y por tanto se deja de tener una dieta variada.

**IA moderada:** en este nivel se afecta la cantidad de alimentos por lo que se realizan diversas estrategias para racionar los alimentos o saltarse comidas.

**IA severa:** es probable que en esta etapa los hogares se hayan quedado sin alimentos para comer, así como experimentado hambre y pasado uno o varios días sin ingerir alimentos poniendo en riesgo su integridad y salud.

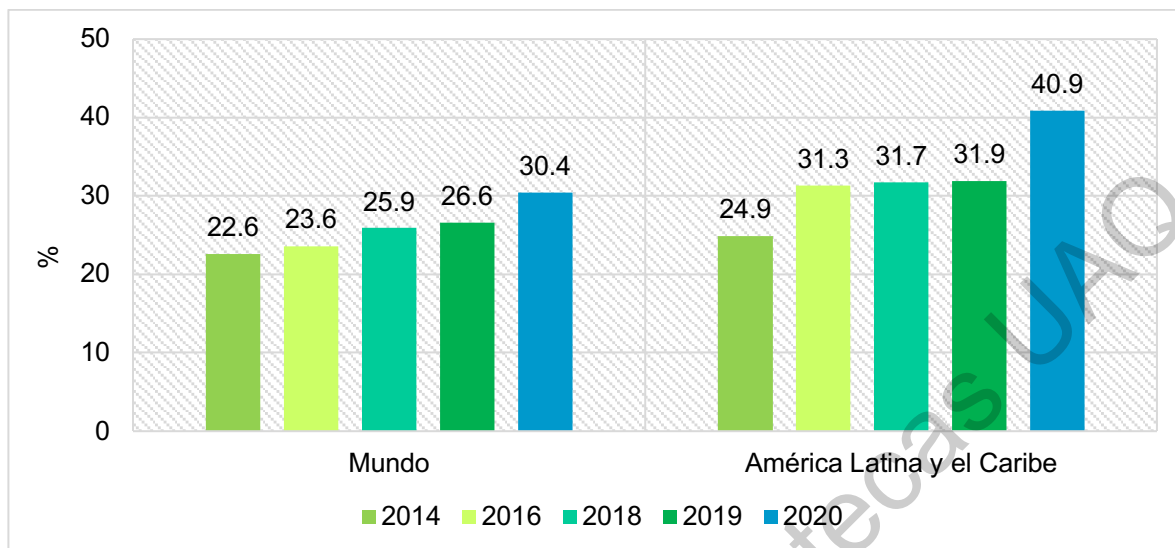
## 2.4 La IA Global y en México

En el mundo la prevalencia de IA moderada y severa del 2014 al 2020 ha ascendido de 22.6% al 30.4% mientras América Latina y el Caribe es el segundo continente con mayores de niveles de IA moderada y severa (FAO et al., 2021) (Figura 1). En el 2020 se estimó que el 11.9% (alrededor de 927.6 millones de personas) vivía con niveles severos de IA y el 18.5% con IA moderada (2368 millones de personas) (FAO et al., 2021).

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reportó en el 2018 que el 44.5% de la población presentó SA. Más de la mitad de la población presentó algún nivel de IA, de los cuales el 22.6% presentó IA moderada y severa, mientras el 32.9% IA leve (Mundo-Rosas et al., 2018).

Por estados de la república mexicana, la ENSANUT 2018 reportó que en Querétaro el 44.4% presentó algún nivel de IA, siendo el 29.3% leve, el 9.8% moderada y 5.3% severa (Instituto Nacional de Salud Pública, 2020). En Oaxaca, de acuerdo con la ENSANUT 2012 el 80.7% de la población tuvo algún nivel de IA, siendo el 42.0% leve, 26.1% moderada y 12.7% severa (Instituto Nacional de Salud Pública., 2012)





**Figura 1. Niveles de IA (moderada + severa) en el mundo y América Latina y el Caribe (Modificado de FAO et al., 2021)**

## 2.5 La Desigualdad en los Hogares con IA

La IA ha sido estudiada por sus múltiples implicaciones en los hogares reflejadas a través de afectaciones en la salud física y emocional de quienes la padecen. Si bien la IA la viven todos los miembros de la familia, la afectación suele ser poco homogénea entre los integrantes del hogar, generando experiencias de IA diferentes en los adolescentes (Gundersen & Ziliak, 2015).

Estudios han reportado una brecha de desigualdad en los hogares con adolescentes. Se ha observado una predilección por los niños más pequeños durante periodos de IA en comparación a los adolescentes (Coleman-Jensen, McFall, & Nord, 2013; Moffitt, R. A., & Ribar, 2016). Un estudio encontró como hogares con hijos adolescentes tenían 2 veces más probabilidades de reportar algún nivel de IA y 3 veces más probabilidad si contaban con hermanos menores de 5 años (Coleman-Jensen et al., 2013). Esto se debe a la priorización de los padres hacia sus hijos más pequeños y sus necesidades nutrimentales y alimentación, así como a su protección en comparación con sus hijos adolescentes (Coleman-Jensen, Rabbitt, Gregory, & Singh, 2019).

## 2.6 La IA en los adolescentes

Históricamente, la IA ha sido reportada principalmente por las madres o cuidadores y asociada a sus múltiples implicaciones en la salud de otros miembros del hogar como niños y adolescentes (Fram et al., 2011).

El reporte de la IA a través de los adultos (especialmente la madre) ha sido asumido por 2 principales razones (Fram et al., 2011; McIntyre et al., 2003; Radimer et al., 1992).

- I. Se asume que la madre es quien gestiona el entorno alimentario y lidia con estrategias de mantenimiento para contrarrestar la IA en función de proteger a los niños.
- II. Todos los miembros sufren dificultades en diversos componentes como calidad, cantidad, aceptabilidad entre otros, que la madre es capaz de identificar.

Nuevos hallazgos han podido identificar 3 principales motivos por los cuales es pertinente el reporte de los adolescentes en sus experiencias de IA:

- I. Los niños y adolescentes viven la IA de forma diferente a sus padres (Bernal, et al., 2012; Fram et al., 2011; Ghattas et al., 2018) y presentan componentes o dominios de la IA diferentes a sus padres (Fram et al., 2011; Hamelin et al., 2002; Radimer et al., 1992) (Cuadro 1) Por tanto asumen sus propias responsabilidades y gestionan sus entornos alimentarios (Fram et al., 2011).
- II. Los padres no conocen todo el contexto y vivencias propias de sus hijos pues la mayor parte del tiempo están ausentes (Fiorella et al., 2017; Fram et al., 2013; C. Hadley et al., 2008; Nalty et al., 2013).
- III. Los adolescentes suelen ocultar sus propias experiencias para no generar mayor preocupación a los padres (Fram et al., 2011).

---

**Cuadro 1. Componentes de la IA del adulto y adolescente**

---

Individual (Adulto)	Individual (adolescentes)
<p><b>Calidad de alimentos:</b> ingesta insuficiente</p>	<p><b>Conciencia de su IA:</b></p>
<p><b>Cantidad de alimentos:</b> insuficiencia nutricional</p>	<p><u>Conciencia cognitiva:</u> reconocen que la comida es escasa y cómo su familia maneja los problemas alimentarios.</p>
<p><b>Psicológico:</b> deficiencia de elección de alimentos y sentimientos de privación</p>	<p><u>Conciencia emocional:</u> sentimientos de preocupación, tristeza, ira por IA en la familia.</p> <p><u>Conciencia física:</u> manifestaciones físicas como</p>
<p><b>Social:</b> disrupción de patrones de alimentación</p>	<p>hambre, dolor y cansancio relacionados con la falta de alimentos</p>
	<p><b>Toman responsabilidad del mantenimiento de sus recursos alimentarios:</b></p> <p><u>Participan con estrategias de adultos:</u> acompañamiento a estrategias de adultos para gestionar los escasos recursos alimentarios</p> <p><u>Inicio de estrategias:</u> estrategias para aumentar los recursos alimentarios existentes</p> <p><u>Generación de recursos:</u> toman acciones adicionales para obtener alimentos o dinero extra</p>

---

Modificado de: Radimer et al,1992., Fram et al, 2011

Las vivencias de IA en los adolescentes tienen múltiples implicaciones relacionadas a su crecimiento y desarrollo (Holben & Taylor, 2015; Robson et al., 2017; Seligman et al., 2010).

Estas implicaciones han sido reportadas a través de cambios conductuales debido a las experiencias estresantes que los adolescentes atraviesan en contextos de IA. Los cambios conductuales a su vez se han relacionado principalmente con sentimientos de vergüenza, especialmente en situaciones donde los alimentos se

obtienen de formas socialmente no aceptables (Bernal et al., 2014; Bernal et al., 2012; Hamelin et al., 2002; Jaffe et al., 2014; Maxwell, 1996).

Algunas consecuencias emocionales negativas asociadas a la IA como evento estresor en los adolescentes también han sido reportados a través de su repercusión en su salud mental (Alaimo et al., 2002; C. Hadley et al., 2008; Jebena et al., 2016; Poole-Di Salvo et al., 2016; Weigel et al., 2016).

## 2.7 La salud mental del adolescente

La salud en el adolescente es el resultado de diversas interacciones ocurridas antes y después del nacimiento (Figura 2). Durante la etapa prenatal, infancia, y en la pubertad la salud mental se ve influenciada por determinantes sociales, factores de riesgo y protectores (Kieling et al., 2011; Sawyer et al., 2012).

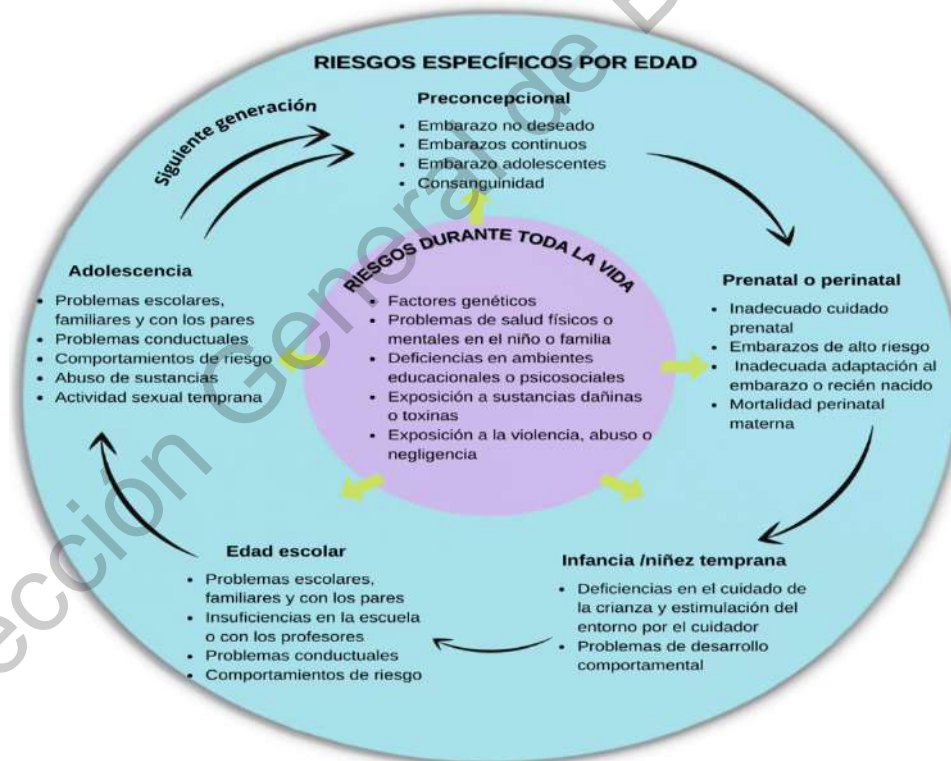


Figura 2. Factores de riesgo de salud mental (Modificado de Kieling et al., 2011)

La adolescencia es un período vulnerable debido a los múltiples cambios biológicos y psicosociales que se atraviesan. Eventos adversos pueden favorecer al surgimiento de trastornos mentales (Organización Mundial de la Salud, 2014b). En el adolescente los padecimientos de salud mental representan el 16% de la carga mundial de enfermedades y lesiones (Kessler et al., 2007). El 50% de estos trastornos se manifiestan por primera vez a los 14 años, pero no se tratan adecuadamente o se reconocen (Organización Mundial de la Salud, 2014a). Siendo las mujeres más susceptibles a padecerlos (Eaton et al., 2012). Entre los trastornos mentales más comunes en la adolescencia se encuentran la depresión y ansiedad (Giedd & Rapoport, 2010).

### **2.8 Los trastornos depresivos y de ansiedad: definición y cifras**

De acuerdo con el manual diagnóstico y estadístico de desórdenes psiquiátricos (DSM-V) “Los trastornos depresivos se caracterizan por presencia de ánimo triste, vacío o irritabilidad acompañado de cambios somáticos y cognitivos que afectan significativamente la capacidad funcional de un individuo”. Existen 8 tipos de trastornos depresivos entre ellos el trastorno depresivo mayor, el trastorno depresivo persistente (distimia), y el trastorno de desregulación disruptiva del estado de ánimo. Las diferencias entre estos trastornos dependen de la duración y etiología (American Psychiatric Association, 2014; Organización Mundial de la Salud, 2017; Organización Panamericana de la salud, 2017).

Un trastorno común que suele ser altamente comórbido con la depresión es la ansiedad (American Psychiatric Association, 2014). Los trastornos de ansiedad se caracterizan de miedo y ansiedad, y dentro de la amplia gama se encuentra el Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) (Munir & Takov, 2020). El TAG se caracteriza por ansiedad persistente, excesiva y preocupación sobre varios aspectos de la vida, como el trabajo o el rendimiento escolar que la persona percibe difíciles de controlar (American Psychiatric Association, 2014; Munir & Takov, 2020; Nutt et al., 2006).

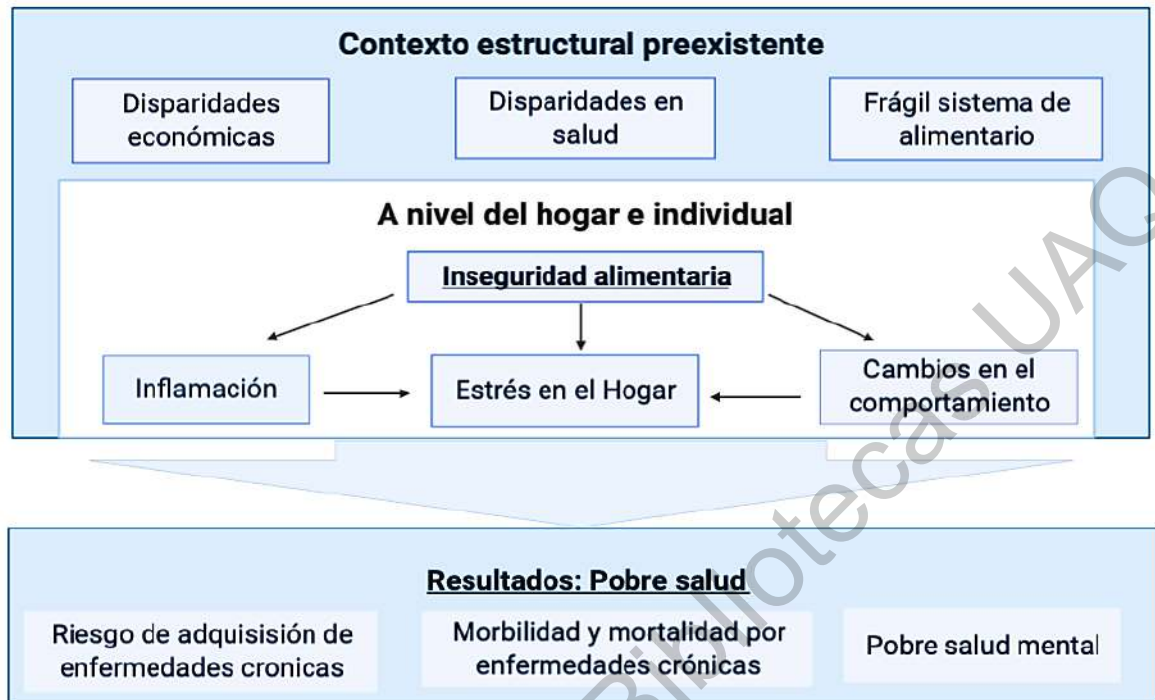
En México se estima que el 25% de los adolescentes experimentan uno o más trastornos mentales, y entre los más comunes se encuentran la depresión y ansiedad (Benjet et al., 2009). La prevalencia de depresión va del 8 al 12%, siendo posiblemente más alta en los casos subclínicos (González-Forteza et al., 2015). Los trastornos de ansiedad se presentan en aproximadamente el 18% de niños y adolescentes en México (Medina-Mora et al., 2007).

## **2.9 La IA y su relación con la ansiedad y depresión**

Los trastornos de salud mental como la depresión y el TAG son multifactoriales e intervienen factores de tipo social, psicológicos y biológicos (Badr et al., 2018; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2011; Kieling et al., 2011).

Entornos frágiles y situaciones adversas en el hogar como la IA pueden afectar emocionalmente a los adolescentes, por su efecto estresor en el hogar (Alaimo et al., 2002; Melchior et al., 2009; Poole-Di Salvo et al., 2016; Weiser et al., 2015). Lo anterior se debe a una ruptura en la dinámica familiar e individual, que promueve cambios conductuales, así como un incremento de estrés que como resultado conllevan a una pobre salud mental (Jebena et al., 2016; Melchior et al., 2009) (Figura 3).

En los últimos años se ha estudiado la implicación de la IA en los adolescentes observando una relación positiva con la depresión y la ansiedad (Burke et al., 2016; McIntyre, Williams, Lavorato, & Patten, 2013).



**Figura 3. La IA y sus repercusiones a nivel del hogar (Modificado de Leddy et al., 2020)**

Estudios transversales y de cohorte han descrito la relación de la IA y el riesgo o asociación de padecer depresión y ansiedad (Cuadro 2). Por ejemplo, en Estados Unidos (E.U.), un estudio transversal investigó la asociación de la insuficiencia alimentaria y los trastornos mentales. Se analizaron datos de adolescentes de entre 15 y 16 años y se encontró 4 veces más riesgo de padecer distimia si se padecía insuficiencia alimentaria (Alaimo et al., 2002). Otro estudio también en E.U. analizó una población de adolescentes de 13 a 17 años. Como resultado la asociación entre IA y los desórdenes mentales fueron más fuertes en quienes vivían con familias de bajos ingresos, concluyendo que la IA está asociada a trastornos mentales independientemente del nivel socioeconómico (McLaughlin et al., 2012).

De igual forma en E.U., otro estudio encontró que el riesgo de tener un desorden mental severo es 1.7 veces mayor si se tenía IA leve e IA moderada y 3.44 veces mayor si se tenía IA severa (Burke et al., 2016).

En Ecuador realizaron un estudio transversal en donde encontraron 1.8 veces más riesgo de padecer síntomas de depresión y 2.0 veces más riesgo de ideación y planeación suicida si se tenía IA (Romo et al., 2016). En el 2020, en África Sub-Sahariana se evaluó la carga de depresión e ideación suicida en adolescentes de 10 a 19 años en 6 países, concluyendo que los síntomas de depresión e ideación suicida están fuertemente correlacionados con la IA (Nyundo et al., 2020).

Otro estudio reciente realizado a través de datos proporcionados por la encuesta Gallup analizó participantes de 160 países de 15 años en adelante. Como resultado la IA relativa basada en grupos de referencia nacionales o regionales, se relacionó con más síntomas de salud mental, menor bienestar positivo y menor nivel de satisfacción de vida después de controlar la IA absoluta, el ingreso familiar y las diferencias entre países (Elgar et al., 2021).

Estudios de cohorte han evaluado estas implicaciones encontrado resultados similares a los estudios transversales. En Canadá, por ejemplo, se analizaron los efectos de la IA a largo plazo en la adolescencia tardía y adultez temprana, y encontraron 2.9 más riesgo de tener depresión e ideación suicida si se tiene padece hambre, aun ajustando por variables confusoras (McIntyre et al., 2013).

Otro estudio longitudinal que evaluó la IA durante la adolescencia en un período de 6 años encontró una asociación positiva entre la IA temprana y desórdenes de conducta internalizados (Whitsett et al., 2018). Un estudio de cohorte de 212 niños con seguimiento desde su infancia hasta la adolescencia obtuvo como resultado que la IA severa se asoció significativamente con síntomas más severos de depresión y la IA persistente hasta la adolescencia se asoció con puntuaciones más altas de depresión y ansiedad (Bradette-Laplante et al., 2020).

Otra cohorte denominada “Bienestar, Niños y Familias” en E.U tuvo como resultados efectos de la IA en la salud mental del adolescentes tanto de forma directa como indirecta. De manera indirecta la IA predijo el desarrollo de depresión en el cuidador, así como un deterioro en la calidad de la relación cuidador- adolescente, las cuales repercutieron en la salud mental del adolescente en años posteriores (Kotchick et al., 2020).



En contraste, en Guatemala no se encontraron diferencias significativas entre la IA y síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes, pero si observaron asociaciones en torno a la exposición de violencia moderada y variables sociodemográficas con la depresión, ansiedad (Company-Córdoba et al., 2020).

Dirección General de Bibliotecas UAQ

**Cuadro 2. Estudios de la IA, y la depresión y ansiedad en adolescentes**

Autor y año	Objetivo	Características de la población	Tipo de estudio	Resultados
Alaimo <i>et al.</i> , 2002	Determinar la asociación entre depresión, distimia y síntomas de suicidio y características sociodemográficas, incluida la insuficiencia alimentaria familiar.	Adolescentes de 15 y 16 años (n=754) Encuesta nacional de examen de salud y nutrición (NHANES III), Estados Unidos.	Transversal	Adolescentes con insuficiencia alimentaria con 4 veces más probabilidad de padecer distimia, 2 veces más riesgo de pensamientos de muerte y 5 veces más riesgo de ideación suicida.
McLaughlin <i>et al.</i> , 2012	Examinar si la IA se asocia con desórdenes mentales del DSM-IV después de controlar por variables de nivel socioeconómico familiar	Adolescentes de 13 a 17 años, (n=6483) Encuesta nacional de comorbilidad (NCS-A), Estados Unidos.	Transversal	A mayor severidad de IA fue mayor el riesgo (14% más) de padecer algún desorden mental en el último año y mayor riesgo de padecer desórdenes como ansiedad, conductuales o de abuso de sustancias.
Romo <i>et al.</i> , 2016	Determinar la relación entre el hambre y los síntomas de depresión e ideas suicidas	Adolescentes de 10 a 19 años (n=5524) Encuesta global de salud estudiantil escolar (GSHS), Ecuador	Trasversal	El hambre se relacionó con mayor riesgo de ideación suicida y con síntomas de depresión.
Burke <i>et al.</i> , 2016	Investigar la asociación entre la gravedad de la IA del hogar y los trastornos mentales.	Niños de 4 a 11 años (n= 16,918). Adolescentes de 12 a 17 años (n=14,143)	Trasversal	La gravedad de la IA se asocia positivamente con los trastornos mentales (entre ellos ansiedad) tanto en niños como en adolescentes.

		Encuesta nacional de entrevistas de salud (NHIS), Estados Unidos		
Nyundo <i>et al.</i> , 2020	Determinar la carga de depresión, ideación suicida, y conductas suicidas entre adolescentes de 6 países de Sub-Sahara y examinar factores de riesgo y protectores.	Adolescentes de 10 a 19 años (n=7762) Red Africana de Investigación, Implementación, Ciencia y Educación (ARISE), África Sub-Sahariana.	Trasversal	Adolescentes de entre 15-19 años tienen más riesgo de padecer depresión en relación con el grupo de 10 a 14 años. IA estuvo asociada a síntomas de depresión en todos los países analizados. Asociación positiva de IA e ideación suicida.
Company-Córdoba <i>et al.</i> , 2020	Analizar las relaciones de las variables sociodemográficas, socioeconómicas y síntomas depresivos y ansiosos y si estas relaciones están mediadas por la IA y la exposición a la violencia	Adolescentes y niños de 6 a 17 años (n=185) Centros educativos de la organización fe y alegría, Guatemala	Trasversal	No se encontró relación con factores de salud mental y la IA.
Elgar F.J <i>et al.</i> , 2021	Examinar la IA y la salud mental, así como la fragilidad de 160 países en poblaciones jóvenes	Participantes de 15 años en adelante (n=928,043). Encuesta Gallup, 160 países	Transversal	La IA moderada y severa fueron relacionadas con un peor bienestar y salud mental en diversos países (excepto en Nueva Zelanda y Australia)
Whitsett <i>et al.</i> , 2018	Examinar si el nivel de SA en la adolescencia temprana es asociado a problemas de comportamiento sobre un periodo de 6 años en una muestra étnica	Adolescentes de 10 a 14 años. (n=1049) Base de datos del estudio bienestar, niños y familias (WCFS), Estados Unidos.	Cohorte	Relación positiva entre IA y síntomas de externalización, internalización y depresión materna durante la adolescencia temprana y tardía Esta

	diversa en adolescentes de bajos ingresos.	Entre 1999 a 2005.		relación fue persistente en los 6 años posteriores.
Bradette-Laplante <i>et al.</i> , 2019	Medir la asociación entre la IA en el hogar y la angustia psicológica.	Adolescentes de 16 a 21 años (n=212) Cohorte de desarrollo Infantil de Nunavik. Canadá. Evaluados desde el nacimiento a adolescencia.	Cohorte	La IA severa en la adolescencia se asoció con depresión. La IA persistente en la infancia y adolescencia se asoció con niveles más altos de depresión y ansiedad en el adolescente.
McIntyre <i>et al.</i> , 2013	Examinar los efectos a largo plazo de experiencias de hambre reportadas por niños en la adolescencia tardía y juventud y los resultados de salud mental.	Adolescentes de 14 a 25 años (n=22,831) Encuesta Nacional Longitudinal de Canadá de la niñez y la juventud (NLSCY), Canadá. Desde 1994 a 2009	Cohorte	El riesgo de depresión e ideación suicida entre jóvenes de 14 a 25 años fue 2 veces más alto en hogares que experimentan hambre, mujeres con mayor riesgo en adolescencia tardía de depresión e ideación suicida.
Kotchick <i>et al.</i> , 2020	Probar si la IA en el hogar tiene efectos directos e indirectos sobre el funcionamiento psicosocial de los adolescentes.	Adolescentes 10 a 14 años (N=687) Base de datos del estudio bienestar, niños y familias (WCFS), Estados Unidos. Desde 1999 a 2005.	Cohorte	La IA puede contribuir al desarrollo o incremento de trastornos de salud mental de forma directa e indirecta, De forma indirecta la IA impacta la salud mental del cuidador y la calidad de la relación cuidador-adolescente que a su vez repercuten aún más en el adolescente y su salud mental años después.

IA: Inseguridad Alimentaria

## **IV. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

La inseguridad alimentaria (IA) en los adolescentes se relaciona positivamente con síntomas de depresión y del trastorno de ansiedad generalizada (TAG).

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre la IA y los síntomas depresivos y de TAG en una población de adolescentes.

### **5.2 Objetivos específicos**

1. Examinar la asociación entre los síntomas depresivos y de TAG de acuerdo con el nivel de IA del hogar
2. Investigar la asociación entre los síntomas depresivos y de TAG de acuerdo con el nivel de IA en los adolescentes.
3. Examinar si existe concordancia entre la IA reportada en el hogar y en el adolescente.

## **VI. MÉTODOS Y MATERIALES**

### **6.1 Modificaciones al estudio debidas a la pandemia por COVID-19**

Este proyecto de investigación fue diseñado metodológicamente en condiciones sin pandemia. Debido al Coronavirus 19, se vió modificado en 4 principales puntos:

- I. En el reclutamiento, además de Querétaro, se reclutó población en Oaxaca.
- II. El tamaño de muestra a conveniencia
- III. El formato de aplicación de los cuestionarios fue realizado vía telefónica.
- IV. Se adicionaron 2 instrumentos, el cuestionario COVID-19 y la encuesta FIES para monitoreo de COVID-19 en el hogar, con el fin de poder controlar por algunas posibles variables confusoras propias de la pandemia.

### **6.1 Sujetos y población de estudio**

Este proyecto de investigación tuvo como sujetos de estudio a adolescentes de la ciudad de Querétaro, Querétaro y de Unión Hidalgo, Oaxaca de entre 12 a 17 años.

La población de estudio fue invitada a participar mediante convocatorias virtuales como radio, redes sociales, mediante el apoyo de profesores en Oaxaca y la promoción del proyecto en las preparatorias de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). Para este estudio sólo participaron los adolescentes que dieron su asentimiento de forma verbal y cuyos padres firmaron la carta de consentimiento informado. El consentimiento informado fue enviado a los teléfonos celulares de los padres interesados en participar para su firma a través de un enlace de la plataforma de Google Form.

## **6.2 Criterios de selección**

### **6.2.1 Criterios de inclusión:**

- Adolescentes de entre 12 y 17 años
- Ambos sexos
- Que den su asentimiento y sus padres firmen el consentimiento informado

### **6.2.2 Criterios de exclusión:**

- Adolescentes embarazadas o que sean padres
- Con enfermedades crónico-degenerativas
- Con pérdidas o duelos recientes
- Que presenten discapacidad física
- Que presenten alguna discapacidad mental como discapacidad intelectual, retraso en el desarrollo, autismo o cualquier otra condición que inhibiera la comunicación o la capacidad de participar en el estudio

## **6.3 Comité de bioética**

Este protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) con la clave de registro 23FCN2020. Las directrices que rigieron esta investigación se basan en los principios éticos de la Declaración de Helsinki-Tokio (1964-1975).

#### **6.4 Cálculo del tamaño de la muestra**

Para el cálculo de tamaño de muestra de este estudio transversal, se consideró un error alfa de 0.05, un poder estadístico de 0.80, esperando de detectar una probabilidad de padecer depresión y ansiedad teniendo IA moderada y severa de 0.50, y una probabilidad de no padecer depresión y ansiedad con IA moderada y severa de 0.27. El número de participantes requeridos consta de 153 sujetos. La probabilidad de error de Tipo I asociada con esta prueba de esta hipótesis nula es 0.05. Dada las condiciones por pandemia no se pudo completar el tamaño de muestra requerido. Por lo tanto, la muestra fue a conveniencia.

#### **6.5 Diseño de estudio**

Este fue un estudio observacional de tipo transversal. Una vez firmados los consentimientos informados por los padres y los adolescentes dando su asentimiento, la aplicación de los instrumentos se llevó a cabo mediante llamadas telefónicas. El equipo de investigación se puso en contacto con participantes en lapsos no mayores 72 horas para agendar sus entrevistas. Se realizaron 2 entrevistas individuales, una a la madre, padre o tutor y otra a los adolescentes, ambas por separado y en privado, con la finalidad de dejar que los entrevistados respondieran de forma tranquila y sin coerción alguna.

A la madre, padre o tutor se les realizó una entrevista de 30 a 35 minutos que incluyó los siguientes cuestionarios: historia clínica (donde se incluyeron peso y talla del adolescente reportados por el cuidador), el cuestionario de nivel socioeconómico AMAI, la escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) adaptada para el monitoreo de COVID-19, por último, el cuestionario COVID 19. Los adolescentes tuvieron una entrevista telefónica de entre 20 a 25 minutos que incluyó la aplicación de los siguientes cuestionarios: el cuestionario COVID-19, la escala de medición de seguridad alimentaria en adolescentes, el cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9), y la escala para trastorno de ansiedad generalizada (GAD-7).

## 6.6 Métodos

### 6.6.1. La Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES) para el monitoreo de COVID-19 (Módulo hogar)

La FIES se centra en experiencias y comportamientos en torno a la alimentación y las dificultades que presentan los encuestados para acceder a los alimentos debido principalmente a la falta de dinero o recursos (FAO, 2017). Esta versión adaptada (FAO, 2020b) agrega preguntas subsecuentes a la escala original (con 8 preguntas dicotómicas) y puede aplicarse en entrevistas cara a cara o por teléfono (Ballard et al., 2013; FAO, 2020c).

La modificación a la escala permite conocer si los encuestados asocian experiencias de IA con la crisis del COVID-19. Los 2 últimos ítems en la escala contemplan una tercera pregunta relacionada con la frecuencia de situaciones de la IA (FAO, 2020a). Para fines de este estudio se utilizó la FIES del hogar con un período de referencia de los últimos 30 días. La decisión de medir la IA en el último mes fue debido a que un período de referencia en los últimos 30 días es más útil para identificar factores de riesgo y consecuencias de la IA en el hogar (FAO, 2016).

Cada ítem de la FIES representa un dominio de la IA. La pregunta 1 se relaciona con la preocupación incierta a la obtención de alimentos, las preguntas 2 y 3 a la afectación de la calidad de los alimentos, mientras los ítems 4, 5 y 6 evalúan la insuficiencia en la cantidad alimentaria. Por último, las preguntas 7 y 8 evalúan el hambre (Ballard, T.J., Kepple, A.W., Cafiero, 2013). Los puntos de corte se encuentran en el Cuadro 3. El cuestionario se puede encontrar en el Anexo 1.

#### Cuadro 3. Puntos de corte de la FIES

Categorías	Puntaje
Seguro	0
Leve	1-3
Moderada	4-6
Severa	7-8

Fuente: Ballard, T.J., Kepple, A.W. & Cafiero, C. 2013.



### 6.6.2 Cuestionario de nivel socioeconómico adaptado (NSE AMAI)

Este cuestionario se utilizó para la delimitación y clasificación de los hogares mexicanos en 7 diferentes niveles socioeconómicos (NSE), los cuales reflejaron la capacidad económica de las familias mexicanas.

Se consideraron diferentes aspectos relevantes a evaluar para obtener la clasificación del NSE. Dentro de estos se encuentran la escolaridad del jefe del hogar, número de dormitorios, número de baños completos, número de personas que laboran y aportan económicamente de 14 años o más, número de autos y si cuentan con internet (AMAI, 2018) (Cuadro 4). El cuestionario se puede encontrar en el Anexo 2.

**Cuadro 4. Clasificación de los Niveles Socioeconómicos del AMAI**

Clasificación	Puntaje	NSE
A/B	205+	Alto
C+	166-204	
C	136-165	Medio
C-	112-135	
D+	90-111	Bajo
D	48-89	
E	0-47	

Fuente: AMAI, 2108.

### 6.6.3 Historia clínica del adolescente

La historia clínica del adolescente es un cuestionario que se aplicó a la madre, padre o tutor que permitió conocer aspectos generales de la salud y familiares que ayudan a conocer el entorno donde se desarrollan los adolescentes. Entre los temas que se abordaron en este cuestionario se encuentran: antecedentes de salud del adolescente, antecedentes heredofamiliares, entorno y convivencia familiar, datos de salud de los padres, datos ginecológicos de la madre, datos escolares del adolescente, y su convivencia escolar y con sus hermanos. El cuestionario se puede encontrar en el Anexo 3.

#### 6.6.4 Antropometría

Se recolectaron solamente peso y talla reportados por la madre, padre o tutor para la determinación del IMC/edad en los adolescentes. Para la interpretación de los datos obtenidos se utilizó el software *WHO AnthroPlus* basado en las referencias de la OMS 2007 para niños de entre 5 y 19 años (OMS & OPS, 2009; Organización Mundial de la Salud, 2008) (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Puntos de corte del IMC para la edad**

<b>Categoría IMC/edad en adolescentes</b>	<b>Puntuaciones Z</b>
Obesidad	Por encima de 3
Sobrepeso	Por encima de 2
Posible riesgo de sobrepeso	Por encima de 1
Normal	0 (mediana)
Normal	Por debajo de -1
Emaciado	Por debajo de -2
Severamente emaciado	Por debajo de -3

Fuente: OMS, 2008.

#### 6.6.5 Escala de Seguridad Alimentaria en niños y adolescentes

Este instrumento fue aplicado a los adolescentes. Consta de 10 ítems que evalúan las propias experiencias de IA en los adolescentes. La escala contiene 3 posibles respuestas a cada pregunta, donde nunca equivale a 0 puntos, a veces a 1 punto, y siempre a 2 puntos. El proceso de desarrollo y perfeccionamiento del instrumento para evaluar la IA se basó en la guía metodológica del Proyecto de Asistencia Técnica en Alimentación y Nutrición (FANTA). Inicialmente, se desarrollaron 50 ítems por medio de datos cualitativos, que luego se perfeccionaron gracias a la realización de entrevistas cognitivas con participantes de 10 a 15 años. Este proceso finalizó en la creación de un instrumento para su uso en niños y adolescentes que evalúa sus experiencias individuales en torno a la IA en los últimos 30 días (Bernal et al., 2014) (Cuadro 6) El cuestionario se puede encontrar en el Anexo 4.

### **Cuadro 6. Puntos de corte de la escala de SA**

<b>Categorías</b>	<b>Puntaje</b>
Seguro	0
Leve	1-3
Moderado	4-7
Severa	8 o más puntos

Fuente: Bernal et al, 2014

#### **6.6.6 Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada-7 (GAD-7)**

El GAD-7 es una escala de 7 ítems utilizada para medir síntomas de TAG en los adolescentes en las últimas 2 semanas.

Esta escala está validada y es auto administrada, siendo muy comprensible para el entrevistado. El GAD-7 está diseñado para evaluar la presencia de los síntomas del TAG y su grado de severidad. Los puntajes obtenidos en el GAD-7 están fuertemente asociados con múltiples dominios de discapacidad funcional (Ruiz et al., 2011; Spitzer et al., 2006). La escala contiene una puntuación total que varía de 0 a 21 puntos. El resultado se calcula mediante la sumatoria de las respuestas por cada ítem con una puntuación de 0 a 3 puntos (Spitzer et al., 2006) (Cuadro 7) El cuestionario se puede encontrar en el Anexo 5.

### **Cuadro 7. Puntos de corte de la escala GAD-7**

<b>Nivel de severidad de los síntomas del TAG</b>	<b>Puntaje</b>
Mínima o sin ansiedad	0-4
Leve	5-9
Moderado	10-14
Severo	15-21

El punto de corte de TAG es de 10 puntos.

Fuente: Spitzer et al., 2006.

#### **6.6.7 Cuestionario sobre la salud mental del paciente (PHQ-9)**

Este cuestionario es aplicado a los adolescentes con el fin de medir si existe sintomatología depresiva. El PHQ-9 es un instrumento basado en los criterios diagnósticos del DSM-IV, con 2 propósitos (Kroenke & Spitzer, 2002; Kroenke et al., 2001; Spitzer et al., 2000).

1. Establecer diagnósticos provisionales de trastorno depresivo
2. Conocer el grado de gravedad de los síntomas depresivos

Este cuestionario contiene 9 preguntas puntuadas con 0 a 3 puntos cada una, (Cuadro 8) donde una respuesta de nunca equivale a 0 puntos, varios días a 1 punto, más de la mitad de los días a 2 puntos, y la mayoría de los días a 3 puntos. El total de puntaje varía de 0 a 27 puntos con punto de corte de síntomas depresivos de 10 puntos (Kroenke & Spitzer, 2002; Kroenke et al., 2001). El cuestionario se puede encontrar en el Anexo 6.

#### **Cuadro 8. Puntos de corte de la escala PHQ-9**

<b>Niveles de depresión</b>	<b>Puntaje</b>
Mínimo	0-4
Leve	5-9
Moderado	10-14
Moderadamente severo	15-19
Severo	20-27

Fuente: Kroenke et al., 2001.

#### **6.6.8 Cuestionario COVID-19**

El cuestionario COVID-19 fue desarrollado a través de diversas encuestas de salud surgidas durante la pandemia (Khan et al., 2020; Niles et al., 2020; Zavala et al., 2020). Se incluyen 24 preguntas con relación al adolescente, su familia y cómo han vivido la cuarentena por COVID-19. Dividido en 4 secciones:

- a. Sección 1: esta sección es contestada por adultos y contiene preguntas generales de la salud familiar y la pandemia, si alguno ha sido diagnosticado por coronavirus, qué tratamiento siguieron y la frecuencia con la que salen de su hogar.

- b. Secciones 2 y 3: estas secciones son respondidas por los adolescentes y abarcan preguntas sobre actividades recreativas como actividad física, tareas escolares, uso de videojuegos y redes sociales, etc., así como su relación con sus padres en las últimas 2 semanas.
- c. Sección 4: en esta sección contestada por los adultos se encuentran preguntas relacionadas con factores estresores en el hogar, el desempleo, ingresos económicos entre otros.

El cuestionario se puede encontrar en el Anexo 7.

### **6.7 Análisis estadístico**

Para el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de la población, las variables categóricas se reportaron como número de casos y porcentajes y las variables continuas como medias y desviaciones estándar.

Para analizar en conjunto y por separado a la población (Oaxaca y Querétaro), se realizó una chi cuadrada y t de Student con el fin de detectar diferencias entre las principales variables sociodemográficas.

En el análisis inferencial para determinar la asociación de síntomas de depresión y TAG de acuerdo al nivel de IA en el hogar y en el adolescente se usó una correlación de Spearman y una regresión logística.

Las variables como discusiones con la madre, pérdida de empleo, así como actividades recreativas en el adolescente fueron incluidas en el modelo de regresión logística basado en algunos estudios previos durante la pandemia que han reportado hallazgos de estas variables como potenciales predictores de depresión y TAG (Khan et al., 2020; Niles et al., 2020; Zavala et al., 2020). Adicionalmente se ajustó por las variables sexo, edad, estado civil debido a las diferencias encontradas entre ambos grupos (Oaxaca y Querétaro).

La razón de momios sin ajustar y ajustadas por variables confusoras fueron presentadas con intervalos de confianza del 95%. Una  $p < 0.05$  se consideró significativa. Posterior a esto, se realizó un análisis de sensibilidad utilizando para ambas escalas (GAD-7 Y PHQ-9) un punto de corte  $\geq 15$  para determinar la

presencia de síntomas de depresión y ansiedad en la población general y un punto de corte de  $\geq 11$  en Oaxaca y Querétaro.

Por último, para conocer el nivel de concordancia entre la IA del hogar e individual se usó un análisis Kappa de Cohen. La puntuación obtenida fue interpretada de acuerdo con los parámetros de Landis y Koch (Landis & Koch, 1977). Se usó el programa estadístico SPSS versión 22.

## **VII. RESULTADOS**

### **7.1 Características generales de la población estudiada**

Un total de 118 adolescentes de 12 a 17 años participaron en este estudio, 60 participantes de Oaxaca y 58 de Querétaro (Cuadro 9).

En la población general se contaba en promedio con 2 hijos por familia y una escolaridad materna de 2 años de preparatoria. De acuerdo con la clasificación del AMAI 2018, el 83% de los hogares presentó un NSE medio y bajo y más del 50% de los padres de los adolescentes estaban casados.

En Oaxaca el promedio de IMC/edad fue normal, con una media de 2 hermanos por familia y una media de nivel de escolaridad de la madre de secundaria completa.

El 27% de la población de Oaxaca perteneció a un NSE alto, mientras el 41% a un NSE medio y el 32% a un NSE bajo. Por otro lado, el 51.7% de los padres estaban casados, el 21.7% eran padres solteros, el 15% divorciados, el 10% vivía en unión libre y solo el 1.7% eran viudos.

En Querétaro, los adolescentes tuvieron una media de un IMC/edad normal, con un promedio de 2 hermanos por familia y una media de escolaridad de la madre de preparatoria terminada. El 56.9% de los hogares tuvo un NSE alto, el 41.4% un NSE medio y solo el 1.7% un NSE bajo. También se observó que el 55.2% de padres de familia de los adolescentes estaban casados, 15.5% eran padres solteros, el 13.8% eran divorciados, 13.8% vivían en unión libre y solo el 1.7% eran viudos.

En cuanto a las principales diferencias sociodemográficas por estados, el número de hombres ( $n=26$ ) fue mayor en Oaxaca que en Querétaro. El NSE en Oaxaca de las familias pertenecía principalmente a un NSE medio y en Querétaro con NSE

alto. La AF fue mayor en Oaxaca (38.6%). Mientras en Querétaro (100%) todos los participantes usaron redes sociales. En cuanto a la edad, los participantes de Querétaro fueron mayores ( $16.70 \pm 1.13$ ) en comparación a los participantes de Oaxaca ( $14.85 \pm 1.56$ ). La escolaridad de las madres de Querétaro fue de 12 años a diferencia de Oaxaca con 9 años de estudios como media. El IMC/edad también presentó diferencias, este fue mayor en Oaxaca que en Querétaro.

**Cuadro 9. Características generales de la población total estudiada, y en Oaxaca y Querétaro**

Variables	Población total n=118	Oaxaca n=60	Querétaro n=58	Valor p
	Media $\pm$ DE	Media $\pm$ DE	Media $\pm$ DE	$p^*$
Edad	$15.76 \pm 1.65$	$14.85 \pm 1.56$	$16.70 \pm 1.13$	<0.000
Peso (Kg) †	$61.80 \pm 17.83$	$59.20 \pm 10.74$	$64.31 \pm 22.50$	
Talla (Cm) †	$158.49 \pm 22.07$	$159.59 \pm 10.18$	$157.39 \pm 29.61$	
IMC/ edad (Score Z)	$0.64 \pm 1.13$	$0.94 \pm 1.08$	$0.36 \pm 1.11$	<0.007
Número de hermanos	$1.82 \pm 1.09$	$1.92 \pm 1.19$	$1.72 \pm 0.97$	
Escolaridad de la madre (años)	$11.55 \pm 4.2$	$10.13 \pm 4.47$	$13.00 \pm 3.49$	<0.000
	n (%)	n (%)	n (%)	$p^{**}$
Sexo				
Mujer	80 (67.8)	34 (56.7)	46 (78.7)	<0.008
Hombre	38 (32.2)	26 (43.3)	12 (21.3)	
Estado civil				
Casado	63 (53.4)	31 (51.7)	32 (55.2)	0.70
Otros	55 (46.6)	29 (48.3)	26 (44.8)	
Nivel socioeconómico				
Alto	49 (41.5)	16 (26.7)	33 (56.9)	<0.000
Medio	49 (41.5)	25 (41.7)	24 (41.4)	
Bajo	20 (17)	19 (31.7)	1 (1.7)	

<b>Actividad física</b>				
Si	82 (69.5)	48 (80)	34 (41.4)	0.01
No	36 (30.5)	12 (20)	24 (58.6)	
<b>Uso de videojuegos</b>				
Si	59 (50)	30 (50)	29 (50)	1.00
No	59 (50)	30 (50)	29 (50)	
<b>Uso de redes sociales</b>				
Si	105 (89)	47 (58.3)	58 (100)	<0.000
No	13 (11)	13 (21.7)	0 (0)	
<b>Actividades religiosas</b>				
Si	36 (30.5)	18(30)	18 (31)	0.90
No	82 (69.5)	42 (70)	40 (69)	
<b>Discusiones con la madre</b>				
Si	35 (30.7)	19 (32.2)	16 (29.1)	0.71
No	79 (69.3)	40 (67.8)	39 (70.9)	
<b>Discusiones con el padre</b>				
Si	29 (29.6)	14 (32.6)	15 (27.3)	0.56
No	69 (70.4)	29 (67.4)	40 (72.7)	

DE= desviación estándar

\*T Student,  $p < 0.05$

\*\*Chi cuadra,  $p < 0.05$

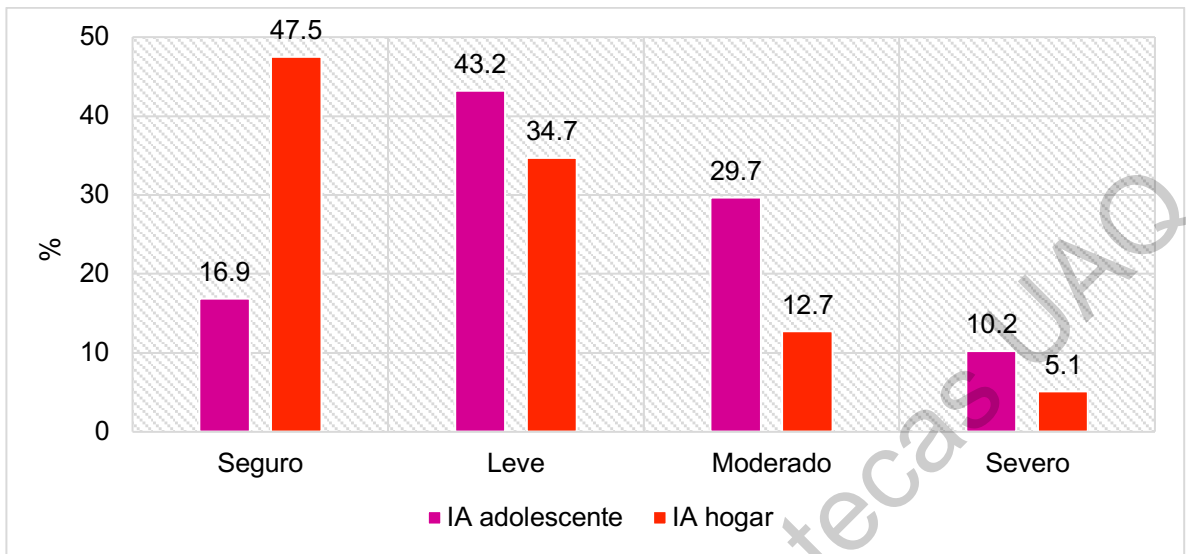
† Peso y talla reportados

## 7.2 Prevalencias de IA

Como se muestra en la Figura 4, la prevalencia de IA reportada en el hogar en los últimos 30 días fue menor a la IA que los adolescentes comunicaron.

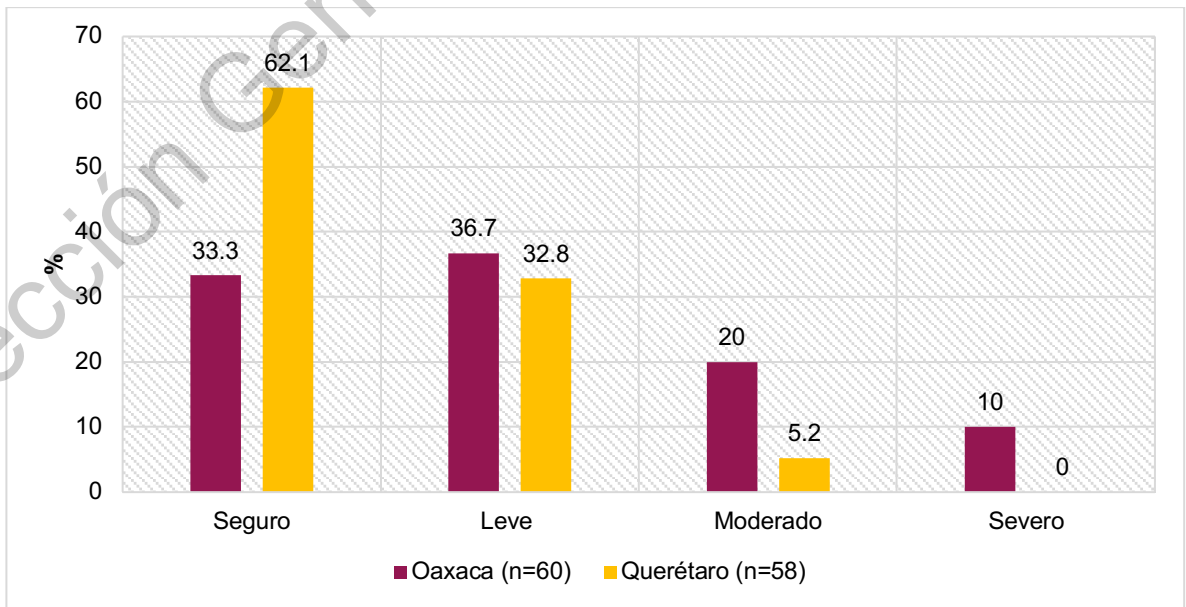
La prevalencia de IA en el hogar fue del 52.5% y la reportada por los adolescentes fue de 83.1%, aproximadamente 30% mayor que la reportada por los padres de familia.





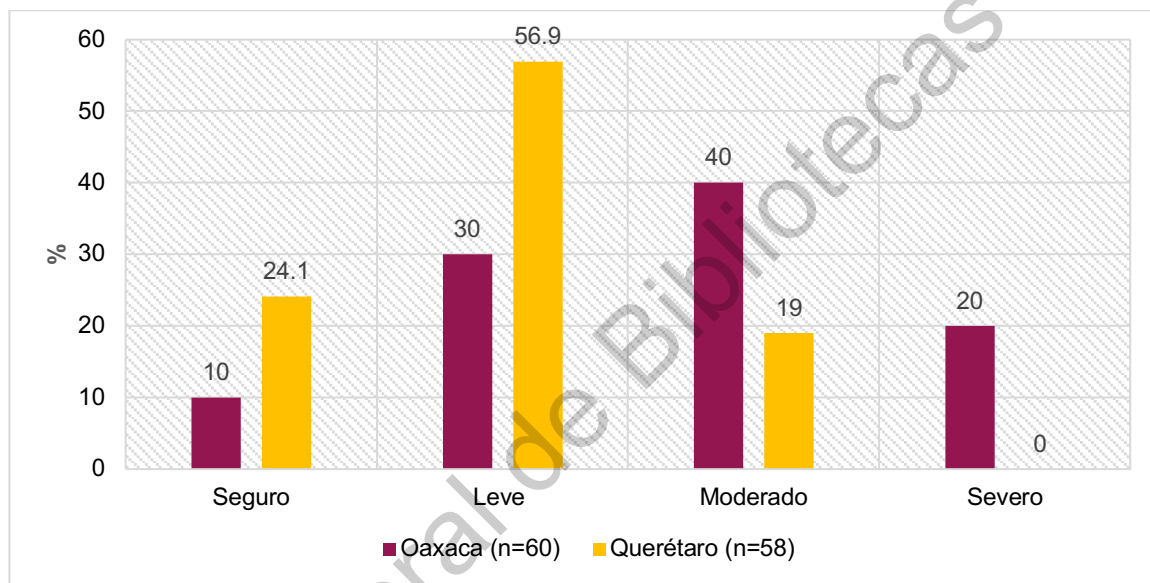
**Figura 4. Distribución porcentual de IA de los adolescentes y el hogar**

En cuanto a la IA del hogar en la figura 5 se observa que la IA severa no se reportó en Querétaro. Mientras Oaxaca tuvo niveles más altos de IA. Especialmente en la IA moderada se observa una diferencia 14.8% más en Oaxaca que Querétaro. En cuando a nivel de SA en Querétaro, el número de hogares seguros fue casi 30% más alto que en Oaxaca.



**Figura 5. Prevalencias de IA del hogar en Oaxaca y Querétaro**

Al igual que en el hogar los adolescentes no reportaron IA severa en Querétaro (figura 6). Alrededor del 57% de los adolescentes de Querétaro mostró niveles de IA leve, casi un 30% más que en Oaxaca. En cuanto a IA moderada, Oaxaca presentó doble de IA comparada con Querétaro.

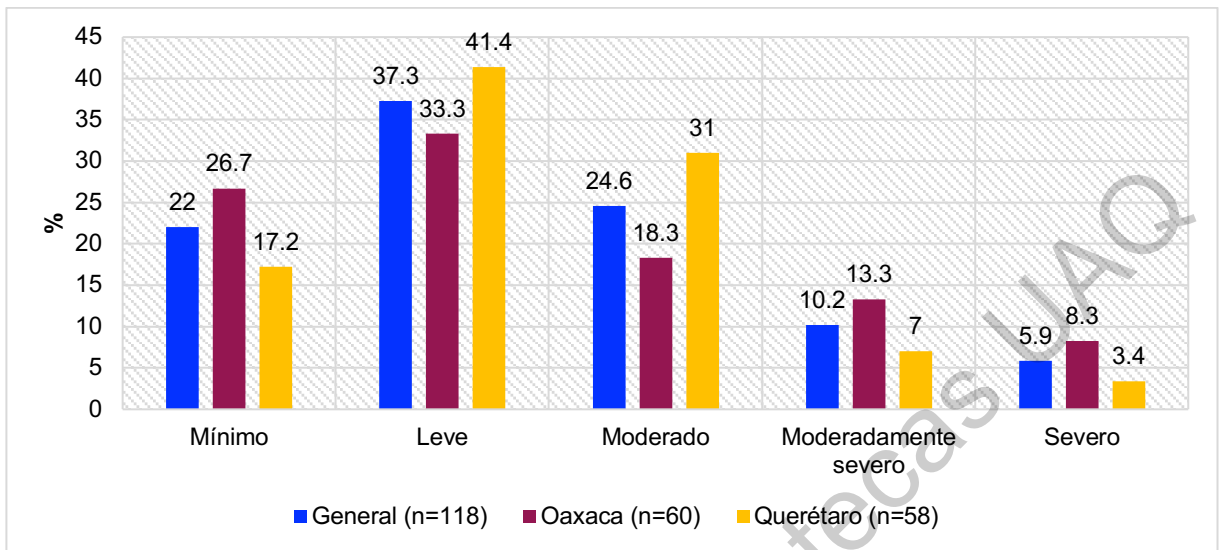


**Figura 6. Prevalencias de la IA del adolescente en Oaxaca y Querétaro**

### 7.3 Prevalencias de síntomas de depresión y TAG

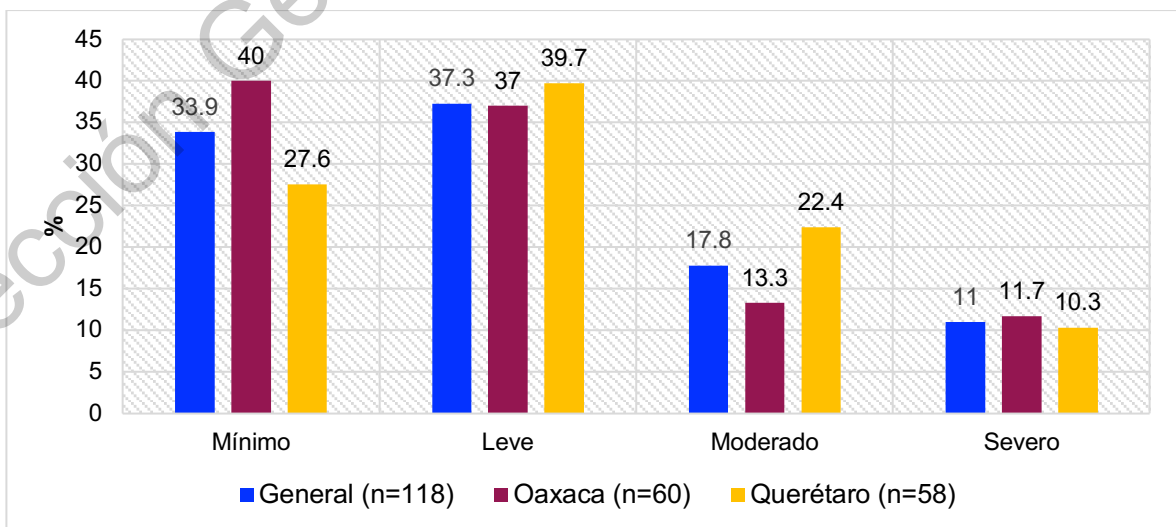
La prevalencia de síntomas de depresión en los adolescentes de la población total fue del 40.7% en las últimas 2 semanas, siendo principalmente prevalente con síntomas moderados (Figura 7).

En Oaxaca, la prevalencia de adolescentes con síntomas de depresión fue del 40% poco menos de la mitad de la población. En Querétaro el 41.4% de los adolescentes tuvieron síntomas de depresión, principalmente síntomas de tipo moderados. A diferencia de Querétaro, los adolescentes de Oaxaca tuvieron más del doble de síntomas severos de depresión en las últimas dos semanas.



**Figura 7. Distribución porcentual de síntomas depresión en adolescentes**

En cuanto a los síntomas de TAG aproximadamente una tercera parte de la población general presentó síntomas en las últimas dos semanas, principalmente síntomas de tipo moderado. En Oaxaca el 25% en la población presentó criterios para sintomatología del TAG. Mientras que en Querétaro el 32.7% de los adolescentes tuvo síntomas de TAG. Contrario a los síntomas de depresión, el estado de Querétaro mostró niveles más altos de TAG moderado, casi 8 puntos porcentuales por arriba de Oaxaca (Figura 8).



**Figura 8. Distribución porcentual de síntomas de TAG en los adolescentes**

#### 7.4 Asociación de la IA en el hogar y síntomas de depresión

No se encontró asociación entre la IA del hogar y los síntomas de depresión en el modelo ajustado ni en el modelo sin ajustar (Cuadro 10). Sin embargo, existieron otras variables que sí tuvieron una asociación significativa (Ver anexo 8). Las mujeres tuvieron (RM= 3.81., IC 95%: 1.43-10.16., p <0.007) más síntomas de depresión. De igual forma, los adolescentes que tuvieron discusiones con la madre presentaron (RM=2.75., IC 95%: 1.06 -7.14., p 0.03) más síntomas de depresión. Para los análisis de regresión logística durante el ajuste por covariables en cada uno de los modelos hubo una menor cantidad de muestra debido a que la variable de discusiones con la madre tuvo datos faltantes dado que algunos adolescentes no contaban con comunicación, interacción o la presencia de sus madres.

**Cuadro 10. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de IA del hogar con los síntomas de depresión**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Seguridad e Inseguridad Alimentaria			
SA (n=56)	1.00 (Ref.)		
IA leve (n=41)	1.06	(0.46- 2.44)	0.87
IA moderada (n=15)	1.45	(0.46-4.60)	0.52
IA severa (n=6)	3.33	(0.56- 19.79)	0.18
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Seguridad e Inseguridad Alimentaria			
SA (n=53)	1.00 (Ref.)		
IA leve (n=40)	1.09	(0.40-2.92)	0.86
IA moderada (n=15)	0.87	(0.19-3.87)	0.86
IA severa (n=6)	4.29	(0.58-31.73)	0.15

OR= Odds ratio/Razón de momios, SA=seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por la edad, sexo, discusiones con la madre, estado civil, actividad física y pérdida de empleo.

Como se observa en el cuadro 11, la IA del hogar en Oaxaca no se asoció con los síntomas de depresión, ni en el modelo sin ajustar, ni el modelo ajustado. En

contraste, la covariable sexo mostró como las adolescentes mujeres a diferencia de los hombres tuvieron (RM=3.56., IC 95%: 1.01-12.48., p 0.04) más síntomas de depresión (Ver anexo 9).

**Cuadro 11. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación entre la IA del hogar con los síntomas de depresión en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA y IA leve (n=42)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=18)	2.50	(0.80- 7.73)	0.11
<b>Modelo ajustado † (n=59)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA y IA leve (n=41)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=18)	2.13	(0.50-9.11)	0.30

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: edad, sexo, estado civil de los padres, actividad física, discutir con la madre y perder el empleo en cuarentena

La IA del hogar en Querétaro no se relacionó significativamente con síntomas de depresión en los adolescentes (Cuadro 12). Una Covariable que si tuvo asociación fue el sexo, al ser mujer adolescente se tuvo (RM=5.6., IC 95%: 1.01-31.34., p 0.04) más síntomas de depresión (Ver anexo 10).

**Cuadro 12. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del hogar con los síntomas de depresión Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=36)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=22)	1.76	(0.60- 5.19)	0.29
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=34)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=21)	1.72	(0.50-5.88)	0.38

OR= Odds ratio/razón de momios

\* p <0.05

† Ajustado por: sexo, edad, estado civil, actividad física, discusiones con la madre y pérdida de empleo durante la cuarentena

## 7.5 Asociación de la IA en el hogar y síntomas de TAG

La IA del hogar no se asoció con los síntomas de TAG (Cuadro 13). Sin embargo, aquellos adolescentes que tuvieron discusiones con sus madres presentaron más síntomas de TAG (RM=7.8., IC 95% 2.30-29.72,  $p < 0.001$ ). Además se encontró que la AF (RM= 0.16., IC 95% 0.05- 0.52,  $p < 0.002$ ) y jugar videojuegos (RM= 0.16., IC 95%: 0.04-0.58.,  $p < 0.005$ ) fueron factores protectores de salud mental en los participantes (Ver anexo 11).

**Cuadro 13. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de la IA del hogar con los síntomas de TAG**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Seguridad e Inseguridad Alimentaria			
SA (n=56)	1.00 (Ref.)		
IA leve (n=41)	1.55	(0.64-3.76)	0.32
IA moderada (n=15)	1.50	(0.43-5.14)	0.51
IA severa (n=6)	0.60	(0.06-5.58)	0.65
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Seguridad e Inseguridad Alimentaria			
SA (n=53)	1.00 (Ref.)		
IA leve (n=40)	1.38	(0.42-4.49)	0.58
IA moderada (n=15)	0.29	(0.04-2.09)	0.22
IA severa (n=6)	0.60	(0.04-7.85)	0.70

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria  
\*  $p < 0.05$

† Ajustado por: la edad, sexo, estado civil de los padres, discusiones con la madre, actividad física, jugar videojuegos, actividades religiosas, pérdida de empleo durante la cuarentena.

En Oaxaca la IA del hogar tampoco se asoció con síntomas de TAG (Cuadro 14).

Sin embargo, se observó que los adolescentes que tenían mayor edad presentaban (RM=2.00., IC 95%: 1.05-3.78.,  $p 0.03$ ) más síntomas de TAG. También los adolescentes que tenían discusiones con la madre tuvieron (RM= 22.12., IC 95%: 2.70-181.32.,  $p < 0.004$ ) más síntomas de TAG. Por el contrario, jugar videojuegos fue un factor protector (RM= 0.09., IC 95%: 0.01-0.89.,  $p 0.04$ ) para los síntomas de ansiedad (Ver anexo 12).

**Cuadro 14. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de la IA del hogar con los síntomas de TAG en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA y IA leve (n=42)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=18)	1.83	(0.53- 6.24)	0.33
<b>Modelo ajustado † (n=59)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA Y IA leve (n=41)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=18)	0.55	(0.05-5.34)	0.61

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: sexo, edad, estado civil de los padres, actividad física, discusiones con la madre, jugar videojuegos y perder el empleo en cuarentena.

La IA del hogar en Querétaro no se asoció con síntomas de TAG (Cuadro 15). Pero aquellos adolescentes que tenían discusiones con sus madres tuvieron (RM= 6.90., IC 95%: 1.27-37.43., p 0.02) más síntomas de TAG. Mientras que los adolescentes que realizaron AF tuvieron (RM= 0.14., IC 95%: 0.03-0.64., p 0.01) un factor protector ante el TAG (Ver anexo 13).

**Cuadro 15. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del hogar con los síntomas de TAG en Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=36)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=22)	1.29	(0.42- 3.98)	0.64
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=34)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=21)	1.05	(0.27-4.00)	0.94

OR= Odds ratio/razón de momios

\* p <0.05

† Ajustado por: sexo, edad, discusiones con la madre, actividad física, estado civil de los padres, jugar videojuegos y perder el empleo en cuarentena

## 7.6 Asociación de IA individual con síntomas de depresión

La IA en los adolescentes no se asoció con síntomas de depresión en población general (Cuadro 16). Por el contrario, las mujeres adolescentes tuvieron más síntomas de depresión (RM= 4.20., IC 95%: 1.59-11.10., p<0.004). Mientras que el estado civil (casado) tuvo un papel protector (RM= 0.38, IC 95%: 0.15-0.96., p 0.04) frente a los síntomas de depresión (Ver anexo 14).

**Cuadro 16. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de IA del adolescente con síntomas de depresión**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA (n=20)	1.00 (Ref.)		
IA leve (n=51)	1.93	(0.60- 6.16)	0.26
IA moderada (n=35)	2.83	(0.84- 9.50)	0.09
IA severa (n=12)	3.00	(0.65-13.69)	0.15
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA (n=20)	1.00(Ref.)		
IA leve (n=48)	2.52	(0.70-9.09)	0.15
IA moderada (n=34)	2.99	(0.78-11.48)	0.11
IA severa (n=12)	2.16	(0.34-13.66)	0.41

OR= Odds ratio/Razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por la edad, sexo, estado civil, actividad física, pérdida de empleo, discusiones con la madre.

En Oaxaca la IA individual no se asoció con los síntomas depresivos (cuadro 17). Pero otras variables como el ser mujer adolescente presentó (RM= 3.56., IC 95%:1.02-12.42., p 0.04) más síntomas de depresión (Ver anexo 15).



**Cuadro 17. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del adolescente con síntomas de depresión en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA y IA leve (n=24)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=36)	2.17	(0.72- 6.50)	0.16
<b>Modelo ajustado † (n=59)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA Y IA leve (n=24)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=35)	0.93	(0.23-3.74)	0.92

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: sexo, edad, estado civil de los padres, actividad física, discutir con la madre y perder el empleo en cuarentena.

En el cuadro 18 se observa cómo a diferencia de los otros modelos de regresión logística, los adolescentes con IA en Querétaro tuvieron (RM= 6.20., IC 95%: 1.09-35.22., p 0.03) más síntomas de depresión. De igual forma, las mujeres presentaron (RM= 6.73., IC 95%: 1.13-39.89., p 0.03) mayor síntomas depresivos (Ver anexo 16).

**Cuadro 18. Modelo de regresión logística que evalúa la IA y el sexo con los síntomas de depresión en Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=14)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=44)	3.34	(0.82- 13.67)	0.09
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=14)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=41)	6.20	(1.09-35.22)	0.03*

OR= Odds ratio/razón de momios

\* p <0.05

† Ajustado por: sexo, edad, estado civil, actividad física, discutir con la madre, perder el empleo en cuarentena

## 7.7 Asociación de IA individual con síntomas de TAG

De igual forma, la IA individual no tuvo una asociación con los síntomas de TAG (Cuadro 19). La AF tuvo (RM= 0.19., IC 95%: 0.06- 0.58., p <0.003) un papel protector ante el TAG. Al igual que el uso de videojuegos tuvo un papel protector (RM= 0.25., IC 95%: 0.08-0.79., p 0.01) frente al TAG. En contraste, los adolescentes que tuvieron discusiones con sus madres tuvieron (RM= 6.03., IC 95%: 1.78-20.38., p<0.004) más síntomas de ansiedad (Ver anexo 17).

**Cuadro 19. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de la IA del adolescente con síntomas de TAG**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA (n=20)	1.00 (Ref.)		
IA leve (n=51)	2.59	(0.66-10.11)	0.17
IA moderada (n=35)	2.26	(0.54-9.47)	0.26
IA severa (n=12)	4.04	(0.75-21.72)	0.10
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA (n=20)	1.00(Ref.)		
IA leve (n=48)	2.40	(0.52-11.07)	0.26
IA moderada (n=34)	1.68	(0.34-8.30)	0.52
IA severa (n=12)	2.00	(0.20-19.28)	0.54

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: la edad, sexo, estado civil de los padres, jugar videojuegos, actividad física, discusiones con la madre, actividades religiosas, pérdida de empleo durante la cuarentena.

En el cuadro 20 se observa como la IA individual en Oaxaca no se asoció con síntomas de TAG. Una variable que si se asoció significativamente fue la edad, a mayor edad se presentó (RM= 2.08., IC 95%: 1.11-3.92., p 0.02) más síntomas de TAG. Quienes tuvieron discusiones con sus madres presentaron (RM= 20.61., IC 95%: 2.68-158.32., p<0.004) más síntomas de TAG. Contrario a estas variables, el uso de videojuegos fue un factor protector (RM= 0.11., IC 95%: 0.01-0.90., p 0.04) contra el TAG (ver anexo 18).

**Cuadro 20. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del adolescente, con los síntomas de TAG en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA y IA leve (n=24)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=36)	2.20	(0.60- 7.96)	0.23
<b>Modelo ajustado † (n=59)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
SA y IA leve (n=24)	1.00 (Ref.)		
IA moderada y severa (n=35)	0.78	(0.11-5.36)	0.80

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria  
\* p <0.05

† Ajustadas por: sexo, edad, estado civil de los padres, actividad física, discusiones con la madre, jugar videojuegos, perder el empleo en cuarentena

La IA del adolescente en Querétaro no se relacionó a síntomas de TAG (Cuadro 21). Solo la actividad física fue un factor protector (RM= 0.13., IC 95%: 0.02-0.62., p 0.01) para los síntomas de TAG en los participantes (ver anexo 19).

**Cuadro 21. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del adolescente con los síntomas de TAG en Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=14)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=44)	3.77	(0.75- 18.99)	0.10
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Seguridad e inseguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria (n=14)	1.00 (Ref.)		
Inseguridad alimentaria (n=41)	4.85	(0.71-32.83)	0.10

OR= Odds ratio/razón de momios

\*p <0.05

† Ajustado por: sexo, edad, estado civil de los padres, actividad física, jugar videojuegos discutir con la madre y perder el empleo durante la cuarentena.

## 7.8 Análisis de sensibilidad

Los análisis de sensibilidad a continuación muestran los resultados ajustados por covariables.

La IA del hogar no se asoció a síntomas de depresión: IA leve (RM= 0.46., IC 95%: 0.11-1.83., p 0.27), IA moderada (RM=0.80, IC 95%: 0.13-4.73., p 0.81), IA severa (RM=2.85, IC 95%: 0.34-23.90., p 0.33), tampoco con síntomas de TAG: IA leve (RM=0.86., IC 95% 0.14-5.28.,p 0.87), IA moderada (RM=1.50., IC 95% 0.13-16.33., p 0.73), IA severa (RM= 4.13., IC 95%: 0.21-80.84., p 0.34).

La IA del adolescente no se relacionó con la depresión: IA leve (RM:1.98., IC 95% 0.35-11.12., p 0.43) IA moderada (RM=1.26., IC 95% 0.19-8.08., p 0.80), IA severa (RM=1.84., IC 95% 0.19-17.15., p 0.58), de igual forma para síntomas de TAG: IA leve (RM= 2.21., IC 95%: 0.18-27.00., p 0.53), IA moderada (RM=1.602., IC 95% 0.11-21.55., p 0.72), IA severa (RM=3.42, IC 95% 0.14-80.56., p 0.44).

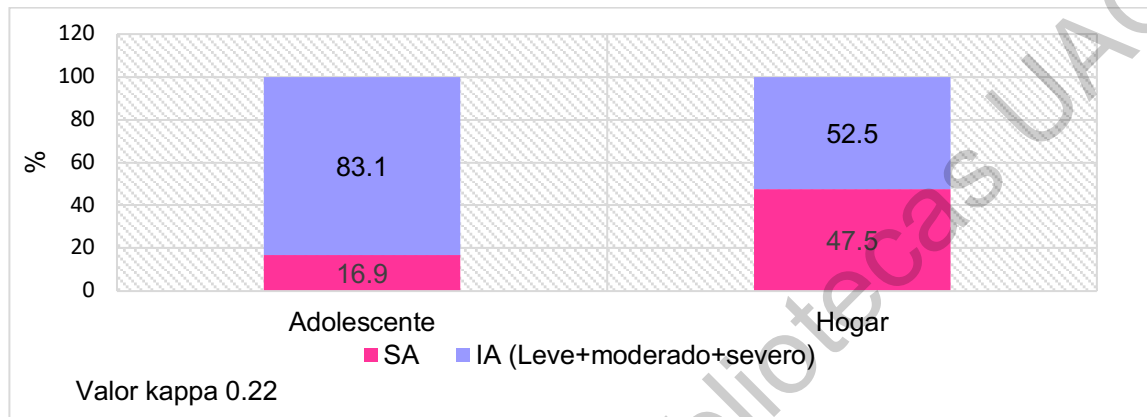
En Oaxaca, la IA del hogar no se asoció a los síntomas depresivos (RM= 2.13, IC 95%: 0.50-9.11.,p 0.30), tampoco con síntomas de TAG (RM= 3.01, IC 95%: 0.22-40.13., p 0.40). La IA individual no se relacionó con síntomas de depresión (RM= 0.93, IC 95%: 0.23-3.74, p 0.92). Lo mismo se observó con el TAG (RM=0.23., IC 95%: 0.01-4.32., p 0.32).

En Querétaro, no se encontró asociación entre la IA del hogar y los síntomas de depresión (RM= 0.97., IC 95%: 0.27-3.48, p 0.96) ni con síntomas de ansiedad (RM= 0.91., IC 95%: 0.18-4.57., p 0.90). La IA del adolescente no se relacionó con síntomas de depresión (RM=2.48., IC 95%: 0.48-12.82., p 0.27) y síntomas de ansiedad (RM=4.85., IC 95%: 0.71-32.83, p 0.10).

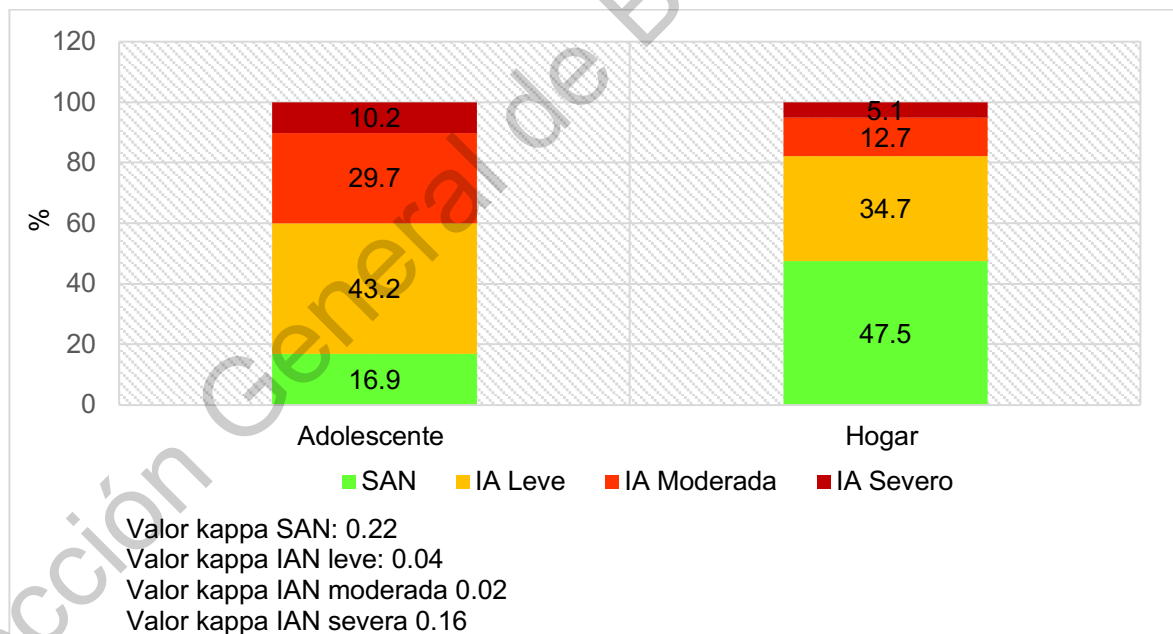
## 7.9 Nivel de concordancia de la IA del adolescente y del hogar

Mediante el análisis de Kappa de Cohen, se observa que en la población total el nivel de concordancia tanto de SA e IA (leve+moderada+severa) en el hogar y adolescentes presenta una fuerza de concordancia mediana (Kappa 0.22) (Figura 9). Al analizar el acuerdo entre las diferentes categorías de IA, la fuerza de

concordancia se vuelve aún más débil, la IA leve (kappa 0.04), IA moderada (kappa 0.02) tiene una concordancia nula, mientras que para la IA severa (Kappa 0.16) el nivel de acuerdo es leve (Figura 10).



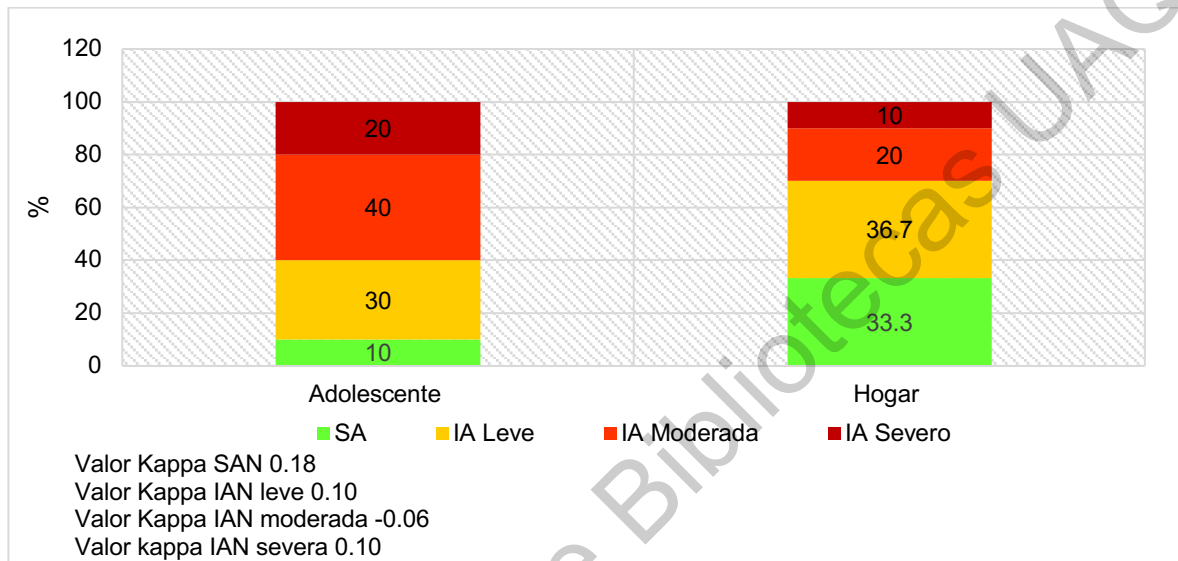
**Figura 9. Nivel de concordancia SA y IA en población general**



**Figura 10. Nivel de concordancia de IA por categorías en población total**

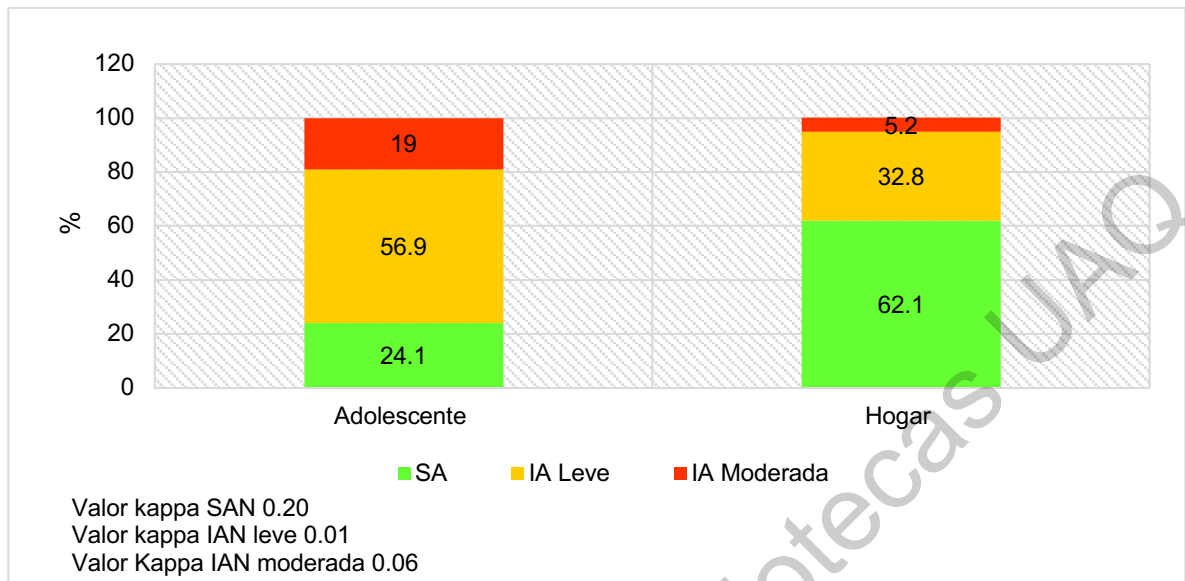
En Oaxaca las categorías de IA leve (kappa 0.10) y severa (Kappa 0.10) presentaron una concordancia débil (Figura 11). La IA moderada tuvo una concordancia negativa (kappa de -0.06). Esto indica que mientras más IA moderada

tenían los adolescentes, los padres por el contrario se percibían con menos IA moderada. La discordancia se mantiene aún al dividir la IA en 2 categorías (seguros vs inseguros) (Kappa de 0.18).



**Figura 11. Nivel de concordancia de IA en Oaxaca**

En Querétaro, los niveles de concordancia comparados de forma individual y en el hogar fueron débiles (Figura 12). En la IA leve (kappa 0.01) y moderada (kappa 0.06) fueron inexistentes, por tanto, las experiencias vividas entre los adolescentes y sus hogares no coinciden. Esta discordancia también se mantiene débil al formar dos categorías seguros vs inseguros (leves + moderados) (Kappa de 0.20).



**Figura 12. Nivel de concordancia de la IA en Querétaro**

### 7.10 Poder estadístico

Para calcular el poder estadístico, se utilizaron los resultados del presente estudio y la muestra de 118 participantes. Se consideró un error alfa de 0.05, una prevalencia de adolescentes con IA y síntomas de depresión de 0.36 y una prevalencia de adolescentes con IA y sin síntomas de depresión de 0.46, con una relación de 1.2 sujetos. Esto resultó en un bajo poder estadístico de 0.369. Con este valor, se calculó el tamaño de muestra necesario para detectar diferencias significativas y esto dio un total de 259 participantes.

## VIII. DISCUSIÓN

Este estudio exploró la relación de la IA y los síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes. La importancia de nuestra investigación se centró en que pudo brindar información valiosa sobre las condiciones por las que atravesaron los adolescentes en pandemia, así como también midió por primera vez la IA desde la perspectiva adolescente permitiendo comparar la IA individual con la del hogar algo que no se había realizado en estudios previos en México. También proporcionó información de 2 poblaciones de estudio diferentes (Oaxaca y Querétaro). La

medición de la IA del adolescente es un área aún no estudiada en el país, por lo que es medida de forma indirecta a través del reporte de los padres (IA del hogar). En nuestra población general la prevalencia de IA en el hogar estuvo 3 puntos porcentuales por debajo de la prevalencia nacional (55.5%), mientras la IA combinada (moderada + severa) fue menor a la prevalencia nacional de 22.6% (Mundo-Rosas et al., 2018). En Oaxaca la prevalencia de SA del hogar fue mayor comparada con el 19.3% reportado en 2012 (Instituto Nacional de Salud Pública., 2012). Del mismo modo, en Querétaro la SA en el hogar fue mayor a la SA (55.6%) registrada en 2018 (Instituto Nacional de Salud Pública, 2020).

Por el contrario, la IA del adolescente fue superior comparada con las prevalencias de la IA del hogar en Oaxaca (ENSANUT 2012) y Querétaro (ENSANUT 2018) (Instituto Nacional de Salud Pública, 2013; Mundo-Rosas et al., 2018).

Las prevalencias de síntomas de depresión (40.7%) y de TAG (28.8%) en la población total fueron mayores a los datos nacionales (12% o más en casos subclínicos para depresión y 18% para ansiedad) (González-Forteza et al., 2015; Medina-Mora et al., 2007). Oaxaca y Querétaro no cuentan prevalencias actualizadas. Es posible que los síntomas de depresión y TAG se hayan agudizado en los adolescentes durante la pandemia dado los diversos retos que enfrentaron debido a la cuarentena domiciliaria, como las clases en línea, alejamiento de sus pares, tareas escolares, exámenes en línea, restricciones sociales, problemas familiares, poco soporte familiar así como una disminución de actividad física (Baloch et al., 2021; Cortés-Álvarez et al., 2020; Hawes et al., 2021; Hou, Mao, Dong et al., 2020; Khan et al., 2020; Ma et al., 2021).

En el presente estudio, la IA del hogar no se asoció con los síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes. Estos resultados pueden ser comparados con un estudio similar en Guatemala, con participantes de 6 a 17 años, en donde la IA del hogar no se relacionó con la depresión, ansiedad en niños y adolescentes (Company-Córdoba et al., 2020). A pesar de nuestros hallazgos, existe una amplia evidencia de la relación entre la IA del hogar y los síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes (McIntyre et al., 2013; McLaughlin et al., 2012; Men et al., 2021;



Nyundo et al., 2020; Romo et al., 2016; Whitsett et al., 2018). Por ejemplo, un estudio transversal en población canadiense de 13 a 17 años encontró como adolescentes que vivían en hogares con IA tenían 14% más probabilidad de padecer algún desorden mental como la ansiedad (McLaughlin et al., 2012). Otro estudio en población estadounidense de 12 a 17 años, observó una asociación positiva entre la IA y desórdenes mentales, entre ellos, desórdenes del estado de ánimo y de ansiedad (Burke et al., 2016). Uno de los primeros estudios que evaluó la IA con salud mental en latinoamérica se llevó a cabo en Ecuador en una población de entre 10 y 19 años, el hambre se relacionó con un mayor riesgo de síntomas de depresión (Romo et al., 2016). En estudios de cohorte, la evidencia también es consistente. Por ejemplo, una cohorte en Canadá de 16 a 21 años encontró que la IA severa en la adolescencia se asoció con depresión, y la IA persistente durante la infancia y la adolescencia se asoció con mayores niveles de depresión y ansiedad (Bradette-Laplante et al., 2020). En cuanto a la IA del adolescente solo se relacionó con más síntomas de depresión en Querétaro. Los resultados obtenidos en nuestro estudio pudieron verse afectados por diversas razones. Un tamaño de muestra fue insuficiente (nuestro estudio solo logró reunir la mitad de la población requerida), no se contemplaron todas variables o situaciones que pudieran influir en la vida real de los adolescentes y las condiciones por la pandemia.

La IA ha sido estudiada como un evento estresor debido sus múltiples repercusiones en la salud física y mental (Alaimo et al., 2002; Jebena et al., 2016; Melchior et al., 2009; Poole-Di Salvo et al., 2016; Weigel et al., 2016). Vivir con IA en una etapa vulnerable como la adolescencia representa un evento adverso que conlleva experiencias asociadas a estrés como saltarse comidas, dificultad y preocupación por el acceso a los alimentos, depender de alimentos donados o desechados, los cuales favorecen potencialmente a un extremo estrés psicológico que puede afectar la salud física y mental en los adolescentes (McLaughlin et al., 2012). Estos problemas aunados a las emociones desencadenadas por su IA, generan en los adolescentes sentimientos de vergüenza, culpa, miedo e incapacidad de hacer las cosas bien, contribuyendo aún más al desarrollo de depresión (Hamelin et al., 2002;

Jaffe et al., 2014). Muy probablemente los adolescentes de nuestro estudio en Querétaro pasaron por comportamientos y emociones similares que pudieron afectar sus sentimientos, lo que posiblemente contribuyó al desarrollo de síntomas de depresión.

La depresión y la ansiedad son condiciones que tienen un origen multifactorial, por lo que otras covariables tuvieron una asociación significativa (Kieling et al., 2011; Sawyer et al., 2012). Como era esperado, la presencia de síntomas de depresión y TAG se presentó principalmente en las mujeres. Previamente la literatura ha descrito una mayor afectación en las mujeres mediante 2 vías: biológicas y psicosociales (Droogenbroeck et al., 2018; Zahn-Waxler et al., 2008). De manera biológica los cambios puberales y el incremento de estradiol en las niñas juegan un papel importante en el desarrollo de ambos trastornos (Balzer et al., 2015). De manera psicosocial, por medio de los estereotipos de género, es socialmente más aceptable que las mujeres expresen sus sentimientos en comparación los hombres, lo cual perpetúa estereotipos en donde los hombres son fuertes y no expresan sus emociones y las mujeres, por el contrario, son débiles, sensibles y emocionales (Bone et al., 2020; Chandra-Mouli et al., 2018; Piccinelli, & Wilkinson, 2000).

En cuanto al estado civil, quienes vivían en hogares con padres casados tuvieron una menor probabilidad de tener síntomas de depresión. Estudios previamente han reportado un mayor riesgo de depresión si únicamente se vive con padres solteros o divorciados (Amato & Sobolewski., 2001). Un entorno con padres casados proyecta en el adolescente una mayor estabilidad y apoyo emocional frente a la depresión, por lo que cuando los padres no están juntos, esta estabilidad y apoyo emocional disminuyen (Nyundo et al., 2020).

Las discusiones con la madre fue otra variable que se asoció con síntomas de depresión y TAG. Pocos estudios han abordado la relación madre e hijo en pandemia, y presentan discrepancias. Por ejemplo, un estudio en Australia con adolescentes de 13 a 16 años no encontró relación entre las discusiones con la madre y los síntomas de ansiedad y depresión en sus hijos (Magson et al., 2021). Por el contrario, otro estudio en China con adolescentes y niños de 7 a 17 años

encontró una asociación positiva entre los síntomas de depresión y una pobre relación parental (Wang et al., 2021). Algunos estudios han intentado explicar esta relación dos formas. La adolescencia es un período de gran socialización entre pares, lo cual cambió drásticamente con el cierre de centros educativos. Esto generó una interacción familiar más prolongada, que pudo incrementar los conflictos familiares, afectado a los adolescentes (Alavi et al., 2020; Collins et al., 2021). Por otro lado, la brecha de desigualdad en los roles de paternidad. La madre conlleva una mayor carga con la responsabilidad en la crianza junto con actividades domésticas y laborales afectando de forma directa e indirecta la relación madre-hijo (Collins et al., 2021). Posiblemente estos factores pudieron contribuir al desarrollo de síntomas de depresión y TAG en nuestra población (Valero-Moreno et al., 2021). Algunas actividades recreativas fueron factores protectores ante los síntomas del TAG, pero no contra la depresión en los adolescentes. El uso de videojuegos ha sido documentado como factor protector previo al confinamiento (Starcevic & Khazaal, 2017), poco se sabe de su uso y sus posibles repercusiones o beneficios a largo plazo durante la cuarentena (Amin et al., 2020; Fazeli et al., 2020; Singha et al., 2020). Posiblemente el uso de videojuegos sea una forma de afrontar y sobrellevar el escenario actual (Balhara et al., 2020). En nuestro estudio no fue posible evaluar la duración y frecuencia del uso de videojuegos, por lo que no podemos comparar el tiempo que estos destinaron con algunos reportes previos. La AF también ha sido estudiada por sus beneficios a través de mecanismos biológicos como la liberación de endorfinas, el fortalecimiento del sistema inmune (Balchin et al., 2016) y una mayor capacidad para afrontar el estrés. (Bell et al., 2019; Landry & Driscoll, 2012). En nuestro estudio la AF mostró beneficios contra el TAG, pero no con depresión, lo cual difiere de algunos hallazgos previos. Por ejemplo, un estudio en colegios y universidades en Bangladesh encontró que la ausencia de AF se relacionó con mayores puntajes de depresión pero no con síntomas de ansiedad (Khan et al., 2020). En China, en un estudio en universitarios la AF alta se relacionó con menores niveles de ansiedad, y una AF moderada y alta con menores síntomas de depresión. La AF con estiramientos y de resistencia se correlacionó

negativamente con ambos trastornos (Xiang et al., 2020). Un metaanálisis encontró que la AF reduce de manera moderada síntomas de depresión y de manera leve síntomas de ansiedad (Rebar et al., 2015). En nuestra investigación no fue posible evaluar el nivel de intensidad ni tipo de AF, por lo que no podemos saber si estas variables influyeron en que la AF fuera un solo factor protector para el TAG. Sin embargo, podemos concluir que su práctica durante el aislamiento ha sido una buena estrategia para disminuir síntomas de TAG en esta población.

Otro de los principales hallazgos fue la discrepancia entre la IA del hogar y los adolescentes, en la población total y por estados. Lo anterior significa que las experiencias de IA en el hogar no son las mismas que los adolescentes perciben, y que incluso los adolescentes vivieron de forma más severa la IA, pues se percibieron más inseguros a diferencia de la IA del hogar. Durante años las repercusiones de la IA en los niños y adolescentes han sido evaluadas mediante el reporte de sus padres. Este hecho ha sido principalmente justificado debido a que las madres son quienes ven y proporcionar la alimentación de los menores y llevan a cabo estrategias de gestión para la IA de toda la familia (Fram et al., 2011; McIntyre et al., 2003; Radimer et al., 1992). En los últimos años se observado importancia de evaluar la IA desde la perspectiva del adolescente (Bernal et al., 2012; Fram et al., 2011; Jaffe et al., 2014) Hasta la fecha, existen pocos estudios que hayan evaluado la concordancia de la IA del adolescente y del hogar (Fiorella et al., 2017; Fram et al., 2013; Frongillo et al., 2019; Craig Hadley et al., 2008; Nalty et al., 2013). Uno de los primeros estudios se realizó en Etiopía, en adolescentes de 13 a 17 años, como resultado los adolescentes fueron capaces de reportar su IA, y al comparar el nivel de concordancia entre padres e hijos esta fue pobre (Craig Hadley et al., 2008). En Texas otro estudio con 50 niños de origen mexicano de 6 a 11 años y sus madres encontró que el 80% de las madres reportaron IA y los niños un 64%, y al compararlos se tuvo un nivel de concordancia ligero ( $\kappa = 0.13$ ,  $p = 0.15$ ), concluyendo así que los niños fueron los mejores portavoces para evaluar su IA (Nalty et al., 2013). Otro estudio en E.U en 16 familias con niños de 9 a 16 años de origen hispano observó discrepancias entre la IA de los niños y padres. Es

posible que los niños sean conscientes de su IA a diferencia de lo que los padres creen. Por lo que los niños pudieran intencionalmente no compartir sus experiencias con los adultos (Frongillo et al., 2019). Otro estudio en 70 adolescentes latinos de 11 a 19 años encontraron que el 49% de las madre e hijo coincidieron en tener SA, mientras el 51% restante destaca que los adolescentes tuvieron más IA a diferencia de sus padres ( $\kappa = 0.131$ ,  $p=0.08$ ). Esto se atribuye a que los padres no eran conscientes de las vivencias de sus hijos, y que en hogares con conflictos parentales solo los hijos mencionaban la IA. El hecho de que los adolescentes no se comuniquen con sus padres puede contribuir a subestimar la SA del hogar (Fiorella et al., 2017).

Aún con las diferencias de NSE en ambos estados, la discordancia de IA en los adolescentes se presentó en NSE altos, siendo los adolescentes quienes sufrieron mayores niveles de IAN. Estos resultados sugieren que quizás los adolescentes estén viviendo la IA de forma más severa que en sus hogares o que los padres estén ocultando la gravedad de su IA, subestimando así la IA individual (Fiorella et al., 2017; Fram et al., 2013).

Este estudio refuerza la importancia de evaluar la IA de forma individual por la siguientes razones: 1. Los adolescentes son capaces de responder por ellos mismos y son conscientes de lo que sucede en su entorno 2. Los padres no pueden reportar de manera precisa la IA del adolescente, puesto que estos suelen ocultar situaciones propias de su IA 3. Los adultos y adolescentes presentan dominios diferentes de IA por lo que la viven y la afrontan con recursos diferentes, y 4. Los adolescentes tienen sus propias estrategias para sobrellevar, gestionar y responder a su IA (Fram et al., 2015; Fram et al., 2013, 2011; Frongillo et al., 2019; Jaffe et al., 2014).

### **Limitaciones del estudio**

Existen diversas limitaciones en nuestro estudio. El diseño del estudio es de tipo transversal, por lo que no permite determinar causalidad. Nuestro poder estadístico fue insuficiente (0.369) debido a la panemia, lo que no nos permitió un acercamiento

directo a los centros escolares para nuestra recolección de muestra. Únicamente se obtuvo peso y talla reportados por los padres lo cual puede ocasionar un sesgo importante en dichos resultados.

La población de estudio no fue homogénea en cuanto a la edad y sexo debido al poco acceso a los centros educativos por pandemia. El tipo de muestreo no fue probabilístico, por lo que nuestra población no fue aleatoria.

No fue posible evaluar todas las variables confusoras relacionadas a la depresión y TAG como violencia sexual, física, verbal, alcoholismo, debido a que suelen ser difíciles de responder y pueden ser invasivas. Únicamente se evaluó sintomatología depresiva y de TAG, por lo tanto, las cifras mostradas deben tomarse con cautela, ya que los individuos no están diagnosticados clínicamente con depresión y TAG. No podemos concluir que estos resultados sean representativos en México, pero sí en nuestra población estudiada.

### **Fortalezas del estudio**

Nuestro estudio es uno de los primeros estudios que se adentra la evaluación de la IA de los adolescentes en México, algo que previamente no se había reportado en nuestro país. Ofrece información de 2 poblaciones con características diferentes (Oaxaca y Querétaro) para conocer la dinámica específica de cada una respecto a su IA, salud mental y variables sociodemográficas que las definen. Además, muestra características socioeconómicas en los hogares durante el escenario actual por el coronavirus. Por último, brinda información sobre los niveles de depresión y TAG en los adolescentes en pandemia y sobre el grupo de adolescentes que es más vulnerable a depresión y ansiedad (Oaxaca y Querétaro)

### **Para futuros estudios**

Este estudio es un acercamiento a la importancia de evaluación de la IA en los adolescentes. Es necesario no únicamente conocer sus vivencias y experiencias entorno a su alimentación, también es importante conocer cuáles son las estrategias de mantenimiento que utilizan para sobrellevar su IA, e incluso de forma más

ambiciosa en un futuro comparar si estas estrategias difieren en contextos distintos como en Oaxaca y Querétaro.

La aplicación de estudios longitudinales en México si bien son difíciles, son importantes para conocer mejor la direccionalidad de estas variables a través del tiempo desde la infancia a la adolescencia.

En futuros estudios sería importante la evaluación de forma indirecta a través de la salud mental del cuidado y algunos instrumentos para conocer si el tipo de crianza que llevan los adolescentes podría afectar su salud mental e IA.

## **IX. CONCLUSIONES**

La IA del hogar no se asoció con síntomas de depresión y TAG. La IA del adolescente únicamente se relacionó con síntomas de depresión en Querétaro, a pesar de contar un un tamaño de muestra pequeño. En un futuro se sugieren más estudios con un mayor poder estadístico en ambas poblaciones. Las experiencias de IA que viven los adolescentes con la IA del hogar reportadas por sus padres, son discordantes. Esto significa que la IA del hogar no refleja ni se asemeja a las experiencias vividas en torno a la alimentación de los adolescentes. Es necesario realizar más investigaciones referentes a la IA del adolescente, para poder así en un futuro relacionar sus propias experiencias de IA con sus resultados de salud física y mental y apartir de ello poder encaminar a nuevas y potenciales estrategias para afrontar la IA del adolescente.

## X. BIBLIOGRAFÍA:

- Alaimo, K., Olson, C. M., & Frongillo, E. A. (2002). Family food insufficiency, but not low family income, is positively associated with dysthymia and suicide symptoms in adolescents. *The Journal of nutrition*, 132(4), 719–725. <https://doi.org/10.1093/jn/132.4.719>
- Alavi, M., Latif, A. A., Ninggal, M. T., Mustafa, M. S., & Amini, M. (2020). Family Functioning and Attachment Among Young Adults in Western and Non-Western Societies. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 346–366. <https://doi.org/10.1080/00223980.2020.1754153>
- AMAI. (2018). NIVELES SOCIOECONÓMICOS AMAI. Recuperado el 10 de mayo de 2020, de <http://nse.amai.org/>
- Amato, P. R., & Sobolewski, J. M. (2001). The Effects of Divorce and Marital Discord on Adult Children's Psychological Well-Being. *Am Sociol Rev*, 66, 900–921.
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V)* (5a ed.).
- Amin, K. P., Griffiths, M. D., & Dsouza, D. D. (2020). Online Gaming During the COVID-19 Pandemic in India: Strategies for Work-Life Balance. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00358-1>
- Badr, H. E., Naser, J., Al-Zaabi, A., Al-Saeedi, A., Al-Munefi, K., Al-Houli, S., & Al-Rashidi, D. (2018). Childhood maltreatment: A predictor of mental health problems among adolescents and young adults. *Child Abuse and Neglect*, 80, 161–171. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.03.011>
- Balchin, R., Linde, J., Blackhurst, D., Rauch, H. L., & Schönbacher, G. (2016). Sweating away depression? The impact of intensive exercise on depression. *Journal of Affective Disorders*, 200, 218–221. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.04.030>
- Balhara, Y. P. S., Kattula, D., Singh, S., Chukkali, S., & Bhargava, R. (2020). Impact of lockdown following COVID-19 on the gaming behavior of college students.



*Indian journal of public health*, 64, S172–S176.  
[https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH\\_465\\_20](https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_465_20)

- Ballard, T.J., Kepple, A.W., Cafiero, C. (2013). *The Food Insecurity Experience Scale: Developing a Global Standard for Monitoring Hunger Worldwide. Technical Paper*. Recuperado de <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/voices/en/>
- Baloch, G. M., Sundarasan, S., Chinna, K., Nurunnabi, M., Kamaludin, K., Khoshaim, H. B., ... AlSukayt, A. (2021). COVID-19: Exploring impacts of the pandemic and lockdown on mental health of Pakistani students. *PeerJ*, 9, 1–15. <https://doi.org/10.7717/peerj.10612>
- Balzer, B. W. R., Duke, S.-A., Hawke, C. I., & Steinbeck, K. S. (2015). The Effects of Estradiol on Mood and Behaviour in Human Female Adolescents: A Systematic Review. *European Journal of Pediatrics*, 174(3), 1–47.
- Bell, S. L., Audrey, S., Gunnell, D., Cooper, A., & Campbell, R. (2019). The relationship between physical activity, mental wellbeing and symptoms of mental health disorder in adolescents: A cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0901-7>
- Benjet, C., Borges, G., Blanco, J., Rojas, E., Fleiz, E., & Méndez, E. (2009). La Encuesta de Salud Mental en Adolescentes de México. *Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe*, 90–100.
- Bernal, J., Frongillo, E. A., Herrera, A., & Rivera, J. A. (2014). Food Insecurity in Children but Not in Their Mothers Is Associated with Altered Activities ., *J. Nutr.*, 144(24), 1619–1626. <https://doi.org/10.3945/jn.113.189985>.with
- Bernal, J., Frongillo, E. A., Herrera, H., & Rivera, J. (2012). Children live, feel, and respond to experiences of food insecurity that compromise their development and weight status in peri-urban Venezuela. *Journal of Nutrition*, 142(7), 1343–1349. <https://doi.org/10.3945/jn.112.158063>
- Bone, J. K., Lewis, G., & Lewis, G. (2020). The role of gender inequalities in adolescent depression. *The Lancet Psychiatry*, 7(6).

[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30081-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30081-X)

- Bradette-Laplante, M., Courtemanche, Y., Desrochers-Couture, M., Forget-Dubois, N., Bélanger, R. E., Ayotte, P., ... Muckle, G. (2020). Food insecurity and psychological distress in Inuit adolescents of Nunavik. *Public Health Nutrition*, 23(14), 2615–2625. <https://doi.org/10.1017/S1368980020000117>
- Burke, M. P., Martini, L. H., Çayir, E., Hartline-Grafton, Meade, H. L., & L, R. (2016). Severity of household food insecurity is positively associated with mental disorders among children and adolescents in the United States. *Journal of Nutrition*, 146(10), 2019–2026. <https://doi.org/10.3945/jn.116.232298>
- Chandra-Mouli, V., Amin, A., & Plesons, M. (2018). Addressing harmful and unequal gender norms in early adolescence. *Nature Human Behaviour*, 2, 239–240. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0318-3>
- Coleman-Jensen, A., McFall, W., & Nord, M. (2013). Food Insecurity in Households with Children: Prevalence, Severity, and Household Characteristics. Economic Information Bulletin Number 56. En *U.S. Dept. of Agriculture, Econ. Res. Serv.*
- Coleman-Jensen, A., Rabbitt, M. P., Gregory, C., & Singh, A. (2019). Household Food Security in the United States in 2018. *Department of Agriculture, Economic Research Service.*
- Collins, C., Landivar, L. C., Ruppanner, L., & Scarborough, W. J. (2021). COVID-19 and the gender gap in work hours. *Gender, Work and Organization*, 101–112. <https://doi.org/10.1111/gwao.12506>
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. (2012). *EN BUENOS TÉRMINOS CON LA TÉRMINOLOGÍA: seguridad alimentaria, seguridad nutricional, seguridad alimentaria y nutrición, seguridad alimentaria y nutricional*. Roma, Italia.
- Company-Córdoba, R., Gómez-Baya, D., López-Gaviño, F., & Ibáñez-Alfonso, A. J. (2020). Mental health, quality of life and violence exposure in low-socioeconomic status children and adolescents of Guatemala. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 1–22. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207620>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010).

- Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto. En *CONEVAL* (Vol. 2). México, DF.
- Cortés-Álvarez, N. Y., Piñeiro-Lamas, R., & Vuelvas-Olmos, C. R. (2020). Psychological Effects and Associated Factors of COVID-19 in a Mexican Sample. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 14(3), 413–424. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.215>
- Droogenbroeck, F. Van, Spruyt, B., & Keppens, G. (2018). Gender differences in mental health problems among adolescents and the role of social support: results from the Belgian health interview surveys 2008 and 2013. *BMC Psychiatric*, 18(6), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1591-4>
- Eaton, N. R., Keyes, K. M., Krueger, R. F., Balsis, S., Skodol, A. E., Markon, K. E., ... Hasin, D. S. (2012). An Invariant Dimensional Liability Model of Gender Differences in Mental Disorder Prevalence: Evidence from a National Sample. *Journal of abnormal psychology*, 121(1), 282–288. <https://doi.org/10.1037/a0024780>
- Elgar, F. J., Pickett, W., Pförtner, T. K., Gariépy, G., Gordon, D., Georgiades, K., ... Melgar-Quíñonez, H. R. (2021). Relative food insecurity, mental health and wellbeing in 160 countries. *Social Science and Medicine*, 268(November). <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113556>
- FAO-PESA Centroamérica. (2005). Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos. En *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- FAO. (2009). *Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria WSFS 2009/2*. Recuperado de [www.fao.org](http://www.fao.org)
- FAO. (2011). *La Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones. Guía Práctica*.
- FAO. (2012). Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicaciones. En *Roma: FAO*.
- FAO. (2016). *Implementing the Food Insecurity Experience Scale (FIES) in surveys. Choosing a survey vehicle*. Recuperado de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/voices\\_of\\_the\\_hungry/docs/Impleme](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/voices_of_the_hungry/docs/Impleme)

ning\_the\_FIES\_in\_surveys\_28218\_04.pdf

- FAO. (2017). *The Food Insecurity Experience Scale: Measuring food insecurity through people's experiences*.  
<https://doi.org/10.1016/j.measurement.2017.10.065>
- FAO. (2020a). *Using the Food Insecurity Experience Scale (FIES) to monitor the impact of COVID-19*. <https://doi.org/10.4060/ca9205en>
- FAO. (2020b). Voices of the Hungry | Escala de experiencia de inseguridad alimentaria. Recuperado el 10 de octubre de 2020, de <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/es/>
- FAO. (2020c). Voices of the Hungry | Usando la FIES. Recuperado el 10 de octubre de 2020, de <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/usando-la-fies/es/>
- FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF. (2019). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. En *Informe*.
- FAO, FIDA, & PMA. (2014). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2014. Fortalecimiento de un entorno favorable para la seguridad alimentaria y la nutrición*. Roma.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2021). The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. En *the State of the World*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- Fazeli, S., Mohammadi Zeidi, I., Lin, C. Y., Namdar, P., Griffiths, M. D., Ahorsu, D. K., & Pakpour, A. H. (2020). Depression, anxiety, and stress mediate the associations between internet gaming disorder, insomnia, and quality of life during the COVID-19 outbreak. *Addictive Behaviors Reports*, 12.  
<https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100307>
- Fiorella, L. C. C., Hernandez, D. C., Harris, G. J., & Grzywacz, J. G. (2017). Household food security discordance among latino adolescents and parents. *American Journal of Health Behavior*, 41(6), 775–783.

<https://doi.org/10.5993/AJHB.41.6.11>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2011). La Adolescencia Temprana y Tardía. En *Estado Mundial de la Infancia 2011. La adolescencia : Una época de oportunidades*.

Fram, M. S., Bernal, J., & Frongillo, E. A. (2015). The Measurement of Food Insecurity among Children: Review of Literature and Concept Note. En *Innocenti Working Paper* (Vol. 08). Recuperado de <https://www.unicef-irc.org/publications/784-the-measurement-of-food-insecurity-among-children-review-of-literature-and-concept.html>

Fram, M. S., Frongillo, E. A., Draper, C. L., & Fishbein, E. M. (2013). Development and Validation of a Child Report Assessment of Child Food Insecurity and Comparison to Parent Report Assessment. *Journal of Hunger and Environmental Nutrition*, 8(2), 128–145. <https://doi.org/10.1080/19320248.2013.790775>

Fram, M. S., Frongillo, E. A., Jones, S. J., Williams, R. C., Burke, M. P., DeLoach, K. P., & Blake, C. E. (2011). Children are aware of food insecurity and take responsibility for managing food resources. *Journal of Nutrition*, 141(6), 1114–1119. <https://doi.org/10.3945/jn.110.135988>

Frongillo, E. A., Fram, M. S., Escobar-Alegría, J. L., Pérez-Garay, M., MacAuda, M. M., & Billings, D. L. (2019). Concordance and Discordance of the Knowledge, Understanding, and Description of Children's Experience of Food Insecurity among Hispanic Adults and Children. *Family and Community Health*, 42(4), 237–244. <https://doi.org/10.1097/FCH.0000000000000237>

Ghattas, H., Sassine, A. B. J., Aqeel, M., Hwalla, N., Obeid, O. A., & Sahyoun, N. R. (2018). Children's Experiences of Food Insecurity in Lebanon: A Qualitative Study. *Journal of Hunger and Environmental Nutrition*, 13(1), 28–39. <https://doi.org/10.1080/19320248.2016.1275997>

Giedd, J. N., & Rapoport, J. L. (2010, septiembre). Structural MRI of Pediatric Brain Development: What Have We Learned and Where Are We Going? *Neuron*, Vol. 67, pp. 728–734. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.040>

- González-Forteza, C., Hermosillo de la Torre, A. E., Vacio-Muro, M. de los Á., Peralta, R., & Wagner, F. A. (2015). Depresión en adolescentes. Un problema oculto para la salud pública y la práctica clínica . *Bol Med Hosp Infant Mex*, 72(2), 149–155.
- Gundersen, C., & Ziliak, J. P. (2015). Food Insecurity And Health Outcomes. *Health Affairs*, 34(11), 1830–1839. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0645>
- Hadley, C., Tegegn, A., Tessema, F., Cowan, J. A., Asefa, M., & Galea, S. (2008). Food insecurity, stressful life events and symptoms of anxiety and depression in east Africa: Evidence from the Gilgel Gibe growth and development study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(11), 980–986. <https://doi.org/10.1136/jech.2007.068460>
- Hadley, Craig, Lindstrom, D., Tessema, F., & Belachew, T. (2008). Gender bias in the food insecurity experience of Ethiopian adolescents. *Social Science and Medicine*, 66(2), 427–438. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.08.025>
- Hamelin, A. M., Beaudry, M., & Habicht, J. P. (2002). Characterization of household food insecurity in Québec: Food and feelings. *Social Science and Medicine*, 54(1), 119–132. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(01\)00013-2](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(01)00013-2)
- Hawes, M. T., Szenczy, A. K., Klein, D. N., Hajcak, G., & Nelson, B. D. (2021). Increases in Depression and Anxiety Symptoms in Adolescents and Young Adults during the COVID-19 Pandemic. *Psychological Medicine*, 1–9. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005358>
- Holben, D. H., & Taylor, C. A. (2015). Food insecurity and its association with central obesity and other markers of metabolic syndrome among persons aged 12 to 18 years in the United States. *Journal of the American Osteopathic Association*, 115(9), 536–543. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2015.111>
- Hou, T. ya, Mao, X. fei, Dong, W., Cai, W. peng, & Deng, G. hui. (2020). Prevalence of and factors associated with mental health problems and suicidality among senior high school students in rural China during the COVID-19 outbreak. *Asian Journal of Psychiatry*, 54(102305). <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102305>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*

2012. *Resultados por entidad federativa, Oaxaca*. Recuperado de encuestas.insp.mx
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 Querétaro*. Recuperado de encuestas.insp.mx
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Resultados de Querétaro*. Cuernavaca, México.
- Jaffe, K., Bernal, J., & Herrera, H. A. (2014). Food Insecurity Affects Shame in Children. *SSRN Electronic Journal*, (October 2018). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2412051>
- Jebena, M. G., Lindstrom, D., Belachew, T., Hadley, C., Lachat, C., Verstraeten, R., ... Kolsteren, P. (2016). Food insecurity and common mental disorders among Ethiopian youth: Structural equation modeling. *PLoS ONE*, 11(11), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165931>
- Kessler, R. C., Angermeyer, M., Anthony, J. C., DE Graaf, R., Demyttenaere, K., Gasquet, I., ... Ustün, T. B. (2007). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 6(3), 168–176.
- Khan, A. H., Sultana, M. S., Hossain, S., Hasan, M. T., Ahmed, H. U., & Sikdera, M. T. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on mental health & wellbeing among home-quarantined Bangladeshi students: A cross-sectional pilot study. *Journal of Affective Disorders*, 277(1), 121–128.
- Kieling, C., Baker-Henningham, H., Belfer, M., Conti, G., Ertem, I., Omigbodun, O., ... Rahman, A. (2011). Child and adolescent mental health worldwide: Evidence for action. *The Lancet*, 378(9801), 1515–1525. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60827-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60827-1)
- Kotchick, B. A., Whitsett, D., & Sherman, M. F. (2020). Food Insecurity and Adolescent Psychosocial Adjustment: Indirect Pathways through Caregiver Adjustment and Caregiver–Adolescent Relationship Quality. *Journal of Youth and Adolescence*. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01322-x>

- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Annals*, Vol. 32, pp. 509–515. <https://doi.org/10.3928/0048-5713-20020901-06>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606–613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
- Landry, B. W., & Driscoll, S. W. (2012, noviembre). Physical activity in children and adolescents. *PM and R*, Vol. 4, pp. 826–832. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.09.585>
- Ma, L., Mazidi, M., Li, K., Li, Y., Chen, S., Kirwan, R., ... Wang, Y. (2021). Prevalence of mental health problems among children and adolescents during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 293(June), 78–89. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.021>
- Magson, N. R., Freeman, J. Y. A., Rapee, R. M., Richardson, C. E., Oar, E. L., & Fardouly, J. (2021). Risk and Protective Factors for Prospective Changes in Adolescent Mental Health during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Youth and Adolescence*, 50(1), 44–57. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01332-9>
- Maxwell, D. G. (1996). Measuring food insecurity: The frequency and severity of “coping strategies”. *Food Policy*, 21(3), 291–303. [https://doi.org/10.1016/0306-9192\(96\)00005-X](https://doi.org/10.1016/0306-9192(96)00005-X)
- McIntyre, L., Glanville, N. T., Raine, K. D., Dayle, J. B., Anderson, B., & Battaglia, N. (2003). Do low-income lone mothers compromise their nutrition to feed their children? *Cmaj*, 168(6), 686–691.
- McIntyre, L., Williams, J. V. A., Lavorato, D. H., & Patten, S. (2013). Depression and suicide ideation in late adolescence and early adulthood are an outcome of child hunger. *Journal of Affective Disorders*, 150(1), 123–129. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.11.029>
- McLaughlin, K. A., Green, J. G., Alegría, M., Jane Costello, E., Gruber, M. J.,



- Sampson, N. A., & Kessler, R. C. (2012). Food insecurity and mental disorders in a national sample of U.S. adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(12), 1293–1303. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.09.009>
- Medina-Mora, M. E., Borges, G., Benjet, C., Lara, C., & Berglund, P. (2007). Psychiatric disorders in Mexico: Lifetime prevalence in a nationally representative sample. *Br J Psychiatry*, 190, 521–528. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.106.025841>.
- Melchior, M., Caspi, A., Howard, L. M., Ambler, A. P., Bolton, H., Mountain, N., & Moffitt, T. E. (2009). Mental Health Context of Food Insecurity: a Representative Cohort of Families With Young Children. *Pediatrics*, 124(4), 564–572. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0583>.Mental
- Men, F., Elgar, F. J., & Tarasuk, V. (2021). Food insecurity is associated with mental health problems among Canadian youth. *Journal of Epidemiology and Community Health*, jech-2020-216149. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-216149>
- Moffitt, R. A., & Ribar, D. C. (2016). Child age and gender differences in food insecurity in a low-income inner-city population. *National Bureau of Economic Research*.
- Mundo-Rosas, V., Isela Vizuet-Vega, N., Martínez-Domínguez, J., Morales-Ruán, C., Pérez-Escamilla, R., & Shamah-Levy, T. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018: Presentación de resultados*.
- Munir, S., & Takov, V. (2020). Generalized anxiety disorder. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. <https://doi.org/10.7326/AITC201904020>
- Nalty, C. C., Sharkey, J. R., & Dean, W. R. (2013). Children's reporting of food insecurity in predominately food insecure households in Texas border colonias. *Nutrition Journal*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-15>
- Niles, M. T., Bertmann, F., Belarmino, E. H., Wentworth, T., Biehl, E., & Neff, R. (2020). The early food insecurity impacts of covid-19. *Nutrients*, 12(7), 1–23.

<https://doi.org/10.3390/nu12072096>

- Nutt, D., Argyropoulos, S., Hood, S., & Potokar, J. (2006). Generalized anxiety disorder: A comorbid disease. *Eur Neuropsychopharmacol*, 16(SUPPL 2), S109-18. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2006.04.003>
- Nyundo, A., Manu, A., Regan, M., Ismail, A., Chukwu, A., Dessie, Y., ... Smith Fawzi, M. C. (2020). Factors associated with depressive symptoms and suicidal ideation and behaviours amongst sub-Saharan African adolescents aged 10-19 years: cross-sectional study. *Tropical Medicine and International Health*, 25(1), 54–69. <https://doi.org/10.1111/tmi.13336>
- OMS, & OPS. (2009). *Material de Apoyo – Pesando y Midiendo a un Niño*. 6. Recuperado de [http://www.who.int/childgrowth/training/apoyo\\_midiendo.pdf?ua=1](http://www.who.int/childgrowth/training/apoyo_midiendo.pdf?ua=1)
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño*. Recuperado de [http://www.who.int/childgrowth/training/c\\_interpretando.pdf](http://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2014a). 10 facts on mental health. Recuperado el 2 de octubre de 2019, de OMS website: [https://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/mental\\_health\\_facts/en/](https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/mental_health_facts/en/)
- Organización Mundial de la Salud. (2014b). *Health for the world's adolescents: A second chance in the second decade*. Geneva.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Adolescents and mental health*.
- Organización Panamericana de la salud. (2017). *Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales*. Washington, D.C.
- Piccinelli, M., & Wilkinson, G. (2000). Gender differences in depression. Critical review. *Br J Psychiatry*. 2000 Dec;177:486-92. doi: 10.1192/bjp.177.6.486. PMID: 11102321.
- Poole-Di Salvo, E., Silver, E. J., & Stein, R. E. K. (2016). Household Food Insecurity and Mental Health Problems among Adolescents: What Do Parents Report? *Academic Pediatrics*, 16(1), 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2015.08.005>
- Radimer, K. L., Olson, C. M., Greene, J. C., Campbell, C. C., & Habicht, J. P. (1992).

- Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. *Journal of Nutrition Education*, 24(1), 36S-44S. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(12\)80137-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(12)80137-3)
- Rebar, A. L., Stanton, R., Geard, D., Short, C., Mitch, J., Vandelanotte, C., ... Mitch, J. (2015). *A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations*. 7199. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1022901>
- Robson, S. M., Lozano, A. J., Papas, M., & Patterson, F. (2017). Food insecurity and cardiometabolic risk factors in adolescents. *Preventing Chronic Disease*, 14(11). <https://doi.org/10.5888/pcd14.170222>
- Romo-Aviles, M., & Ortiz-Hernández, L. (2018). Energy and nutrient supply according to food insecurity severity among Mexican households. *Food Security*, 10(5), 1163–1172. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-0836-x>
- Romo, M. L., Abril-Ulloa, V., & Kelvin, E. A. (2016). The relationship between hunger and mental health outcomes among school-going Ecuadorian adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 51(6), 827–837. <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1204-9>
- Ruiz, M. A., Zamorano, E., García-Campayo, J., Pardo, A., Freire, O., & Rejas, J. (2011). Validity of the GAD-7 scale as an outcome measure of disability in patients with generalized anxiety disorders in primary care. *Journal of Affective Disorders*, 128(3), 277–286. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.07.010>
- Sawyer, S. M., Afifi, R. A., Bearinger, L. H., Blakemore, S. J., Dick, B., Ezeh, A. C., & Patton, G. C. (2012). Adolescence: A foundation for future health. *The Lancet*, 379(9826), 1630–1640. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60072-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60072-5)
- Seligman, H. K., Laraia, B. A., & Kushel, M. B. (2010). Food Insecurity Is Associated with Chronic Disease among Low-Income NHANES Participants. *The Journal of Nutrition*, 140(2), 304–310. <https://doi.org/10.3945/jn.109.112573>
- Singha, S., Royb, D., Sinhac, K., Parveenc, S., Sharmac, G., & Joshic, G. (2020). Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. *Psychiatry Research*,

293, 337–339.

- Smith, D. M., & Meade, B. (2019). Who Are the World's Food Insecure? Identifying the Risk Factors of Food Insecurity Around the World.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., & Williams, J. B. W. (2000). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 2(1), 31.
- Spitzer, Robert L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Starcevic, V., & Khazaal, Y. (2017). Relationships between behavioural addictions and psychiatric disorders: What is known and what is yet to be learned? *Frontiers in Psychiatry*, 8(53). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00053>
- Valero-Moreno, S., Lacomba-Trejo, L., Tamarit, A., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2021). Psycho-emotional adjustment in parents of adolescents: A cross-sectional and longitudinal analysis of the impact of the COVID pandemic. *Journal of Pediatric Nursing*, 59, e44–e51. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.01.028>
- Wang, J., Wang, H., Lin, H., Richards, M., Yang, S., Liang, H., ... Fu, C. (2021). Study problems and depressive symptoms in adolescents during the COVID-19 outbreak: poor parent-child relationship as a vulnerability. *Globalization and Health*, 17(40), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12992-021-00693-5>
- Weigel, M. M., Armijos, R. X., Racines, M., Cevallos, W., & Castro, N. P. (2016). Association of Household Food Insecurity with the Mental and Physical Health of Low-Income Urban Ecuadorian Women with Children. *Journal of Environmental and Public Health*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/5256084>
- Weiser, S., Palar, K., Hatcher, A., Young, S., Frongillo, E., & Laraia, B. (2015). Food Insecurity and Health: A Conceptual Framework. *Food Insecurity and Public Health*, (May), 23–50. <https://doi.org/10.1201/b18451-3>
- Whitsett, D., Sherman, M. F., & Kotchick, B. A. (2018). Household Food Insecurity

in Early Adolescence and Risk of Subsequent Behavior Problems: Does a Connection Persist over Time? *Journal of Pediatric Psychology*, 44(4), 478–489. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jpsy088>

Xiang, M. Q., Tan, X. M., Sun, J., Yang, H. Y., Zhao, X. P., Liu, L., ... Hu, M. (2020). Relationship of Physical Activity With Anxiety and Depression Symptoms in Chinese College Students During the COVID-19 Outbreak. *Frontiers in Psychology*, 11(November), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.582436>

Zahn-Waxler, C., Shirtcliff, E. A., & Marceau, K. (2008). Disorders of childhood and adolescence: Gender and psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 275–303. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091358>

Zavala, G., Muliya, K., Aslam, F., Barua, D., Haidar, A., Hewitt, C., ... Böhnke, J. (2020). Prevalence of physical health conditions and health risk behaviours in people with severe mental illness in South Asia: protocol for a cross-sectional study (IMPACT SMI survey). *BMJ Open*, 37869. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037869>

## XI ANEXOS

### Anexo 1. Escala FIES para el monitoreo del COVID 19 en el hogar.



Llénesse sólo con tinta azul

FIES

Código de identificación del sujeto

Fecha

No. Registro	Iniciales	día	mes	año							

<b>ESCALA DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA BASADA EN LA EXPERIENCIA</b> Unidad de referencia – Hogar		
Ahora me gustaría hacerle algunas preguntas relacionadas a la alimentación. Durante los últimos 30 días, ha habido algún momento en que:		
P1. ¿Usted u otra persona en su hogar se ha preocupado por no tener suficientes alimentos para comer por falta de dinero u otros recursos? (si "Sí", vaya a la pregunta P1a)	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P1a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P2. Pensando aún en los últimos 30 días, ¿hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar no ha podido comer alimentos saludables y nutritivos por falta de dinero u otros recursos? (si "Sí", vaya a la pregunta P2a)	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P2a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P3. ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar ha comido poca variedad de alimentos por falta de dinero u otros recursos? (si "Sí", vaya a la pregunta P3a)	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P3a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P4. ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar ha tenido que dejar de desayunar, almorzar o cenar por falta de dinero u otros recursos para obtener alimentos? (si "Sí", vaya a la pregunta P4a)	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P4a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P5. Pensando aún en los últimos 30 días, ¿hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar ha comido menos de lo que pensaba que debía comer por falta de dinero u otros recursos? (si "Sí", vaya a la pregunta P5a)	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P5a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P6. ¿Hubo alguna vez en que su hogar se ha quedado sin alimentos por falta de dinero u otros recursos? (si "Sí", vaya a la pregunta P6a)	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P6a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P7. ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar ha sentido hambre pero no comió por falta de dinero u otros recursos para obtener alimentos? (si "Sí", vaya a las preguntas P7a y P7b)	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P7a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	0 No 1 Sí	98 No sabe 99 No responde
P7b. ¿Cuántas veces sucedió esto?	2 Raramente (1 o 2 veces) 3 A veces (en algunas semanas pero no todas)	



Llénesse sólo con tinta azul

FIES

Código de identificación del sujeto

Fecha

\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

No. Registro

Iniciales

día

mes

año

	<b>4 Muchas (todas las semanas)</b> <b>98 No sabe</b> <b>99 No responde</b>	
P8. ¿Hubo alguna vez en que usted u otra persona en su hogar ha dejado de comer todo un día por falta de dinero u otros recursos? (si "Sí", vaya a las preguntas P8a y P8b)	<b>0 No</b> <b>1 Sí</b>	<b>98 No sabe</b> <b>99 No responde</b>
P8a. ¿Esto fue específicamente debido a la crisis del COVID-19?	<b>0 No</b> <b>1 Sí</b>	<b>98 No sabe</b> <b>99 No responde</b>
P8b. ¿Cuántas veces sucedió esto? (FIN)	<b>2 Raramente (1 o 2 veces)</b> <b>3 A veces (en algunas semanas pero no todas)</b> <b>4 Muchas (todas las semanas)</b> <b>98 No sabe</b> <b>99 No responde</b>	

Aplicó: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Anexo 2. Cuestionario de nivel socioeconómico adaptado (NSE AMAI)**



Liénesse sólo con tinta azul

**CUESTIONARIO SOCIOECONOMICO CSE-4**

Código de identificación del sujeto

Fecha

No. Registro				Iniciales		día	mes	año	

**CUESTIONARIO DE NIVEL SOCIOECONÓMICO**

- 1. **¿Cuántas personas viven en la casa?** (Incluya si es el caso, tíos, primos, abuelos etc.)
- 2. **¿Cuántas personas duermen en la casa?**
- 3. **¿Cuántas personas comen en casa?**

**ESTRUCTURA FAMILIAR**

**CONDICIONES DE LA VIVIENDA**

- 4. **Número total de habitaciones** (\*Baños completos con regadera y excusado: \_\_\_\_\_, Baños sin regadera: \_\_\_\_\_) cocina: \_\_\_\_\_, sala: \_\_\_\_\_, comedor: \_\_\_\_\_, \*dormitorios(sin contar pasillos ni baños): \_\_\_\_\_, otros cuartos: \_\_\_\_\_
- 5. **¿Cuántas personas duermen en la habitación?** D1: \_\_\_\_\_ D2: \_\_\_\_\_ D3: \_\_\_\_\_ D4: \_\_\_\_\_ D5: \_\_\_\_\_ D6: \_\_\_\_\_ D7: \_\_\_\_\_ D8: \_\_\_\_\_ D9 o más: \_\_\_\_\_
- 6. **¿En donde se encuentra la cocina?**
  - 1 Dentro de la vivienda, sólo hay 1habitación para todo
  - 2 Fuera de la vivienda (hay un techo, no es un cuarto terminado es provisional)
  - 3 Dentro de la vivienda, independiente de los dormitorios. (Cocina equipada integral \_\_\_\_\_ semiequipada \_\_\_\_\_)
- 7. **Número de familias que viven en el terrero y comparten algunas habitaciones** (cocina, baño) ¿Quiénes? Padres: \_\_\_\_\_, Hermanos: \_\_\_\_\_, Abuelos: \_\_\_\_\_, Primos: \_\_\_\_\_, Tíos: \_\_\_\_\_, Otros: \_\_\_\_\_
- 8. **¿Cómo se obtiene agua para la vivienda?**
  - 1 Obtiene el agua de una llave pública
  - 2 Existe tubería fuera de la vivienda pero dentro del terreno
  - 3 Existe tubería dentro de la vivienda (lavabo, tarja, fregadero)
  - 4 Otras (se las regalan en otra casa, la lleva una pipa, de un pozo): \_\_\_\_\_
- 9. **¿Cómo está construido el baño?**
  - 1 Al aire libre (no tiene baño)
  - 2 Fosa (letrina)
  - 3 Drenaje
- 10. **¿El material de las paredes de la casa es de?**
  - 1 Lámina
  - 2 Adobe o piedra (bloques de lodo)
  - 3 Tabique o similares (block)
  - 4 Otros: (Madera, estructura prefabricada) especificar: \_\_\_\_\_
- 11. **¿El material de los pisos es de?**
  - 1 Tierra
  - 2 Cemento firme
  - 3 Loseta, duela, Marmol
  - 4 Otros, especificar: \_\_\_\_\_
- 12. **¿El material del techo de la casa es de?**
  - 1 teja
  - 2 Lamina de cartón
  - 3 Lamina de asbesto
  - 4 Madera
  - 5 Cemento o loza
  - 2 Tabique rojo (listocillo)
  - 3 Otros Especificar: \_\_\_\_\_
- 13. **¿A quien pertenece la vivienda?**
  - 1 Prestada



2 Rentada

3 Es casa propia: subraye la que aplique si es el caso

a) Heredada b) comprada c) de infonavit d) compartida con hermanos

14. ¿Cuántos focos hay en su casa? Incluya focos de habitaciones, patios, baños, pasillos, cocina, etc.

15. ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza con mayor frecuencia?

1 Motocicleta

2 \*Automóvil o camionetas pickup, camionetas cerradas con cabina o caja. ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

3 transporte público

6 Otros, especificar: \_\_\_\_\_

### INFRAESTRUCTURA DE LA VIVIENDA

16. De la siguiente lista de aparatos eléctricos y objetos diga con cuales cuenta

a) Estufa (Gas o eléctrica, NO considere parrillas)

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

b) Luz eléctrica (El medidor lo comparte con otra familia o le pasan la luz. Número de focos: \_\_\_\_\_)

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

c) Licuadora, ¿Cuántas?: \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

d) Planchas, ¿Cuántas?: \_\_\_\_\_

Si  No

e) Refrigerador

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

f) Horno de microondas

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

g) Radio o grabadora (Aparato de sonido, MP3, iPod), ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

h) Televisión. Pantalla o Plasma, ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

i) Alquila algún servicio de TV (cablevisión, sky, más tv, etc)

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

j) Aire acondicionado

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

\*Línea Telefónica: INTERNET: \_\_\_\_\_, SIN INTERNET: \_\_\_\_\_

k) \*Internet sin línea telefónica: \_\_\_\_\_

l) Teléfono Celular, ¿Cuántos?

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

m) Bicicleta (s), ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

n) Motocicleta ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

o) Automóvil ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

ñ) Computadora (escritorio, portátil, tablet o ipad) ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

o) Lavadora, ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

Si <sup>1</sup> No <sup>0</sup>

17. \*De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes? (marque con una X el caso) 0: \_\_\_\_\_, 1: \_\_\_\_\_, 2: \_\_\_\_\_, 3: \_\_\_\_\_, 4 o más: \_\_\_\_\_



Lélese sólo con tinta azul

CUESTIONARIO SOCIOECONOMICO CSE-4

Código de identificación del sujeto

Fecha

No. Registro

Iniciales

Fecha (día, mes, año)

DATOS DEL LOS JEFES DEL FAMILIA

DATOS DE JEFES DE FAMILIA O APORTADORES ECONOMICOS				
	Jefe de familia o padre*	Jefa de familia o madre*	Aportados (hijo, abuelo, etc.)	También aporta
Edad (en años)				
Ocupación (Ej. Albañil)				
Escolaridad (Ej.: secundaria completa/3 años)	_____ ( )	_____ ( )	_____ ( )	_____ ( )
Discapacidad física y/o Enfermedad crónica				

El jefe de familia es: \_\_\_\_\_

Observaciones

Observaciones (multiple horizontal lines)

### Anexo 3. Historia clínica



INV. NUTRICIÓN HUMANA

Llénesse sólo con tinta azul  
Código de identificación del sujeto

--	--	--	--	--

No. ID

--	--	--	--

Iniciales

Fecha

--	--	--	--	--

Día Mes Año

#### CUESTIONARIO DE HISTORIA CLÍNICA Y ENFERMEDADES

Nombre de la escuela  
o centro

\_\_\_\_\_

--	--

Grado Grupo

Fecha de Nacimiento del  
adolescente

--	--	--	--	--	--

Día Mes Año

Edad

--	--

Años Meses

Nombre del adolescente: \_\_\_\_\_

Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

1. Sexo  1) Femenino 2) Masculino

2. Talla del adolescente (En Cm):

3. Peso del adolescente (En kg):

4. ¿Con quién vive el adolescente?  1) Ambos padres 2) Sólo Mamá 3) Solo Papá 4) Otros (abuelos, etc.)

5. Estado civil de los padres  1) Padres Solteros 2) Casados 3) Divorciados 4) Unión libre 5) Viudo(a)

5a. Si es el caso, motivo por el cual el adolescente no vive con los padres \_\_\_\_\_

6. ¿Quién esta la mayor parte del día con el adolescente?  1) Mamá 2) Abuela 3) Tía 4) Hna. Mayor 5) Otro

#### DATOS DE EMBARAZO Y PARTO DE LA MADRE DEL ADOLESCENTE

7. ¿Usted quería embarazarse?  1) SI 2) NO

8. ¿Cuántos embarazos ha tenido incluyendo al adolescente?   
(Gestár embarazos no terminados, abortos)

9. ¿La madre sufrió alguna enfermedad o traumatismo durante el embarazo?  1) SI 2) NO  
(Caídas, golpes, etc.)

9 (a). Si es el caso, mencione ¿Cuál? o ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

10. ¿Existieron problemas durante el desarrollo fetal del adolescente?  1) SI 2) NO  
(Ej. amenaza de aborto)

10 (a). Si es el caso, mencione ¿Cuál? o ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

11. ¿La madre consumió bebidas alcohólicas durante el embarazo?  1) SI 2) NO

12. ¿La madre fumó durante el embarazo?  1) SI 2) NO
13. ¿La madre sufrió de depresión post parto diagnosticada por un psicólogo o psiquiatra?  1) SI 2) NO
14. ¿El embarazo fue a término o prematuro?  1) Prematuro (meses) \_\_\_\_\_ 2) Término (9 meses)  
(Tiempo de embarazo)
15. ¿Cuál fue el peso del adolescente al nacer? \_\_\_\_\_
16. ¿Cuál fue la talla del adolescente al nacer? \_\_\_\_\_
17. ¿El adolescente (a) fue amamantado de niño?  1) SI 2) NO
- 17 (a). ¿Cuánto tiempo? (meses) \_\_\_\_\_

#### DATOS DE HERMANOS

18. ¿Cuántos hermanos tiene el adolescente en total? (no incluya al adolescente)
19. Lugar que ocupa el adolescente dentro del orden de nacimiento:   
(1º, 2º, etc.)
20. ¿El adolescente tiene una relación armónica con sus hermanos?  1) Si 2) No

#### ANTECEDENTES FAMILIARES DE SALUD

21. De las siguientes enfermedades mencione cuáles existen o existieron en la familia de los padres.  
(abuelos, tíos, hermanos, suegros, cuñados, etc.)

ENFERMEDAD	1) SI	2) NO	ENFERMEDAD	1) SI	2) NO
a) Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g) Problemas cardíacos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Alcoholismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h) Violencia (física ó verbal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Drogadicción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	i) Asma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Cáncer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	j) Hipertensión arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Epilepsia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k) Otra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Trastornos mentales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Cuál?		

- 21a. En caso de responder **SI** al padecimiento de trastornos mentales, especificar cuál:
- \_\_\_\_\_

22. ¿La madre o padre del adolescente padecen o han padecido depresión y/o ansiedad con diagnóstico otorgado por un psiquiatra o psicólogo?

Madre:  1) Si 2) No

Padre:  1) Si 2) No

En caso de responder **SI** menciona el o los padecimientos

Madre:  1) Depresión 2) Ansiedad 3) Ambos

Padre:  1) Depresión 2) Ansiedad 3) Ambos

#### DESARROLLO GENERAL DEL ADOLESCENTE





Llénesse sólo con tinta azul  
Código de identificación del sujeto

Fecha

\_\_\_\_\_  
No. ID

\_\_\_\_\_  
Iniciales

\_\_\_\_\_  
Día

\_\_\_\_\_  
Mes

\_\_\_\_\_  
Año

INV. NUTRICIÓN HUMANA

23. ¿Qué enfermedades ha tenido el adolescente?

ENFERMEDAD	1) SI	2) NO	ENFERMEDAD	1) SI	2) NO
a) Problemas auditivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h) Problemas digestivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Cáncer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	i) Hipertensión Arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Hepatitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	j) Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Anemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k) Crisis convulsivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Problemas visuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	l) Problemas dermatológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Problemas tiroideos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	m) Discapacidad física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Drogadicción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n) Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			¿Cuáles?		

24. Apartado de salud mental. Mencione el adolescente padece algún trastorno mental con diagnóstico otorgado por profesional de la salud (ej. Paidopsiquiatra, psicólogo)?

TRASTORNOS	1) SI	2) NO	TRASTORNOS	1) SI	2) NO
a) Depresión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	i) Psicosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Ansiedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	j) Esquizofrenia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Hiperactividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	k) Otros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Déficit de atención	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Cuáles?		
f) Anorexia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
g) Bulimia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

25. ¿El adolescente se ha enfermado en las dos últimas semanas?  1) SI 2) NO

25 (a). Especifique de qué \_\_\_\_\_

26. ¿El adolescente come bien? Poco/mucho  1) SI 2) NO (conteste 33(a))

27 (a) Especifique porqué no \_\_\_\_\_

28. ¿El adolescente ha requerido hospitalizaciones?  1) SI 2) NO

28 (b) ¿Por cuánto tiempo estuvo hospitalizado? \_\_\_\_\_

29 (c) ¿Cuál fue la causa de la hospitalización? \_\_\_\_\_

30. ¿El adolescente ha sufrido bullying escolar?  1) SI 2) NO

#### Salud reproductiva de la adolescente

Responder ÚNICAMENTE si la entrevista es dirigida a la madre/tutor de una adolescente.

31. ¿Su hija es madre o ha estado embarazada?  1) SI 2) NO

31a. ¿Cuántos embarazos ha tenido su hija?   
\*Preguntar únicamente si la respuesta anterior fue afirmativa

#### Salud reproductiva del adolescente

Responder ÚNICAMENTE si la entrevista es dirigida a la madre/tutor de un adolescente varón.

32. ¿Su hijo es padre o ha tenido hijos?  1) SI 2) NO

**Contexto familiar y del adolescente**

33. ¿El adolescente ha tenido alguna pérdida en los últimos 2 meses? (Ej. Muerte, mudanzas)

	1) SI	2) NO
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mascota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mudanzas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aplicó:   
Iniciales

Día Mes Año

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## Anexo 4. Escala de seguridad alimentaria en adolescentes

Llénesse sólo con pluma negra



Código de identificación del sujeto

No. ID	Inicia	Día	Mes	Año					

### Cuestionario de seguridad alimentaria adaptado en niños y adolescentes

Marca con una X, si has pasado en los últimos 30 días por alguna de estas situaciones

Indicadores	Nunca (0pts)	A veces (1 pts)	Siempre (2 pts)
1. ¿Te conformas con la comida que tienes?, porque no hay más.			
2. ¿Te gustaría comer más alimentos?, pero no hay más en tu casa.			
3. ¿Tienes que comer lo mismo?, porque no hay otra comida.			
4. ¿Te has preocupado porque no tienes nada que comer?			
5. Te ha pasado que la nevera está vacía, y ¿no tienes nada para comer?			
6. ¿Has ido a dormir con hambre?, por falta de comida.			
7. Cuando se termina el mercado en tu casa, ¿pasan varios días sin comida?			
8. ¿Te has saltado alguna comida (desayuno, almuerzo o cena) por falta de comida?			
9. ¿Has ido a la escuela sin comer, por falta de comida en tu casa?			
10. ¿Te has pasado un día sin comer, por falta de comida?			
<b>Puntaje</b>			
<b>Total puntaje</b>			
Pregunta adicional	Si	No	No sé
11. ¿Estas situaciones mencionadas fueron debido a la situación por la contingencia sanitaria por COVID-19?			

Fuente: Bernal et al. J. Nutr. 144:1619-1626, 2014.

Calificó: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## Anexo 5. Escala de trastorno de ansiedad generalizada (GAD-7)



Llénesse sólo con tinta azul

GAD-7

Código de identificación del sujeto

No. Registro: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Iniciales: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Fecha: día [ ] [ ] mes [ ] [ ] año [ ] [ ] [ ] [ ]

### GAD-7

**Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas?**

**Ningún día      Varios días      Más de la mitad de los días      Casi todos los días**

*(Marque con un " " para indicar su respuesta)*

<b>1.</b> Se ha sentido nervioso(a), ansioso(a) o con los nervios 0 de punta	0	1	2	3
<b>2.</b> No ha sido capaz de parar o controlar su preocupación	0	1	2	3
<b>3.</b> Se ha preocupado demasiado por motivos diferentes	0	1	2	3
<b>4.</b> Ha tenido dificultad para relajarse	0	1	2	3
<b>5.</b> Se ha sentido tan inquieto(a) que no ha podido quedarse quieto(a)	0	1	2	3
<b>6.</b> Se ha molestado o irritado fácilmente	0	1	2	3
<b>7.</b> Ha tenido miedo de que algo terrible fuera a pasar	0	1	2	3

**(PUNTAJE TOTAL \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_)**

**Aplicó:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



## Anexo 6. Cuestionario de salud mental del paciente (PHQ-9)



Lélese sólo con tinta azul

PHQ-9

Código de identificación del sujeto

Fecha




No. Registro

Iniciales

día

mes

año

**Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas?**

	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
--	------------	-------------	-----------------------------	---------------------

(Marque con un "X" para indicar su respuesta)

- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| 1. Poco interés o placer en hacer cosas  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. Sin apetito o ha comido en exceso   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6. Se ha sentido mal con usted mismo(a), o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8. ¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario, muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera  | 0 | 1 | 2 | 3 |

(PUNTAJES \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_)

TOTAL PUNTAJE: \_\_\_\_\_

Si marcó cualquiera de los problemas, ¿qué tanta dificultad le han dado estos problemas para hacer su trabajo, encargarse de las tareas del hogar, o llevarse bien con otras personas?

No ha sido difícil

Un poco difícil

Muy difícil

Extremadamente difícil





Aplicó: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/

## Anexo 7. Cuestionario COVID-19



Liénesse sólo con tinta azul  
Código de identificación del suleto

--	--	--	--	--

No. ID

--	--	--	--

Iniciales

--	--	--	--	--	--	--	--

Día

Mes

Año

### CUESTIONARIO COVID-19

#### Cuarentena y COVID-19

1. Usted o algún miembro de su hogar ha sido diagnosticado (por un profesional de la salud, como un médico) con coronavirus?  1) Sí 2) No
2. ¿Usted o algún miembro de su hogar se ha hecho la prueba del coronavirus?  
(Si respondió No, continuar con la pregunta 3)  1) Sí 2) No
- 2a. ¿Usted o algún miembro de su hogar ha dado positivo por coronavirus?  1) Sí 2) No
- 2b. ¿Usted o algún miembro de su hogar ha recibido tratamiento para el coronavirus?  1) Sí 2) No
- 2c. ¿Qué tratamiento recibieron?  
a) Admisión no hospitalaria (en casa)  
b) Admisión hospitalaria  
c) Unidad de terapia intensiva  
d) Ventilación  
e) Otro
- 2ca. ¿Qué otro tratamiento? (responde solo si seleccionó en INCISO E)
3. Durante la contingencia sanitaria, usted ha cumplido con todas las medidas de distanciamiento social y incluyendo resguardarse en casa? (si responde SI, pasar a la pregunta 4)  1) Sí 2) No
- 3a. ¿Cuál fue el principal motivo?  
a) Salir a trabajar  
b) Buscar trabajo  
c) Actividades recreativas  
d) No me interesa/no creo en el COVID-19  
e) Otro
- 3ab. ¿Cuál otro motivo? (responde solo si seleccionó en INCISO E)
4. ¿Con que frecuencia usted o algún miembro de su familia sale de casa?  
A) Nunca  
b) Menos de una vez a la semana  
c) Una vez por semana  
d) 2-3 veces por semana  
e) Casi todos los días
5. ¿Cuál es la principal razón por la cual usted o algún miembro de su familia salen de casa?  
a) Recreación o juego  
b) Compra de alimentos/medicamentos  
c) Trabajo  
d) Nunca salimos  
e) Otro
- 5a. ¿Cuál otra?

#### Actividad física durante la cuarentena\*\*\*

\*\*\*ESTE APARTADO SE LE DEBE PREGUNTAR AL ADOLESCENTE

6. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio en esta cuarentena? (como caminar, correr)?  
a) Todos los días  
b) La mayoría de los días  
c) 1 o 2 días a la semana  
d) Ningún día
7. ¿Es esto más, menos o casi lo mismo que hacías antes del encierro?  
a) Más  
b) Menos  
c) Casi lo mismo
8. ¿Con qué frecuencia realizas ejercicio en un lugar público?  
a) Todos los días  
b) La mayoría de los días  
c) 1 o 2 días a la semana  
d) Ningún día



Liénesse sólo con tinta azul  
Código de identificación del sujeto

Fecha

--	--	--	--	--

No. ID

--	--	--	--

Iniciales

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Día

Mes

Año

9. ¿Con qué frecuencia realizas ejercicio en tu casa?

- a) Todos los días
- b) La mayoría de los días
- c) 1 o 2 días a la semana
- d) Ningún día

10. En un día normal, ¿aproximadamente cuánto tiempo haces ejercicio en total?

---



---



---

**Actividades de cuarentena domiciliaria<sup>\*\*\*</sup>**

**\*\*\*ESTE APARTADO DEBE SER PREGUNTADO AL ADOLESCENTE**

Marque las actividades de cuarentena domiciliaria que has realizado en las últimas dos semanas

11. ACTIVIDADES	1)SI	2)NO	ACTIVIDADES	1) SI	2) NO
a) Jugar Videojuegos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) Redes sociales (ej. Instagram, Facebook, twitter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Tareas de limpieza del hogar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) Ver series, películas y programas de tv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Tareas escolares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g) Actividades religiosas (Orar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Ejercicio físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

12. ¿En las últimas dos semanas han aumentado las discusiones o disgustos con tu mamá?

- a) Si
- b) No

13. ¿En las últimas dos semanas han aumentado las discusiones o disgustos con tu papá?

- a) Si
- b) No

**Factores estresores relacionados al COVID-19**

14. Durante la contingencia sanitaria, ¿Algún integrante del hogar perdió su empleo?  1) Si 2) No  
(Si respondió SI, continuar en la pregunta 14a)

14a. ¿Cuántos integrantes perdieron su empleo?

15. Durante la contingencia sanitaria, ¿En el hogar hubo recortes en el ingreso mensual? (reducción de salarios)  1) Si 2) No

16. En este último mes, ¿ha tenido un ingreso menor al mes anterior?

 1) Si 2) No

17. En este momento algún integrante de la familia se encuentra desempleado?  1) Si 2) No  
¿Cuántos? \_\_\_\_\_

18. Usted y su familia cuentan con los recursos económicos necesarios para cumplir con las medidas de distanciamiento social y resguardo en el hogar?  1) Si 2) No

19. ¿Qué tan bien diría usted se están manejando financieramente en su hogar este momento?

- a) Vivimos cómodamente
- b) Estamos saliendo adelante
- c) Difícil y con complicaciones
- d) No lo sé

20. En comparación con su situación antes de la pandemia, ¿cómo diría usted y su familia que están financieramente ahora?

- a) Mucho mejor
- b) En peor situación
- c) Igual que antes
- d) No lo sé

21. ¿Recibe actualmente algún tipo de ayuda social por la pandemia? (Si respondió no, continuar en la pregunta X)  1) Si 2) No

21a. Si respondió SI a la pregunta anterior, mencione cual:

---



---



Liénesse sólo con tinta azul  
Código de identificación del suleto

Fecha

\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

No. ID

\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

Iniciales

\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

Día

Mes

Año

22. Señale cuales de estas situaciones le generan preocupación a usted y su familia

Preocupación	1)SI	2)NO	Preocupación	1)SI	2)NO
a) Ingresos económicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) Muerte de algún miembro de la familia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Miedo a infectarse por coronavirus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g) No tengo ninguna preocupación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Suministro de alimentos inadecuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h) Otras:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Desempleo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Cuál?		
e) Exposición excesiva a noticias de COVID-19 en redes sociales y medios de comunicación (Muertes, complicaciones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

23. ¿Cómo se mantienen en contacto con familiares y amigos fuera de su hogar?  
(Subraya las 2 formas mantenerse en contacto)

- a) Teléfono (Llamadas telefónicas)
- b) Correo electrónico
- c) No me mantengo en contacto
- d) Mensajes de texto
- f) Aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, WeChat, Instagram)
- e) Otro

23a. ¿Cuál otro? (responde solo si seleccionó en INCISO E)

24. De acuerdo a su percepción, ¿cómo siente la situación de encierro durante la cuarentena?

- a) Muy frustrante
- b) A veces frustrante
- c) Ha aceptado la situación
- d) Estoy disfrutando el encierro

25. ¿En las últimas dos semanas han aumentado las discusiones o disgustos con su hijo (a)?

- a) Si
- b) No

## Anexo 8. Regresión logística población general

**Cuadro 10. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de covariables con los síntomas de depresión en población total**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Sexo			
Hombre (n=38)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=80)	3.75	(1.53-9.17)	<0.004*
Edad	0.99	(0.97-1.01)	0.80
Estado civil			
Otro (n=55)	1.00(Ref.)		
Casado (n=63)	0.51	(0.24- 1.09)	0.08
Actividad física			
No (n=36)	1.00(Ref.)		
Si (n=82)	0.80	(0.36-1.76)	0.58
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=39)	2.56	(1.13-5.80)	0.02*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=88)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	2.40	(1.03-5.59)	0.04*
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Sexo			
Hombre (n=37)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=77)	3.81	(1.43- 10.16)	<0.007*
Edad	1.06	(0.80-1.42)	0.64
Estado civil			
Casado (n=63)	1.00(Ref.)		
Otro (n=51)	0.42	(0.17-1.03)	0.05
Actividad física			
No (n=36)	1.00(Ref.)		
Si (n=78)	0.87	(0.35 - 2.14)	0.76
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=35)	2.75	(1.06 -7.14)	0.03*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=84)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	2.16	(0.775 - 6.02)	0.14

OR= Odds ratio/Razón de momios, SA=seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por IA del hogar.

## Anexo 9. Regresión logística en Oaxaca

**Cuadro 11. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación entre covariables con los síntomas de depresión en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=34)	3.75	(1.20-11.65)	0.02*
Edad	0.99	(0.97-1.02)	0.82
Estado civil			
Otro (n=29)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=31)	0.38	(0.13- 1.10)	0.76
Actividad física			
No (n=12)	1.00 (Ref.)		
Si (n=48)	0.60	(0.16-2.14)	0.43
Discusiones con la madre			
No (n=40)	1.00 (Ref.)		
Si (n=19)	3.20	(1.03-9.97)	0.04*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=48)	1.00 (Ref.)		
SI (n=12)	2.55	(0.70-9.28)	0.15
<b>Modelo ajustado † (n=59)</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=33)	3.56	(1.01-12.48)	0.04*
Edad	1.24	(0.80-1.92)	0.33
Estado civil			
Otro (n=55)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=63)	0.31	(0.08-1.18)	0.08
Actividad física			
No (n=36)	1.00 (Ref.)		
Si (n=82)	0.92	(0.21-4.07)	0.93
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00 (Ref.)		
Si (n=39)	2.60	(0.72-9.41)	0.14
Perder el empleo en pandemia			
No (n=88)	1.00 (Ref.)		
SI (n=30)	1.84	(0.34-9.82)	0.47

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

Ajustado por: IA del hogar

## Anexo 10. Regresión logística en Querétaro

**Cuadro 12. Modelo de regresión logística que evalúa covariables con los síntomas de depresión en Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Sexo			
Hombre (n=12)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=46)	4.58	(0.90-23.26)	0.66
Edad			
	0.91	(0.57-1.44)	0.69
Estado civil			
Otro (n=26)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=32)	0.70	(0.24-2.00)	0.50
Actividad física			
No (n=24)	1.00 (Ref.)		
Si (n=34)	0.98	(0.33-2.83)	0.97
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00 (Ref.)		
Si (n=16)	2.05	(0.63-6.69)	0.23
Perder el empleo en pandemia			
No (n=40)	1.00 (Ref.)		
SI (n=18)	2.32	(0.74-7.21)	0.14
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Sexo			
Hombre (n=11)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=44)	5.62	(1.01-31.34)	0.04*
Edad			
	0.89	(0.53-1.50)	0.67
Estado civil			
Otro (n=23)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=32)	0.508	(0.14-1.76)	0.27
Actividad física			
No (n=24)	1.00 (Ref.)		
Si (n=31)	1.00	(0.30-3.34)	0.99
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00 (Ref.)		
Si (n=16)	2.576	(0.61-10.75)	0.19
Perder el empleo en pandemia			
No (n=37)	1.00 (Ref.)		
SI (n=18)	1.75	(0.47-6.46)	0.39

OR= Odds ratio/razón de momios

\* p <0.05

† Ajustado por IA del hogar

## Anexo 11. Regresión logística en población general

**Cuadro 13. Modelo de regresión logística que evalúa covariables con los síntomas de TAG**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Sexo			
Hombre (n=38)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=80)	2.25	(0.87-5.78)	0.09
Edad	1.01	(0.99-1.04)	0.10
Estado civil			
Otro (n=55)	1.00(Ref.)		
Casado (n=63)	9.75	(0.43-2.16)	0.95
Actividad física			
No (n=36)	1.00(Ref.)		
Si (n=82)	0.29	(0.12-0.68)	<0.004*
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=39)	4.16	(1.72-9.85)	<0.001*
Actividades religiosas			
No (n=82)	1.00(Ref.)		
Si (n=36)	0.38	(0.14-1.03)	0.05
Perder el empleo en pandemia			
No (n=88)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	2.00	(0.83-4.80)	0.12
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Sexo			
Hombre (n=37)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=77)	1.23	(0.36 -4.15)	0.73
Edad	1.20	(0.84-1.72)	0.30
Estado civil			
Casado (n=63)	1.00(Ref.)		
Otro (n=51)	0.69	(0.24-1.91)	0.47
Actividad física			
No (36)	1.00(Ref.)		
Sí (n=78)	0.16	(0.05- 0.52)	<0.002*
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=35)	8.27	(2.30-29.72)	<0.001*
Jugar videojuegos			
No (n=55)	1.00(Ref.)		
Si (n=59)	0.16	(0.04-0.58)	<0.005*
Actividades religiosas			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=35)	0.49	(0.13-1.84)	0.29
Perder el empleo			
No (n=84)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	1.95	(0.60- 6.29)	0.26

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: IA del hogar



## Anexo 12. Modelo de regresión logística en Oaxaca

**Cuadro 14. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de covariables con los síntomas de TAG en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=34)	2.63	(0.72-9.50)	0.14
Edad	1.52	(1.00-2.32)	0.04*
Estado civil			
Otro (n=29)	1.00(Ref.)		
Casado (n=31)	0.76	(0.23- 2.47)	0.65
Actividad física			
No (n=12)	1.00(Ref.)		
Si (n=48)	0.36	(0.09-1.41)	0.14
Jugar videojuegos			
No (30)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	0.26	(0.07-0.96)	0.04*
Discusiones con la madre			
No (n=40)	1.00(Ref.)		
Si (n=19)	7.77	(2.12-28.52)	<0.002*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=48)	1.00(Ref.)		
SI (n=12)	2.71	(0.70-10.39)	0.14
<b>Modelo ajustado † (n=59)</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=34)	0.68	(0.10-4.69)	0.70
Edad	2.00	(1.05-3.78)	0.03*
Estado civil			
Otro (n=29)	1.00(Ref.)		
Casado (n=31)	0.72	(0.13- 3.94)	0.71
Actividad física			
No (n=12)	1.00(Ref.)		
Si (n=48)	0.43	(0.05- 3.36)	0.42
Jugar videojuegos			
No (29)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	0.09	(0.01-0.89)	0.04*
Discusiones con la madre (n=59)			
No (n=40)	1.00(Ref.)		
Si (n=19)	22.12	(2.70-181.32)	<0.004*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=48)	1.00(Ref.)		
SI (n=12)	0.55	(0.05-5.34)	0.61

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: IA del hogar

### Anexo 13. Modelo de regresión logística en Querétaro

**Cuadro 15. Modelo de regresión logística que evalúa la IA del hogar, actividad física, discusiones con la madre con los síntomas de TAG en Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Sexo			
Hombre (n=12)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=46)	1.60	(0.37-6.75)	0.52
Edad	0.91	(0.56-1.46)	0.70
Estado civil			
Otro (n=26)	1.00(Ref.)		
Casado (n=32)	1.17	(0.39-3.56)	0.77
Actividad física			
No (24)	1.00(Ref.)		
Sí (n=34)	0.25	(0.08-0.82)	0.02*
Jugar videojuegos			
No (29)	1.00(Ref.)		
Sí (n=29)	0.85	(0.28-2.56)	0.78
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00(Ref.)		
Si (n=16)	2.54	(0.76-8.47)	0.12
Perder el empleo en pandemia			
No (n=40)	1.00(Ref.)		
SI (n=18)	1.48	(0.46-4.75)	0.50
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Sexo			
Hombre (n=11)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=44)	1.48	(0.10-4.69)	0.63
Edad	0.92	(0.53-1.58)	0.77
Estado civil			
Otro (n=23)	1.00(Ref.)		
Casado (n=32)	0.74	(0.19-2.86)	0.66
Actividad física			
No (24)	1.00(Ref.)		
Sí (n=31)	0.14	(0.03-0.64)	0.01*
Jugar videojuegos			
No (29)	1.00(Ref.)		
Sí (n=29)	0.44	(0.10-1.83)	0.26
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00(Ref.)		
Si (n=16)	6.90	(1.27-37.43)	0.02*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=37)	1.00(Ref.)		
SI (n=18)	1.43	(0.35-5.74)	0.61

OR= Odds ratio/razón de momios

\* p <0.05

† Ajustado por: IA del hogar

## Anexo 14. Modelo de regresión logística en población general

**Cuadro 16. Modelo de regresión logística que evalúa la asociación de covariables con síntomas de depresión**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Sexo			
Hombre (n=38)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=80)	3.75	(1.53-9.17)	<0.004*
Edad	0.99	(0.97-1.01)	0.80
Estado civil			
Otro (n=55)	1.00(Ref.)		
Casado (n=63)	0.51	(0.24- 1.09)	0.08
Actividad física			
No (n=36)	1.00(Ref.)		
Si (n=82)	0.80	(0.36-1.76)	0.58
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=39)	2.56	(1.13-5.80)	0.02*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=88)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	2.40	(1.03-5.59)	0.04*
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Sexo			
Hombre (n=37)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=77)	4.20	(1.59-11.10)	<0.004*
Edad	1.05	(0.79-1.40)	0.71
Estado civil de los padres			
Otro (n=51)	1.00(Ref.)		
Casado (n=63)	0.38	(0.15-0.96)	0.04*
Actividad física			
No (36)	1.00(Ref.)		
Sí (n=78)	0.96	(0.38-2.41)	0.93
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=35)	2.36	(0.91- 6.12)	<0.07
Perder el empleo			
No (n=84)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	1.97	(0.73-5.27)	0.17

OR= Odds ratio/Razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por IA individual.

## Anexo 15. Modelo de regresión logística en Oaxaca

**Cuadro 17. Modelo de regresión logística que evalúa covariables con síntomas de depresión en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=34)	3.75	(1.20-11.65)	0.02*
Edad	0.99	(0.97-1.02)	0.82
Estado civil			
Otro (n=29)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=31)	0.38	(0.13- 1.10)	0.76
Actividad física			
No (n=12)	1.00 (Ref.)		
Si (n=48)	0.60	(0.16-2.14)	0.43
Discusiones con la madre			
No (n=40)	1.00 (Ref.)		
Si (n=19)	3.20	(1.03-9.97)	0.04*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=48)	1.00 (Ref.)		
Si (n=12)	2.55	(0.70-9.28)	0.15
<b>Modelo ajustado † (n=59)</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=33)	3.56	(1.02-12.42)	0.04*
Edad	1.16	(0.76-1.77)	0.48
Estado civil			
Otro (n=28)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=31)	0.32	(0.08-1.25)	0.10
Actividad física			
No (n=12)	1.00 (Ref.)		
Si (n=47)	0.87	(0.19-3.87)	0.86
Discusiones con la madre			
No (n=40)	1.00 (Ref.)		
Si (n=19)	2.61	(0.72-9.37)	0.14
Perder el empleo en pandemia			
No (n=47)	1.00 (Ref.)		
Si (n=12)	2.70	(0.56-12.97)	0.21

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: IA del adolescente

## Anexo 16. Modelo de regresión logística en Querétaro

**Cuadro 18. Modelo de regresión logística que evalúa covariables con los síntomas de depresión en Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Sexo			
Hombre (n=12)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=46)	4.58	(0.90-23.26)	0.66
Edad			
	0.91	(0.57-1.44)	0.69
Estado civil			
Otro (n=26)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=32)	0.70	(0.24-2.00)	0.50
Actividad física			
No (n=24)	1.00 (Ref.)		
Si (n=34)	0.98	(0.33-2.83)	0.97
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00 (Ref.)		
Si (n=16)	2.05	(0.63-6.69)	0.23
Perder el empleo en pandemia			
No (n=40)	1.00 (Ref.)		
SI (n=18)	2.32	(0.74-7.21)	0.14
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Sexo			
Hombre (n=11)	1.00 (Ref.)		
Mujer (n=44)	6.73	(1.13-39.89)	0.03*
Edad			
	0.88	(0.50-1.54)	0.66
Estado civil			
Otro (n=23)	1.00 (Ref.)		
Casado (n=32)	0.28	(0.06-1.21)	0.90
Actividad física			
No (n=24)	1.00 (Ref.)		
Si (n=31)	1.02	(0.28-3.61)	0.97
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00 (Ref.)		
Si (n=16)	2.25	(0.51-9.95)	0.28
Perder el empleo en pandemia			
No (n=37)	1.00 (Ref.)		
SI (n=18)	1.26	(0.31-5.18)	0.74

OR= Odds ratio/razón de momios

\* p <0.05

† Ajustado por: IA individual

## Anexo 17 . Modelo de regresión logística en población general

**Cuadro 19. Modelo de regresión logística que evalúa covariables con síntomas de TAG en población general**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=118)</b>			
Sexo			
Hombre (n=38)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=80)	2.25	(0.87-5.78)	0.09
Edad	1.01	(0.99-1.04)	0.10
Estado civil			
Otro (n=55)	1.00(Ref.)		
Casado (n=63)	9.75	(0.43-2.16)	0.95
Actividad física			
No (n=36)	1.00(Ref.)		
Si (n=82)	0.29	(0.12-0.68)	<0.004*
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=39)	4.16	(1.72-9.85)	<0.001*
Actividades religiosas			
No (n=82)	1.00(Ref.)		
Si (n=36)	0.38	(0.14-1.03)	0.05
Perder el empleo en pandemia			
No (n=88)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	2.00	(0.83-4.80)	0.12
<b>Modelo ajustado † (n=114)</b>			
Sexo			
Hombre (n=37)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=77)	1.50	(0.45-5.00)	0.50
Edad	1.24	(0.87-1.77)	0.23
Estado civil de los padres			
Otro (n=51)	1.00(Ref.)		
Casado (n=63)	0.70	(0.25-1.95)	0.50
Actividad física			
No (36)	1.00(Ref.)		
Sí (n=78)	0.19	(0.06- 0.58)	<0.003*
Discusiones con la madre			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=35)	6.03	(1.78-20.38)	<0.004*
Jugar videojuegos			
No (n=55)	1.00(Ref.)		
Si (n=59)	0.25	(0.08-0.79)	0.01*
Actividades religiosas			
No (n=79)	1.00(Ref.)		
Si (n=35)	0.48	(0.14-1.69)	0.25
Perder el empleo			
No (n=84)	1.00(Ref.)		
Si (n=30)	1.26	(0.41-3.83)	0.68

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustado por: IA del adolescente

## Anexo 18. Modelo de regresión logística en Oaxaca

**Cuadro 20. Modelo de regresión logística que evalúa las covariables con los síntomas de TAG en Oaxaca**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=60)</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=34)	2.63	(0.72-9.50)	0.14
Edad	1.52	(1.00-2.32)	0.04*
Estado civil			
Otro (n=29)	1.00(Ref.)		
Casado (n=31)	0.76	(0.23- 2.47)	0.65
Actividad física			
No (n=12)	1.00(Ref.)		
Si (n=48)	0.36	(0.09-1.41)	0.14
Jugar videojuegos			
No (30)	1.00(Ref.)		
Sí (n=30)	0.26	(0.07-0.96)	0.04*
Discusiones con la madre			
No (n=40)	1.00(Ref.)		
Si (n=19)	7.77	(2.12-28.52)	<0.002*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=48)	1.00(Ref.)		
SI (n=12)	2.71	(0.70-10.39)	0.14
<b>Modelo ajustado †</b>			
Sexo			
Hombre (n=26)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=33)	0.75	(0.11-4.95)	0.76
Edad	2.08	(1.11-3.92)	0.02*
Estado civil			
Otro (n=28)	1.00(Ref.)		
Casado (n=31)	0.63	0.11-3.68	0.61
Actividad física			
No (n=12)	1.00(Ref.)		
Si (n=47)	0.42	(0.05-3.47)	0.42
Jugar videojuegos			
No (29)	1.00(Ref.)		
Sí (n=30)	0.11	(0.01-0.90)	0.04*
Discusiones con la madre (n=59)			
No (n=40)	1.00(Ref.)		
Si (n=19)	20.61	(2.68-158.32)	<0.004*
Perder el empleo en pandemia			
No (n=47)	1.00(Ref.)		
SI (n=12)	1.36	(0.16-11.63)	0.77

OR= Odds ratio/razón de momios, SA= seguridad alimentaria, IA=inseguridad alimentaria

\* p <0.05

† Ajustadas por: IA del adolescente

## Anexo 19. Modelo de regresión logística en Querétaro

**Cuadro 21. Modelo de regresión logística que evalúa cavariantes con los síntomas de TAG en Querétaro**

	OR	IC 95%	Valor p
<b>Modelo sin ajustar (n=58)</b>			
Sexo			
Hombre (n=12)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=46)	1.60	(0.37-6.75)	0.52
Edad			
	0.91	(0.56-1.46)	0.70
Estado civil			
Otro (n=26)	1.00(Ref.)		
Casado (n=32)	1.17	(0.39-3.56)	0.77
Actividad física			
No (24)	1.00(Ref.)		
Sí (n=34)	0.25	(0.08-0.82)	0.02*
Jugar videojuegos			
No (29)	1.00(Ref.)		
Sí (n=29)	0.85	(0.28-2.56)	0.78
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00(Ref.)		
Sí (n=16)	2.54	(0.76-8.47)	0.12
Perder el empleo en pandemia			
No (n=40)	1.00(Ref.)		
Sí (n=18)	1.48	(0.46-4.75)	0.50
<b>Modelo ajustado † (n=55)</b>			
Sexo			
Hombre (n=11)	1.00(Ref.)		
Mujer (n=44)	1.89	(0.34-10.30)	0.45
Edad			
	0.87	(0.51-1.50)	0.62
Estado civil			
Otro (n=23)	1.00(Ref.)		
Casado (n=32)	0.68	(0.17-2.71)	0.58
Actividad física			
No (n=24)	1.00 (Ref.)		
Sí (n=31)	0.13	(0.02-0.62)	0.01
Jugar videojuegos			
No (26)	1.00(Ref.)		
Sí (n=29)	0.50	(0.11-2.18)	0.36
Discusiones con la madre			
No (n=39)	1.00(Ref.)		
Sí (n=16)	5.391	(0.98-29.64)	.053
Perder el empleo en pandemia			
No (n=37)	1.00(Ref.)		
Sí (n=18)	1.048	(0.24-4.58)	0.95

OR= Odds ratio/razón de momios

\*p <0.05

† Ajustado por: IA individual