



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

IMPACTO DE LAS REMESAS EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LAS
FAMILIAS DE MIGRANTES DEL MUNICIPIO DE TOLIMAN DEL ESTADO DE
QUERETARO: UNA PRUEBA PILOTO.

TESIS

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

Presenta:

ENRIQUE RESENDIZ HIPOLITO

Dirigido por:

DRA. OLGA PATRICIA GARCÍA OBREGÓN

SINODALES

Dra. Olga Patricia García Obregón
Presidente

Firma

M. en C. María del Carmen Caamaño Pérez
Secretario

Firma

M. en C. Miriam Aracely Anaya Loyola
Vocal

Firma

M. en C. Diana Beatriz Rangel Peniche
Suplente

Firma

Dr. Jorge Luis Rosado Loría
Suplente

Firma

Biol. Jaime Angeles Angeles
Director de la Facultad

Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.

RESUMEN

Las remesas son aquellos envíos de dinero que hacen los migrantes de un país a otro. Investigaciones recientes sobre migración, concluyen sobre la necesidad de estudiar este fenómeno desde el aspecto de salud. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de mala nutrición en las familias del municipio de Tolimán, Querétaro, y el impacto de las remesas sobre el estado nutricional de las familias de migrantes, por medio de una prueba piloto. Participaron en el estudio 17 familias (8 migrantes, 9 no migrantes), de los cuales se evaluaron a niños de entre 6 y 12 años y los padres de familia. Se aplicaron los cuestionarios de historia clínica, nivel socioeconómico y frecuencia de alimentos, uno por familia. A todos los sujetos se les midió peso y talla; a los padres de familia se les midió adicionalmente circunferencia de cintura y cadera. Se tomó una muestra sanguínea en ayunas a los padres y a los niños para la determinación de hemoglobina. En los niños no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las variables de crecimiento ni en la prevalencia de anemia de los niños en ambos grupos. Se encontró una prevalencia de baja talla para la edad de 5.88% solo en el grupo de no migrantes. La prevalencia de sobrepeso de los niños de familias de migrantes fue de 35.29% comparado con 20% para los no migrantes. En padres de familia una combinación de sobrepeso y obesidad muestra una prevalencia de 75% para migrantes y 68.75% para no migrantes, pero no lograron diferencia estadística. Las demás variables de antropometría y de hemoglobina en los padres fueron iguales en ambos grupos. En conclusión, el problema de mala nutrición, principalmente obesidad, no está asociado con la migración en las familias estudiadas del municipio de Tolimán.

Palabras Clave: migración, remesas, mala nutrición.

SUMMARY

Remittance is a sum of money that is sent by migrants from one country to another. Recent research about migration, suggests the necessity of studying this phenomena from the health perspective. The objective of this study was to determine the prevalence of malnutrition in the families of Toliman, Queretaro, and the impact of the remittances on the nutritional status of the migrants' families, through a pilot test. Participants include 30 families (15 migrants, 15 non migrants); children 8-10 y of age and parents were evaluated. The questionnaires of medical history, socioeconomic status and food frequency, were applied, one per family. Weight and Height was measured in all subject; waist and hip circumferences were also measured in the adults. A fasting blood sample was taken form children and parents for the determination of hemoglobin. There were no significant differences in the variables of growth or in the prevalence of anemia in the children of both groups. Low height-for-age was observed only in the non migrant group (5.88%). The prevalence of overweight in the children from migrant families was of 35.29% compared with 20% for the non migrants. In the parents, the prevalence of overweight and obesity was 75% and 68.75% in migrants and non migrants respectively; there was no statistical difference. The anthropometric measurements and hemoglobin of the parents were similar in both groups. In conclusion, the problem of malnutrition, mainly obesity, is not associated with migration in the families that were studied in the municipality of Toliman.

Key Words: migration, remittance, malnutrition

Dedicatorias

AGRADECIMIENTOS

INDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Indice	v
Indice de Cuadros	vi
Indice de Figuras	vii
I. INTRODUCCION	1
II. REVISION DE LITERATURA	
Migración	2
Causas de la Migración	5
Migración en el Estado de Querétaro	7
Migración, mala nutrición y transición nutricional	11
Indicadores de mala nutrición	15
III. OBJETIVOS	
General	20
Específicos	20
IV. METODOLOGIA	
A. Sujetos y lugar de estudio	21
B. Diseño experimental	22
C. Métodos	23
D. Análisis estadístico	27
V. RESULTADOS Y DISCUSION	
Resultados	28
Discusión	33
VI. CONCLUSION	36
LITERATURA CITADA	37
ANEXOS	
Anexo 1	41
Anexo 2	42
Anexo 3	46

INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Índice de migración del municipio de Tolimán del Estado de Querétaro, de acuerdo a una muestra del 10% del XII Censo General de población y Vivienda 2000.	8
2	Comparación de la población de acuerdo al conteo 1995, XII censo general y conteo 2005 del INEGI del municipio de Tolimán, con el total estatal.	10
3	Prevalencia de talla baja y riesgo nutricional en el municipio de Tolimán de acuerdo al IV Censo Nacional de Talla.	19
4	Características generales de los niños de la población estudiada.	28
5	Características generales de los adultos de la población estudiada.	29
6	Estado nutricional de niños de familias migrantes y familias no migrantes.	30
7	Estado nutricional de padres de familias migrantes y familias no migrantes	31
8	Comparativo entre gasto en alimentos, categoría de migrantes y no migrantes y nivel socioeconómico.	36

INDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Causas posibles de la transición nutricional y de la aparición de obesidad en países en vías de desarrollo.	14
2	Prevalencia de sobrepeso y obesidad en 1999 y 2006 en niñas (escolares y adolescentes) y mujeres (20-49 años).	16
3	Comparación de Desnutrición, Anemia, Sobrepeso, Obesidad, Sobrepeso-Obesidad (SP-OB), Riesgo de Enfermedad Cardiovascular, entre Grupos de migrantes y no migrantes.	31

I. INTRODUCCIÓN

La migración desde México hacia Estados Unidos ha aumentado debido a disparidades económicas entre los dos países. Las causas principales de la migración son la demanda de mano de obra a puestos menos calificados, así como las pocas posibilidades de trabajo y desarrollo económico en sus lugares de origen.

El problema de la migración y su impacto en la salud es muy complejo. Se ha estudiado el impacto de la migración en el estado nutricional de la población México-Americana viviendo en Estados Unidos. Sin embargo, poco se conoce del impacto de la migración en las familias de los migrantes que se quedan en el país de origen. Es necesario evaluar si la migración ha contribuido al aumento de la prevalencia de la obesidad observada en México en los últimos 20 años.

El efecto de la migración en las familias de los migrantes se puede dar de diferentes formas. En primer lugar, cuentan con más recursos, y estos recursos pueden utilizarse para la compra de alimentos. En segundo lugar los hábitos de alimentación pueden cambiar de una dieta tradicional Mexicana, a una dieta con un mayor contenido de grasa saturada y carbohidratos simples. Esto podría llevar a un mayor riesgo de obesidad y por lo tanto de enfermedades crónico-degenerativas, en familias de migrantes.

II. REVISION DE LITERATURA

Migración

El problema de la migración no es un tema nuevo, pues las migraciones masivas sin control se encaran desde la revolución industrial. No obstante, aunque el móvil de los nuevos migrantes sigue siendo la búsqueda de mejores oportunidades materiales de vida, ya no ingresan a los países con el fin de poblar nuevas tierras y hacerlas producir. En cambio, muchos de ellos se incorporan a empleos mal remunerados, que requieren escasa calificación, y que se localizan en el medio urbano y rural.

La migración mexicana hacia Estados Unidos (EU), ha estado presente por más de cien años en la relación entre los dos países. La vecindad geográfica, la creciente integración regional, la existencia de una demanda por trabajadores mexicanos en el mercado laboral de EU, así como las asimetrías económicas entre ambos países y la incapacidad de la economía mexicana para absorber una oferta laboral en constante crecimiento, han favorecido el aumento acelerado tanto de los flujos migratorios, como de la población mexicana que reside en dicho país (CONAPO, 2005).

En México la migración y las remesas son fenómenos de una relevancia cada vez mayor, tanto por la pérdida de fuerza de trabajo, como por los efectos multiplicadores que generan las remesas en las comunidades de origen. En la década de los noventa del siglo pasado la migración se intensificó, por un lado, debido a la fuerte crisis de la economía mexicana y al rezago del sector agrícola, y por otro, a que la economía estadounidense ha venido teniendo un auge importante, y esto se refleja en la demanda de trabajo para migrantes mexicanos.

En nuestro país, la migración es de larga tradición histórica, aunque nunca a los niveles que ha alcanzado ahora. Hacia finales del siglo XIX, ya se

conoce de la existencia de reclutadores estadounidenses que viajaban a la región centro – occidente de México, con el fin de contratar trabajadores destinados a emplearse en la agricultura y la construcción de ferrocarriles de la región sudeste de Estados Unidos (EU). La migración tuvo otro impulso importante en el siglo XX, por el déficit de mano de obra en el mercado laboral norteamericano producto de la participación de este país en la segunda guerra mundial. La consistente demanda de mano de obra mexicana orilló al Congreso de EU a aprobar en 1942 el “Programa Bracero” que se dio por terminado de manera unilateral en 1964 (De la Rosa Mendoza, 2006).

La migración hacia EU es una historia llena de esfuerzos por regular el flujo hacia el norte. Uno de los rasgos más sobresalientes entre ambos países, es que comparten una de las fronteras terrestres más largas, y al mismo tiempo, existen grandes disparidades entre sus niveles de ingreso (IILSEN, 2003).

En el año 1980, se estimaba que al año 130 mil mexicanos se iban a trabajar y residir a los EU, una cifra que se calculó en 400 mil en el año 2004, y que se estima que seguirá incrementando en los próximos años. En octubre del 2006, la población de los EU llegó a 300 millones de habitantes, de los cuales más de 11 millones son migrantes mexicanos. Más de 24 millones de personas viviendo en EU son de origen mexicano, lo que convierte a este grupo en la primera minoría en el país, aportando en las actividades productivas y de desarrollo del país más poderoso del mundo (Moya, 2007).

A comparación con la inversión extranjera directa y los ingresos petroleros, las remesas son consideradas como un ingreso relativamente estable, pero creciente, es decir sin grandes caídas. En el año 2006, el Banco Internacional realizó el estudio “Implicaciones económicas de las remesas y migración” cuyos resultados muestran que México desplazó a la India como el mayor captador de remesas a nivel mundial. Los ingresos por remesas fueron superiores en un 166%

al saldo de la deuda externa y superó los ingresos obtenidos por el petróleo (Jornada, 2006).

Las remesas se definen según Waller Meyers (2000), como aquellos recursos monetarios que los migrantes obtienen trabajando en el extranjero y luego envían a su país de origen. El Instituto de Mexicanos en el Exterior (IME) define a las remesas como envíos de dinero que hacen las personas de un país a otro, en ambos sentidos, dando como resultado entradas y salidas de dinero dirigidas a familiares (Remesas, SRE, 2004).

En los últimos años las remesas han cobrado mayor importancia en la balanza de pagos de México. Así pues, las remesas no son sólo importantes por la estabilidad que brindan a la balanza de pagos, sino también por el papel que juegan en el sustento de múltiples familias en algunos estados de la República Mexicana

De acuerdo a varias dependencias, existen diversas clasificaciones de las remesas. Una de ellas, del Consejo Nacional de Población (CONAPO), las define de acuerdo al tipo y tiempo de estancia de los migrantes mexicanos en los Estados Unidos. La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) define las remesas en cuanto al uso que los receptores dan a las mismas (Tuirán, 2000).

Los migrantes mantienen estrecha relación con la producción de sus familias, vía el envío de las remesas. Con las transferencias monetarias es posible financiar el arraigo de las familias en sus localidades de origen, y en ocasiones también ha permitido incluso apoyar con recursos, la reproducción social de las comunidades con diversos programas generados por el gobierno federal (Moctezuma, 2005).

De acuerdo a las definiciones dadas por el Instituto de Investigaciones Legislativas del Senado de la Republica (IILSEN), se define al migrante, como una

persona que migra, cruzando fronteras internacionales, a un país del cual no es ciudadana.

Las personas varían según el tiempo que pasan fuera de su país y/o el propósito de su migración. De los numerosos patrones migratorios que existen, se distinguen dos tipos generales de migrantes:

- Migrante temporal: Incluye a tipos diferentes cuya residencia principal se encuentra en México. El subgrupo más numeroso está constituido por migrantes “circulares” que trabajan en EU. por periodos cortos.
- Residente permanente: Comprende a los residentes permanentes en EU., tanto autorizados como no autorizados, cuya residencia principal está en dicho país (IILSEN, 2003).

Causas de la migración

Las causas de la migración incluyen la diferencia salarial entre uno y otro país, la demanda de mano de obra barata en Estados Unidos y el exceso de fuerza de trabajo en México, además de factores socioculturales que contribuyen a perpetuar la migración. El aumento en la migración se registró a partir de la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), bajo un esquema de integración asimétrica entre México y Estados Unidos. Esta política en México ha desquebrajado las estructuras productivas, segregado las regiones y localidades, expandido las condiciones de pobreza y marginalidad, degradado el ambiente, deteriorado los servicios de salud y educación (Foladori, 2004).

Frente a la falta de opciones para garantizar la subsistencia en sus localidades, la población campesina se ve obligada a buscar en el exterior alternativas que le permitan obtener el sustento necesario para la manutención propia y de la familia. El fenómeno de la migración es el resultado combinado de

factores de rechazo y factores de atracción. Si la población transita del campo a la ciudad, y de México al extranjero, es porque se ve obligado a dejar el campo y las labores agrícolas, donde tradicionalmente ha vivido. El mexicano se ha visto en la necesidad de dirigirse hacia las grandes urbes, o “al otro lado”, seguramente en busca de una vida mejor (Bohórquez Molina, 2003).

La migración de mexicanos hacia EU gana en complejidad porque se ha extendido la migración y ha aumentado el dinero que se envía de remesas. Y se generan efectos negativos; el despoblamiento, el estancamiento productivo de las zonas de alta migración y los problemas de salud de los migrantes. Entre los efectos positivos; el aporte de las remesas a la subsistencia de las familias de los migrantes y el desarrollo de organizaciones (Foladori, 2004).

El substrato de fondo es la pobreza, que a pesar del programa Oportunidades, no ha logrado disminuir la opción de migrar para mujeres y hombres en su mayoría jóvenes. La globalización, los tratados de libre comercio, los cambios ambientales están jugando un rol para favorecer las migraciones internas e internacionales. Estos hechos repercuten no solo al territorio mexicano, sino que se traducen en la búsqueda de oportunidades para cientos de miles de familias en el continente americano y en el mundo (Moya, 2006).

La migración es un proceso dinámico y, por lo tanto, la importancia otorgada a cada uno de estos factores ha variado a través del tiempo. En buena medida, la migración ha radicado también en los factores de demanda por parte del mercado laboral de EU que hasta la fecha continúa generando empleos para los millones de migrantes que arriban a ese país. Sin embargo, los factores de la oferta en la actualidad juegan un papel fundamental debido sobre todo a “las crisis recurrentes y la profunda reestructuración que ha experimentado la economía mexicana desde la década de los ochenta”. Estos factores han influido negativamente sobre el empleo y los salarios de los trabajadores mexicanos, intensificando las presiones migratorias (IILSEN, 2003).

En general, los factores que estructuran el complejo sistema migratorio entre ambos países se pueden concentrar en tres grandes grupos:

1. Los factores vinculados con la oferta-expulsión de fuerza de trabajo en México.
2. Los factores asociados con la demanda-atracción en EU.
3. Los numerosos factores sociales que ligan a los migrantes con la familia, los amigos, las comunidades de origen y las de destino, y que son determinantes para reducir los costos y riesgos asociados con el movimiento migratorio a EU (IILSEN, 2003).

Migración en el Estado de Querétaro

El Estado de Querétaro se encuentra con un grado de intensidad migratoria media. El municipio de Tolimán, donde se realiza la presente investigación, se localiza en el semidesierto queretano y es considerado un municipio con intensidad migratoria baja (Cuadro 1) (Tuirán, 2000).

El municipio de Tolimán se encuentra localizado en la parte Centro Oeste del estado de Querétaro, en el municipio la principal fuente de empleo es la agricultura de temporal (guayaba principalmente) y ganado de pastoreo, y posteriormente, es la salida de la población económicamente activa en trabajo de la construcción (Enciclopedia de los municipios, 2005).

Cuadro 1: Índice de migración del municipio de Tolimán del Estado de Querétaro, de acuerdo a una muestra del 10% del XII Censo General de población y Vivienda 2000.

Entidad federativa / Municipio	Total de hogares	% Hogares que reciben remesas	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria
Tolimán	3 994	3.08	- 0.56536	Bajo
Querétaro	11 896	3.71	- 0.04158	Medio

De acuerdo al Diagnóstico Integral del Estado de Querétaro, realizado por Gómez Valdez y Col. en 1999, mencionan que Tolimán tiene una categoría migratoria de Expulsión (salida fuera del estado y del país) y una tasa de crecimiento social (incremento demográfico menos el crecimiento natural) de -1.50 a -0.49, en comparación con los municipios de la misma zona geográfica, los cuales comparten similitudes de expulsión, la diferencia que Tolimán no cuenta con fuentes de empleo suficientes para la población económicamente activa, por lo cual al seguir comportándose esta tendencia, seguirá incrementándose la migración (Bohórquez Molina, 2003).

De acuerdo a una encuesta realizada por Bohórquez Molina (2003) en el Estado de Querétaro existe un decremento en la población y se debe principalmente a la migración poblacional para los EU. (49%) y el resto se da dentro del país y del estado. En el caso de la migración hacia los EU., los destinos mas mencionados son Florida, Texas y California. La duración de la estancia se da en función de la situación legal del migrante; cuando cuenta con papeles en regla, es probable que pretenda regresar anualmente, de lo contrario puede ser que la estancia se prolongue por más tiempo (Bohórquez Molina, 2003).

El municipio de Tolimán muestra un crecimiento poblacional progresivo positivo y fue relativamente mayor en cuanto al sexo femenino en comparación con los hombres. (Cuadro 2). Cabe resaltar que el crecimiento que se tuvo fue menos de la mitad en comparación con el estatal (INEGI, 2005).

Cuadro 2. Comparación de la población de acuerdo al censo 1995, XII censo general y censo 2005 del INEGI del municipio de Tolimán, con el total estatal.

Nombre	Total			Hombres			Mujeres		
	1995	2000	2005	1995	2000	2005	1995	2000	2005
Tolimán	20019	21266	23963	9809	10210	11528	10210	11056	12435
diferencia	6.2%		19.7%	4.1%		17.5%	8.3%		21.8%
Estado	1250476	1404306	1598139	615484	680966	772759	634992	723340	825380
Querétaro diferencia	12.3%		27.8%	10.6%		25.6%	13.9%		30.0%

Migración, mala nutrición y transición nutricional.

El fenómeno migratorio trae consigo diversos cambios socioculturales, no nada mas en los individuos que migran, sino también en su núcleo familiar y en las comunidades de las que provienen. En el ámbito de la familia están presentes circunstancias que seguramente afectan su integración y su estructura, y cuyos impactos se reflejarán con mayor intensidad en el curso de una o dos generaciones. Estas condiciones de la migración, provocan cambios en la dinámica familiar. Es muy frecuente encontrar familias en que el padre se encuentra fuera de la comunidad y la madre tiene que encargarse de todo lo que se refiere al manejo de la casa, e incluso muchas veces a sostener a la familia, cuando las remesas se retrasan o dejan de llegar (Bohórquez Molina, 2003).

Una forma de estudiarla es desde el punto de vista de salud, en específico desde el área de la nutrición. La ingestión inadecuada de alimentos en cantidad o calidad, así como cualquier defecto en el funcionamiento de los componentes que forman parte del proceso, ocasionan la mala nutrición, la cual se asocia vigorosamente con defectos en diversas funciones y con aumento en el riesgo de varias enfermedades, por lo que la nutrición es considerada como uno de los principales determinantes en el proceso salud-enfermedad (Rivera, 2001).

La mala nutrición (tanto la desnutrición como el exceso en la ingestión del alimentos) tiene causas complejas que involucran determinantes biológicos, socioeconómicos y culturales. La desnutrición, es el resultado directo de una dieta inadecuada, en cantidad o calidad, y del efecto acumulativo de episodios repetidos de enfermedades infecciosas o de otros padecimientos. Estos factores tienen su origen en el acceso insuficiente a alimentos nutritivos, servicios de salud deficientes, saneamiento ambiental inadecuado y prácticas inapropiadas de cuidado en el hogar. Las causas subyacentes de estos problemas son la distribución desigual de recursos, de conocimientos y de oportunidades entre los miembros de la sociedad (Olaiz-Fernández G, 2006).

La obesidad es el resultado de un desequilibrio entre la ingestión y el gasto energético. Este desequilibrio es frecuentemente consecuencia de la ingestión de dietas con alta densidad energética, con un bajo contenido de fibra, y un alto consumo de bebidas azucaradas, en combinación con escasa actividad física. Esta última se ha asociado a la urbanización, al crecimiento económico y a los cambios en la tecnología para la producción de bienes y servicios, así como a los estilos de vida y de recreación (Olaiz-Fernández G, 2006).

Existen diversos estudios sobre la prevalencia de obesidad y sobrepeso en mexicanos que viven en los EU. Un estudio determinó una prevalencia total de obesidad y sobrepeso en mexicanos viviendo en EU del 50%: 46% de sobrepeso en hombres y 32% para mujeres, 23.6% de obesidad para hombres y 36.3% para mujeres. Estos resultados sugieren que las modificaciones en los patrones alimentarios y del estilo de vida tienden a aumentar el sobrepeso y la obesidad de la población mexicana que vive en los EU (Barquera, 2004).

Entre 1999-2002, el 73% de adultos México-Americanos tenían sobrepeso y el 33% eran obesos. La obesidad aumentó entre estos años de 24% a 27% para hombres y de 35% a 38% para mujeres. Los aumentos también fueron considerables para niños y adolescentes. Está demostrado que la incidencia de sobrepeso y obesidad de la población México-Americana en los Estados Unidos, es similar a otros grupos de la población de los Estados Unidos y de otros países (Flegal, 2004).

La relación entre migración y cambios en los patrones de consumo de alimentos deben estar jugando un rol muy importante para el desarrollo de enfermedades crónico degenerativas. Los datos de diabetes, hipertensión, sobrepeso y obesidad son mayores en los estados fronterizos con mayor intensidad migratoria (Moya, 2006).

Estos cambios se explican con el fenómeno de transición nutricional el cual se define como cambios en los patrones de alimentación, su relación con la morbilidad – mortalidad, el ambiente y los estilos de vida. Los desequilibrios globales de energía y los niveles relacionados con obesidad están aumentando rápidamente. Lo anterior ha ocasionado un aumento en la prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas en países en vías de desarrollo. Estas enfermedades dejaron de ser exclusivas para los países desarrollados (Popkin, 2006).

Las vías de esta transición incluyen una mayor seguridad de los alimentos, la disponibilidad de aceites vegetales, el hecho de comer fuera de casa más frecuentemente, la naturaleza menos ardua de los trabajos modernos y el aumento de la recreación sedentaria. Lo anterior ha transformado los patrones de la actividad alimentaria y física, y como consecuencia se presenta un aumento en la obesidad (Figura 1) (Martorell, 2005).

Aunque la teoría propuesta por el genetista Neel de fenotipos ahorrativos, explica que estas personas pueden incrementar su predisposición a la obesidad, algunos estudios sugieren que la desnutrición intrauterina e infantil también pueden “programar” a los individuos a ser metabólicamente ahorrativos. Si en el futuro estas personas tienen una vida de abundancia, estos individuos estarán en un riesgo de presentar enfermedades crónico-degenerativas (Martorell, 2005).

Con base a las anteriores definiciones, los cambios que se presentan actualmente con este grupo poblacional de migrantes mexicanos en los EU se derivan de esta transición nutricional, y las consecuencias que de ella deriven.

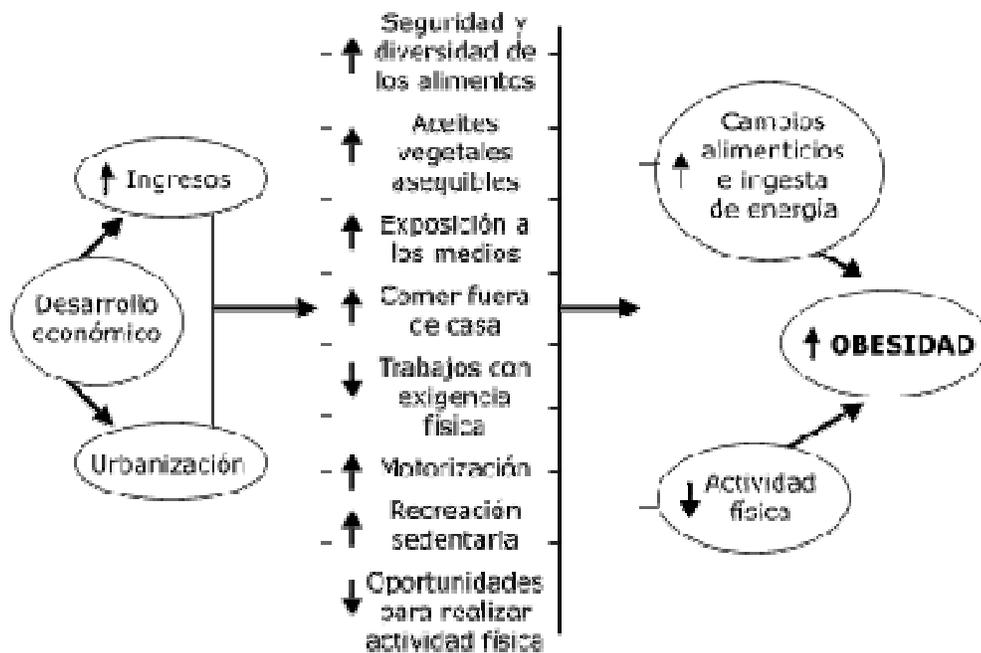


Figura 1: Causas posibles de la transición nutricional y de la aparición de obesidad en países en vías de desarrollo.

Indicadores de mala nutrición.

Considerando los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Alimentación 2006 (ENSANUT 2006), realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública y la Secretaría de Salud, el sobrepeso y la obesidad son problemas que afectan a cerca del 70% de la población (mujeres 71.9%, hombres 66.7%) entre los 30 y 60 años, en ambos sexos. Para niños de 5 a 11 años, el efecto del sobrepeso y obesidad se presentó en 26% de los niños de en ambos sexos (26.8% para niñas y 25.9% para niños). En comparación con la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999, se observó un aumento en sobrepeso de niños en 41% y niñas de 27%, aunque el incremento más alarmante fue la prevalencia de obesidad en niños de 77% y niñas de 47%. Entre 1999 y 2006 la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en los sexos combinados aumentó un tercio; los mayores aumentos se dieron en obesidad y en el sexo femenino (Fig. 2). Estos datos señalan la urgencia de aplicar medidas conducentes a la prevención de obesidad en los escolares (Olaiz-Fernández G, 2006).

Para adolescentes se muestra una prevalencia de sobrepeso para hombres de 21.2% y mujeres de 23.3%. La prevalencia de obesidad en adolescentes fue de 10.0% en hombres y 9.2% en mujeres. El 42.5% de hombres adultos y 37.4% de mujeres adultas presentaron sobrepeso; la obesidad en mujeres se encontró en un 34.5% de la población y en hombres en un 24.2%. De acuerdo a los indicadores de circunferencia de cintura en hombres y mujeres adultos clasificados como “alto riesgo de síndrome metabólico”, se observa una prevalencia de 24.1% en hombres y de 61.9% en mujeres de acuerdo al punto de corte adoptado por el IMSS, en comparación con el adoptado por la SSA que muestra una prevalencia para mujeres del 83.6% y hombres de 63.8% (Olaiz-Fernández G, 2006).

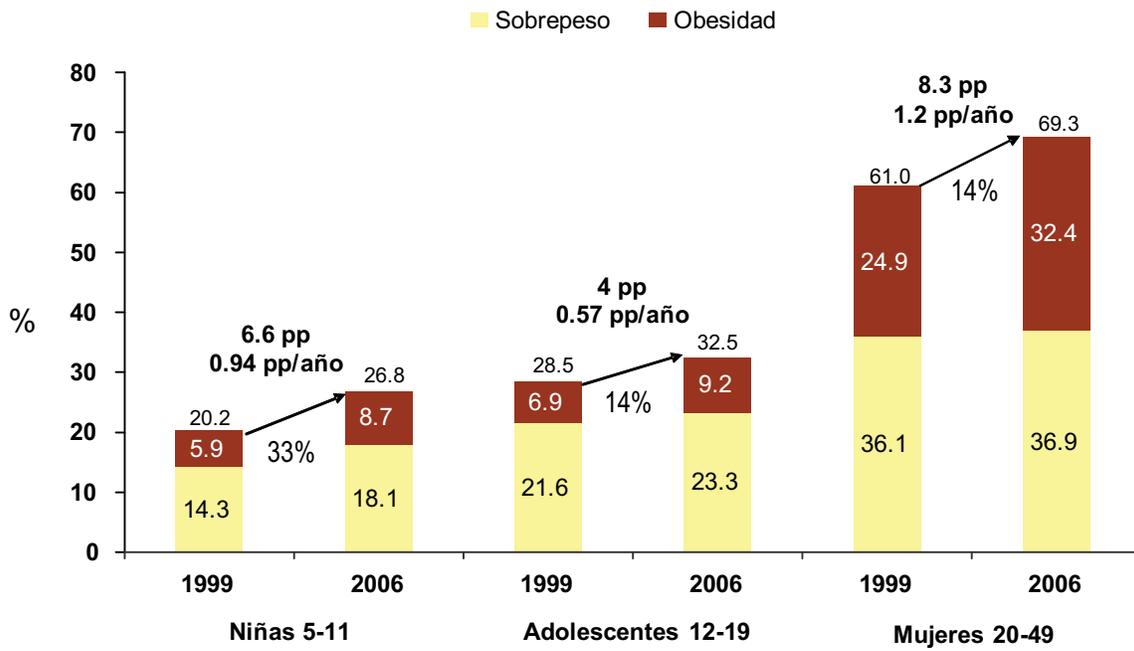


Figura 2. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en 1999 y 2006 en niñas (escolares y adolescentes) y mujeres (20-49 años).

El sobrepeso y obesidad son problemas que afectan a cerca de 70% de la población (mujeres, 71.9 %, hombres, 66.7%) entre los 30 y 60 años (Figura 2). Sin embargo, entre las mujeres existe un mayor porcentaje de obesidad –índice de masa corporal igual o mayor a 30– que entre los hombres. La prevalencia de obesidad en los adultos mexicanos ha ido incrementando con el tiempo. En 1993, resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993) mostraron que la prevalencia de obesidad en adultos era de 21.5%, mientras que con datos de la ENSA 2000 se observó que 24% de los adultos en nuestro país la padecían y, actualmente, la ENSANUT 2006, encontró que alrededor de 30% de la población mayor de 20 años (mujeres, 34.5 %, hombres, 24.2%) tiene obesidad (Olaiz-Fernández G, 2006).

A pesar de que la obesidad ha ido en aumento, es indispensable considerar que la prevalencia de desnutrición en México, aún existe y continúa siendo un problema de salud pública. De acuerdo a ENSANUT 2006, la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años a nivel nacional de bajo peso es de 5%, con talla baja de 12.7% y emaciación de 1.6%. Para niños de 5 a 11 años se presenta una prevalencia de baja talla en niños de 10.4% y niñas de 9.5%, y en adolescentes la prevalencia de baja talla en mujeres es de 12.3% (Olaiz-Fernández G, 2006).

En Querétaro, 8 de cada 100 niños y niñas menores de 5 años tienen talla baja. Uno de cada cinco niños entre 5 a 11 años, y uno de cada tres adolescentes entre 12 a 19 años presentan exceso de peso, es decir, una combinación de sobrepeso más obesidad y seis de cada diez adultos mayores de 20 años en Querétaro presentan exceso de peso (IMC > 25) y el 70% de este grupo de población tiene obesidad abdominal (Olaiz-Fernández G, 2007).

La anemia es un problema mundial de salud pública que afecta principalmente a niños preescolares y a mujeres en edad fértil. México cuenta con información de dos encuestas nacionales de nutrición (1988, 1999) que ponen en

antecedente la prevalencia de anemia, datos actuales muestran que disminuyo de 1999 a 2006 15.6%, es decir, pasó de 28% a 23.7%, su disminución se presento; en escolares, mujeres adolescentes y mujeres en edad reproductiva, en datos a nivel nacional. La población infantil y adolescente de Querétaro tiene prevalencias de anemia arriba del promedio nacional. Dicha carencia en este grupo de edad constituye un problema de salud pública que debe atenderse (Olaiz-Fernández G, 2007).

En Tolimán, a pesar de que la baja talla y el riesgo nutricional ha disminuido (Cuadro 3), se sigue considerando de alto riesgo por las consecuencias anteriormente mencionadas (INCMNSZ, 2003).

Información sobre obesidad y sobrepeso no existe actualmente en el municipio de Tolimán, al momento de realizar la investigación documental.

Cuadro 3: Prevalencia de talla baja y riesgo nutricional en el municipio de Tolimán de acuerdo al IV Censo Nacional de Talla. (Ávila Curiel, 2005)

	1994	1999	2004
Talla baja	30 – 44 9%	15 – 29.9%	3 – 14.9%
Riesgo nutricional	1.84	1.92	0.87

III. OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de mala nutrición de familias de migrantes y de no migrantes pertenecientes al municipio de Tolimán, Querétaro, y el impacto de las remesas sobre su estado nutricional, por medio de una prueba piloto.

Objetivos Específicos:

- Evaluar el estado nutricional de las familias de migrantes y de no migrantes.
- Valorar la alimentación de las familias de migrantes y no migrantes.
- Evaluar el impacto de las remesas en el nivel socioeconómico, y el gasto que se destina a alimentos.

IV. METODOLOGIA

A. Sujetos y lugar de estudio:

El presente es un estudio piloto de tipo observacional-transversal realizado en el municipio de Tolimán, localizado en la parte Centro Oeste del estado de Querétaro.

Se evaluaron 17 familias con niños de edades entre 6 y 12 años. Se escogieron familias con niños de estas edades porque se ha observado en estudios que los principales efectos alimentarios, económicos en la familia son observables en este grupo de edad. Para el reclutamiento de las familias, se realizaron reuniones informativas con las autoridades municipales y de salud del municipio de Tolimán, para solicitar su apoyo y darles a conocer los objetivos del estudio.

Las familias fueron seleccionadas al azar de las comunidades o barrios de mayor densidad poblacional de Tolimán. Esta información fue proporcionada por las autoridades municipales y del sector salud. Para la selección aleatoria se utilizó el Muestreo Simple Aleatorio (MSA), del programa Epidat versión 3.1. El procedimiento MSA, es el procedimiento probabilístico de selección de muestras aleatorias más útil para obtener muestras de poblaciones pequeñas.

A las familias seleccionadas se les leyó la carta de consentimiento informado. Después de la lectura, se dio oportunidad de formular las preguntas necesarias para resolver cualquier duda sobre su participación, a las cuales se les dio respuesta de manera clara y oportuna antes de firmar los registros.

Participaron en el estudio aquellas familias que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

1. El niño(a) presentó entre 6 y 12 años de edad.
2. El padre/madre de la familia firmaron y registraron la fecha en la carta de consentimiento.
3. Planean permanecer en su residencia actual durante el periodo del estudio.
4. No participa en otro estudio

Las familias fueron excluidas del estudio si presentaron uno de los siguientes criterios:

1. Se ha confirmado una enfermedad crónica o de alguna enfermedad severa en el último año al padre, madre, o hijo(a) (de entre 6 y 12 años de edad)
2. Algún miembro de la familia presenta alguna discapacidad física, mental o alguna condición médica, que en la opinión del investigador, pueda afectar adversamente los resultados del estudio
3. No se compromete el padre/madre de la familia a cumplir con las diferentes evaluaciones del estudio.
4. Se encuentra participando en algún otro estudio

El tamaño de muestra se calculó por conveniencia por ser un estudio piloto.

B. Diseño Experimental:

Una vez que las familias hubieran aceptado participar en el estudio, se les asignó un número por familia correspondiente a cinco dígitos, el cual fue asignado de la siguiente manera: los primeros dos dígitos; 01 si es familia migrante, y 02 si es familia no migrante; los siguientes dos dígitos, son números progresivos en cuanto al orden cronológico de la realización de las entrevistas. El quinto dígito va de 1 a 2 para diferenciar a los hijos de las familias participantes, en caso de que hubiera más de dos niños por familia.

Las familias se dividieron en los siguientes dos grupos:

- A. Familias de Migrantes (n=8).
- B. Familias de No Migrantes (n=9)

Para el estudio se definió Familia de Migrantes, a aquella familia en la que el jefe de familia haya migrado a EU, en un periodo mínimo de 5 años antes a la realización del estudio. Las familias de migrantes incluyen al migrante temporal, circular y permanente.

Una Familia de No Migrantes se definió como aquella que acepte participar en el estudio y cuyo jefe de familia no haya migrado hacia los EU, o dentro de la Republica Mexicana en un periodo mínimo de 5 años antes de la realización del estudio.

Los participantes fueron citados en sus hogares donde se les aplicaron los cuestionarios de historia clínica, evaluación socioeconómica y frecuencia de alimentos. En esta visita se les tomaron las medidas antropométricas de peso, talla, circunferencia de cadera y cintura. Por último, se tomó una muestra de sangre capilar para el análisis de hemoglobina. Se evaluaron a los niños y a los padres de familia presentes al momento de realizar la entrevista, iniciando por el siguiente orden; madre, padre (en el caso de estar presente) y finalmente a los niños entre 6 y 12 años de edad que formaran parte de la familia.

C. Métodos:

a. Cuestionarios

Todos los cuestionarios utilizados en este estudio fueron validados previamente y estandarizados conforme los lineamientos del Manual de Procedimientos para proyectos de Nutrición del Instituto Nacional de Salud Publica (Shama-Levy, 2006).

Historia Clínica

La historia clínica se realizó para conocer los antecedentes patológicos individuales y familiares referidos a enfermedades crónicas y también los procesos patológicos padecidos durante las semanas previas al reconocimiento. Se realizó una historia clínica por familia (ANEXO 1).

Evaluación Socioeconómica

El cuestionario socioeconómico se aplicó uno por familia y está integrado por tres apartados. El primero es sobre estructura familiar, en el cual se registran los integrantes de la familia que viven en la misma casa-habitación y comparten los alimentos. El segundo apartado es para conocer los niveles de educación, ocupación e ingreso para cada uno de las personas que habitan la casa-habitación. El tercer apartado es sobre las características socioeconómicas de la familia, las cuales son para observar las condiciones de vivienda, ingreso económico (si reciben remesas), empleo, y gasto hacia alimentos entre otras. Se dividieron en tres categorías de nivel socioeconómico: bajo, medio y alto, de acuerdo a nivel de hacinamiento, ingreso, propiedades y condición de la vivienda (ANEXO 2).

Evaluación Alimentaria

La evaluación de la dieta se realizó por medio de un cuestionario cualitativo de frecuencia de consumo de alimentos (ANEXO 3). Este cuestionario se aplicó a la madre de familia, padre de familia y a los niños entre 6 y 12 años de edad. El cuestionario se integró por 93 alimentos de consumo habitual en la región, los cuales se agruparon en cuatro grupos los cuales fueron frutas y verduras, cereales y leguminosas, alimentos de origen animal y grasas, y misceláneas; en este último grupo se agruparon todos los alimentos no

clasificados en alguna de las anteriores. La evaluación de la dieta se realiza con el objetivo de valorar la alimentación de las familias migrantes y no migrantes para su comparación.

b. Determinación de Hemoglobina

Se tomó una muestra de sangre capilar a los integrantes de la familia en estudio, para determinar la concentración de hemoglobina capilar, utilizando el equipo portátil HemoCue (HemoCue, B-Hemoglobin Photometer, Suecia). Se consideran como puntos de corte de anemia, los propuestos por la OMS: niños menores de 12 años <12 g/dL, mujeres en edad reproductiva (no embarazadas) <12 g/dL, y hombres adultos <13 g/dL. (WHO/UNICEF/UNU, 2001).

c. Antropometría

Las medidas antropométricas que se tomaron fueron: peso y talla a los niños; peso, talla, circunferencia de cintura y circunferencia de cadera a la madre de familia y al padre de familia. Todas las mediciones se realizaron por duplicado y por el mismo evaluador, previamente estandarizado. Las determinaciones se realizaron en el hogar de las participantes, donde se instalaron los instrumentos en paredes lisas y verticales y pisos planos. Se solicitó a los participantes a vestir ropa ligera y sin ningún material o accesorio que pesara.

Peso y Talla

Para la toma de peso se utilizó una báscula electrónica Kinlee con precisión de 0.1 Kg. (Kinlee, Modelo BF-02, China). El peso se tomó con el sujeto en una posición erecta y relajada con la vista fija en un plano horizontal. Las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos; con los talones ligeramente separados, los pies formando una uve (V) ligera y sin hacer movimiento alguno (Shama-Levy, 2006).

Para la talla, se utilizó un estadímetro SECA, (SECA, Modelo 206, Alemania) con precisión de 0.1 cm. El estadímetro se colocó en una pared derecha (formando un ángulo de 90° con el piso). Antes de iniciar la medición se solicitó a la persona, que se descalce y se quite cualquier objeto que traiga en la cabeza, como pasadores, moños, peinados altos, trenzas, ya que estos pueden alterar los datos observados y dificultar el registro de la talla (Shama-Levy, 2006).

El estado nutricional de los niños se evaluó mediante los índices construidos por la medición del peso, estatura y edad: peso esperado para la edad (P/E), peso esperado para la talla (P/T), talla esperada para la edad (T/E); además, se determinó el Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad,. Para niños de acuerdo a la OMS se definió desnutrición (< -2 DE), normal (-2 DE a 1 DE), sobrepeso (> 1 DE) (WHO, 2009), De acuerdo a CDC se definió desnutrición (< 5 percentil), Normal (5 Percentil a 85 Percentil), Sobrepeso (> 85 percentil). (CDC, 2009)

Con las mediciones de peso y talla de los adultos se calculó el IMC (Peso en Kilogramos / talla en metros al cuadrado -Kg/m²). De acuerdo a los puntos de corte de la OMS, se definió desnutrición (< 18.5 Kg/m²), estado nutricional adecuado (18.5 a 24.9 Kg/m²), sobrepeso (25.0 a 29.9 Kg/m²), y obesidad (≥30.0 Kg/m²) (WHO, 2000),

Para la cintura y cadera se utilizó una cinta métrica de fibra de vidrio SECA (SECA, Modelo 201, Alemania) con precisión de 0.1 cm. La cinta se coloca por encima de la cresta iliaca y se rodea la cintura para su medición, sin comprimir demasiado. Para la cadera se toma en el nivel máximo de los glúteos, se rodea con la cinta sin comprimir demasiado, y se toma la lectura (Shama-Levy, 2006).

Con las mediciones de cintura se calculó el riesgo de enfermedad cardiovascular, Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), e hipertensión asociadas con el

IMC de acuerdo a la NOM-043-SSA2-2005. (IMC >25 y Circunferencia de Cintura > 102 cm en hombres y >88 cm en mujeres).

D. Análisis Estadístico:

Se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas de toda la población que incluyen promedio, media, mediana y moda.

Los datos de evaluación del estado nutricional, se analizaron con el software Epi Info versión 3.5 de la CDC para el diagnóstico de la población de estudio. Con los datos generales de los sujetos de estudio de peso, talla y edad, se calcularon los indicadores P/T, P/E, T/E e IMC en percentil y puntuación Z (WHO, 1995).

Se llevó a cabo un análisis de correlaciones para determinar asociaciones en nivel socioeconómico, entre los grupos de migrantes y no migrantes. Para el análisis de gasto de alimentos, tipo de alimentos y la asociación con el ingreso económico se realizó una Chi cuadrada. Un análisis de varianza se llevó a cabo para estudiar el efecto de estado nutricional con su grupo de migrante y no migrante.

Los resultados fueron significantes cuando se encontró una $p < 0.05$. Todos los análisis se analizaron utilizando el programa SPSS versión 12.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

Resultados:

En total se estudiaron 8 familias de migrantes y 9 familias de no migrantes: 32 adultos y 32 niños. El 62.7 % de la población estudiada fueron mujeres.

El 28.1% de los niños estudiados presentaron sobrepeso de acuerdo al criterio de la CDC y únicamente el 3.12% presentó anemia (cuadro 4). En la población adulta el 71.9% presentó sobrepeso/obesidad y un 25% riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular por elevada circunferencia de cintura (cuadro 5). El 6.2% del total de los adultos estudiados presentó anemia.

Cuadro 4: Características generales de los niños de la población estudiada.

Características	Media y DE ¹
N	32
Masculino (%)	37.5
Femenino (%)	62.7
Edad (años)	8.9 ± 1.8
Peso (Kg)	32.1 ± 10.3
Talla (cm)	131.5 ± 12.5
IMC (Kg/m ²)	18.2 ± 3.4
CDC	
Talla / Edad Z-score	-0.4 ± 0.9
Peso / Edad Z-score	0.1 ± 1.0
Peso / Talla Z-score	0.8 ± 1.1
IMC / Edad Z-score	0.4 ± 1.1
Desnutrición (%)	3.12
Normal (%)	68.7
Sobrepeso (%)	28.1
OMS	
Talla / Edad Z-score	0.0 ± 0.2
Peso / Edad Z-score	0.0 ± 0.0
IMC / Edad Z-score	0.0 ± 0.2
Desnutrición (%)	9.3
Normal (%)	84.4

Sobrepeso (%)	9.3
Hemoglobina (g/dL)	13.9 ± 0.8
Anemia (%)	3.1

¹ Desviación Estándar

Cuadro 5: Características generales de los adultos de la población estudiada.

Características	Media y DE ¹
N	32
Masculino (%)	46.9
Femenino (%)	53.1
Edad (años)	35.5 ± 5.5
Peso (Kg)	69.4 ± 11.6
Talla (cm)	158.5 ± 8.9
IMC (Kg/m ²)	27.6 ± 4
Normal (%)	28.1
Sobrepeso (%)	50
Obesidad (%)	21.9
Circunferencia de Cintura (cm)	94.7 ± 10.5
Riesgo de Enfermedad Cardiovascular	
Normal (%)	28.1
Aumentado (%)	18.8
Alto (%)	28.1
Muy Alto (%)	25
Circunferencia de Cadera (cm.)	100.9 ± 10.1
Hemoglobina (g/dL)	15 ± 1.6
Anemia (%)	6.2

¹ Medias ± DE

Los niños de familias migrantes y de no migrantes son similares en todos los indicadores de obesidad y desnutrición de acuerdo a la clasificación de la OMS y de la CDC (Cuadro 6) El porcentaje de niños con sobrepeso es mayor en los niños migrantes (32%) que en los no migrantes (20%), pero no es significativamente diferente (Figura 3). El 5.8% de niños de familias no migrantes tienen desnutrición (HAZ ≤2) y no hubo desnutrición en niños de familias migrantes. El 6.7% de los niños de familias no migrantes son anémicos y no hubo

niños con anemia en los niños de familias de migrantes; estas prevalencias no fueron diferentes estadísticamente entre sí.

Cuadro 6: Estado nutricional de niños de familias migrantes y familias no migrantes¹

	Migrantes	No migrantes	P
Edad (años)	8.2 ± 1.4	9.67 ± 1.9	0.025
Peso (Kg)	30.1 ± 9.8	34.5 ± 10.7	0.234
Talla (cm)	128.1 ± 10.3	135.3 ± 14.0	0.107
IMC (Kg./m ²)	17.9 ± 3.8	18.4 ± 3.0	0.682
OMS			
Talla / Edad Z-score	-0.0 ± 0.7	-0.196 ± 1.3	0.621
Peso / Edad Z-score	0.6 ± 1.0	0.757 ± 1.2	0.735
IMC / Edad Z-score	0.7 ± 1.4	0.734 ± 0.9	0.971
CDC			
Talla / Edad Z-score	-0.3 ± 0.7	-0.432 ± 1.2	0.708
Peso / Edad Z-score	0.1 ± 1.1	0.088 ± 0.9	0.881
Peso / Talla Z-score	0.7 ± 1.4	0.913 ± 0.4	0.799
IMC / Edad Z-score	0.3 ± 1.3	0.508 ± 0.7	0.661
Hemoglobina (g/dL)	13.9 ± 0.7	13.86 ± 0.9	0.966

¹ Medias ± DE

No se observaron diferencias estadísticas en cuanto al estado nutricional de los padres de familia de migrantes y no migrantes (Cuadro 7). El 75% y el 69% de la población estudiada presentaron sobrepeso y obesidad en las familias de migrantes y no migrantes, respectivamente (Figura 3). La prevalencia de riesgo cardiovascular de acuerdo a la circunferencia de cintura fue del 75% para migrantes y del 69% para no migrantes. Se encontró una prevalencia de 12.5% de anemia en el grupo de migrantes; no hubo anemia en el grupo de padres de familia de no migrantes.

No se encontraron diferencias entre los grupos en cuanto a los antecedentes hereditarios de hipertensión arterial, diabetes y enfermedad cardiovascular.

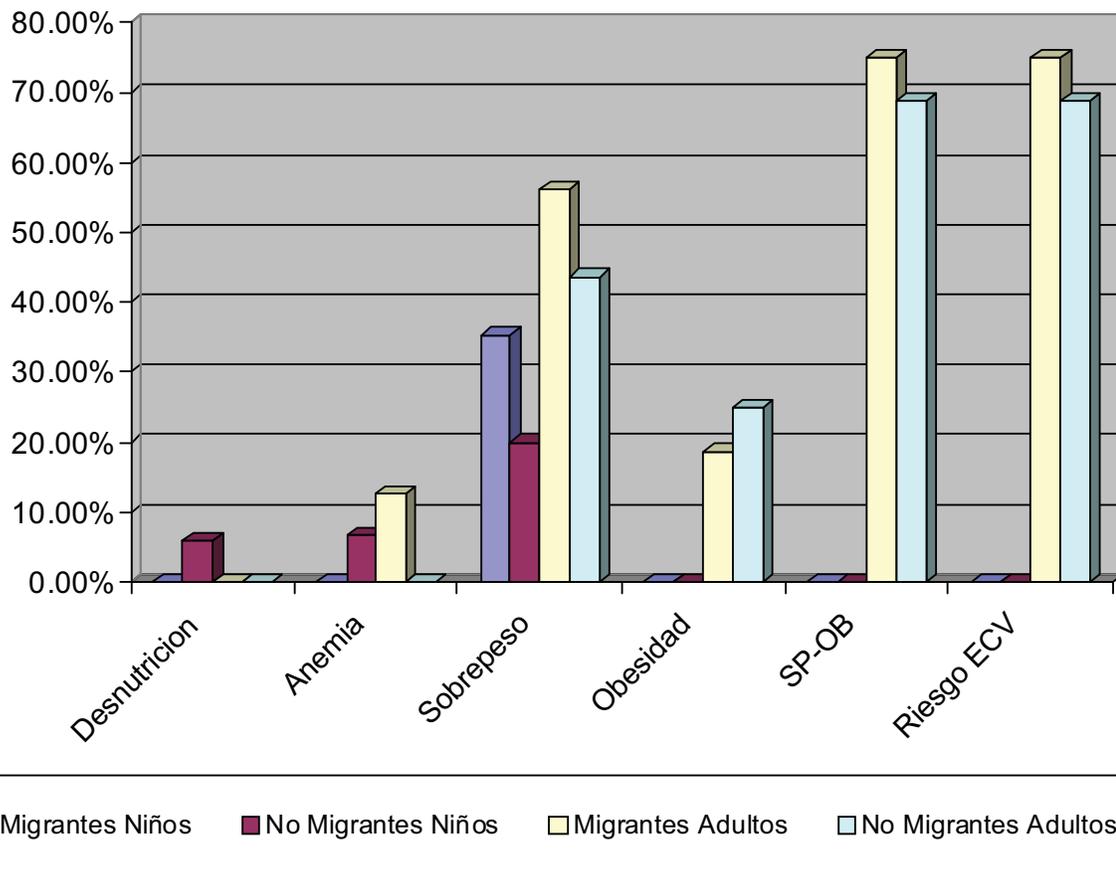


Figura 3: Comparación de Desnutrición, Anemia, Sobrepeso, Obesidad, Sobrepeso-Obesidad (SP-OB), Riesgo de Enfermedad Cardiovascular (circunferencia de cintura hombres >102 cm, mujeres > 88 cm), entre grupos de migrantes y no migrantes

Cuadro 7: Estado nutricional de padres de familias migrantes y familias no migrantes¹

	Migrantes	No migrantes	P
Edad (años)	35.19 ± 6.24	35.75 ± 4.77	0.776
Peso (Kg.)	71.65 ± 12.63	67.14 ± 10.34	0.278
Talla (m)	160.99 ± 9.34	155.98 ± 8.00	0.113
Cintura (cm)	96.16 ± 9.23	93.34 ± 11.78	0.457
Cadera (cm)	101.28 ± 10.22	100.51 ± 10.25	0.833

Hemoglobina (g / dL)	14.98 ± 1.92	15.03 ± 1.36	0.939
IMC (Kg / m ²)	27.52 ± 3.56	27.70 ± 4.46	0.899

¹ Medias ± DE

En cuanto a la alimentación, el consumo de frutas y verduras fue mayor en el grupo de niños de familias no migrantes que en el grupo de niños migrantes (p=0.041). No se presentaron diferencias significativas en el consumo de frutas y verduras entre los adultos migrantes y no migrantes. El consumo de cereales y leguminosas fue ligeramente mayor en los grupos de niños y adultos no migrantes comparado con los no migrantes, y el consumo de alimentos de origen animal fue mayor en los grupos de niños y adultos migrantes; las diferencias no fueron significativas en sus medias sin embargo fue posible observar una cierta tendencia en los resultados.

El gasto en alimentos de las familias de migrantes está asociado significativamente con la cantidad de remesas que reciben las familias. (p=0.034) El 80% de las familias de migrantes que reciben más de la mitad de su ingreso mensual en remesas gastan más de la mitad en alimentos, comparado con un 28.6% de aquellas familias que reciben menos de la mitad de su ingreso mensual de remesas.

No se presenta diferencias entre los niveles socioeconómicos de las familias de migrantes y no migrantes. El 50% de las familias de migrantes obtienen su ingreso total mensual de las remesas, el 37.5% su ingreso mensual es más de la mitad proveniente de remesas y el 12.5% de su ingreso mensual es menos de la mitad de remesas. Las familias de los no migrantes gastan menos en alimentos comparados con las familias de los migrantes; 67% de las familias de no migrantes gastan menos de la mitad de su ingreso mensual comparado con 50% de las familias de migrantes.

Discusión:

Debido a la alta migración y los cambios en la alimentación y hábitos observados en algunos grupos migrantes, es importante estudiar el impacto de la migración en las familias que se quedan en el país de origen. En la presente prueba piloto, encontramos una prevalencia de baja talla (6%) en los niños, por debajo de la prevalencia en Querétaro (9.9%). (ENSANUT 2006). La desnutrición a nivel nacional ha disminuido, sin embargo aún se considera un problema de salud pública (Ávila Curiel 2005). Por el contrario, la prevalencia de sobrepeso de 13.6% en niños de entre 5 a 11 años de edad de Querétaro está por debajo de la prevalencia que se encontró de 35% en niños de familias de migrantes y de 20% en niños de las familias de no migrantes. El incremento en la prevalencia de obesidad infantil entre los niños representa un problema de salud pública cada vez más importante, debido a las complicaciones a corto y largo plazo asociados con esta enfermedad (Ebbeling 2002). Es más probable que los niños que tienen sobrepeso y obesidad durante la infancia continúen así hasta la adolescencia y la edad adulta. Se ha observado en niños que fueron obesos a los seis años, una mayor probabilidad de ser obesos a los 12 años (Villalpando y col, 2007). Uno de cada tres obesos en edad preescolar y uno de cada dos obesos en edad escolar, serán obesos en edad adulta (Gorán 2001). La alta prevalencia de obesidad que persiste después de la adolescencia incrementa el riesgo de mortalidad por enfermedades crónicas. Existe una fuerte asociación entre la obesidad y el riesgo de tener altas concentraciones de glucosa, insulina, triglicéridos y colesterol total, y baja concentración de cHDL en jóvenes (Villalpando y col 2007). Tales hallazgos confirman el riesgo que tiene la obesidad de asociarse con anormalidades de algunos componentes del síndrome metabólico en jóvenes.

En el presente estudio se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos a la reportada en el estado (62.8%), siendo mayor para el grupo de no migrantes (68.75%) que para el grupo de migrantes (75%). (ENSANUT 2006). En California (EU) se ha observado una prevalencia de

obesidad en México-americanos de 26.2%. Bowie y col (2007) estimaron la prevalencia de sobrepeso y obesidad de 63% en una población de México-americanos viviendo en California, similar a los datos reportados en México. La migración que se presenta origina retos en salud pública, problemas emergentes como el caso de Enfermedades Cardiovasculares, presentes en ambos países, por ello es necesario diseñar políticas fundamentadas para contrarrestar este problema compartido.

La prevalencia de anemia en los niños fue de 6.6% en el grupo de no migrantes, comparado con 18.1% a nivel estatal (ENSANUT, 2006). Esto puede significar una mejora de la prevalencia de anemia en este grupo de edad debido a las acciones encaminadas por el sector salud como son el apoyo con sulfato ferroso y ácido fólico a mujeres mayores de doce años y embarazadas. La prevalencia de anemia en los adultos migrantes mujeres (12.5%) fue superior a la prevalencia estatal (11.4%). Lo anterior implica que en algunos casos el grupo de migrantes no nada más es susceptible a presentar sobrepeso y obesidad sino también deficiencia de micronutrientes al mismo tiempo, como deficiencia de hierro, que ocasionan anemia. En este estudio la mujeres que presentaron anemia, fueron todas obesas.

El riesgo de enfermedad cardiovascular, DM2 e hipertensión asociada con la circunferencia de cintura fue muy alto tanto en migrantes como en no migrantes. En el Reporte Migración México-EU, Temas de Salud (CONAPO, 2005) menciona que los migrante mexicanos recientes reportan una baja tasa de incidencia de diabetes, pero los mexicanos con mas tiempo en EU y los México-americanos tienden a presentar tasas mas elevadas, incluso superiores a la población nativa blanca en EU. De los datos recabados en la historia clínica del presente estudio, los antecedentes heredofamiliares de diabetes y de enfermedad cardiovascular fueron similares entre las familias de migrantes y no migrantes. De toda la población estudiada, únicamente, se encontró un padre de familia migrante con diagnóstico de diabetes. La alta prevalencia de obesidad observada en la

población indica un mayor riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y diabetes; los antecedentes heredofamiliares aumentan a un más el riesgo. (Flegal (2008)

La alimentación de los migrantes y no migrantes fue diferente únicamente en el consumo de frutas y verduras, siendo mayor en el grupo de no migrantes. Se observó una tendencia de mayor consumo de carnes rojas en el grupo de migrantes comparado con un consumo mayor de pollo en el grupo de no migrantes. El impacto que esto tenga en la salud podría ser un aumento en los niveles séricos de ácidos grasos saturados y aumento en los niveles de colesterol, lipoproteínas de baja densidad y lipoproteínas de muy baja densidad, y en los no migrantes pueden presentar un mejor perfil de lípidos, por ejemplo niveles de colesterol sérico, HDL por el consumo de este tipo de alimento. Por lo tanto sería importante evaluar en futuros estudios el impacto de la dieta de los migrantes y no migrantes en la prevalencia de dislipidemias. Barquera (2006) menciona que la dieta mexicana está cambiando de rural-tradicional a base de cereal, a ser dieta alta en grasas saturadas, alta en carbohidratos simples, bajas en fibra y calcio. Esto podría explicar la alta prevalencia de obesidad observada en la población estudiada. Este patrón se observa en ambos grupos.

El gasto que se da a la compra y uso de alimentos es mayor cuando las remesas abarcan más de la mitad de los ingresos que percibe la familia migrante, Esto difiere con lo reportado por Fajnzylber y col. (2008) quienes encontraron que en siete países de Latinoamérica el gasto de remesas mensuales que se destina a la compra de alimentos es menor, dando prioridad a gastos en vivienda, educación y salud. En el presente estudio el mayor gasto de alimentos se presenta en los migrantes.

VI. CONCLUSION

En este estudio piloto, las remesas no se asociaron con el estado nutricional de la población de migrantes comparado con un grupo de familias de no migrantes. No se observa una diferencia clara, en cuanto a nivel socioeconómico, ni en el estado nutricional en las familias de los migrantes, y por lo tanto no se observa un beneficio claro del fenómeno de migración, en esta población estudiada.

Es claro que existe un problema serio de sobrepeso y obesidad, tanto en adultos como en niños, sin importar su condición de migración. Es importante que se realicen más investigaciones en poblaciones con una mayor cantidad de migrantes y no migrantes considerando también la evaluación de parámetros bioquímicos para determinar la prevalencia de dislipidemias y glucosa elevada, ambos asociados con la obesidad y el sobrepeso. Adicionalmente, es necesario realizar programas de nutrición y apoyo al migrante complementando a los programas de gobierno en este grupo, ya que únicamente consideran a enfermedades infecto-contagiosas, sin darle la importancia necesaria a los problemas de enfermedades crónico-degenerativas. De igual forma, urgen campañas dirigidas a la población para la prevención y tratamiento de la obesidad en este municipio de Tolimán en Querétaro.

LITERATURA CITADA

- Arredondo A, y Col. 2005. Health care costs and financial consequences of epidemiological changes in chronic diseases in Latin America: evidence from Mexico. *Salud Pública Mex.* 119:711–20
- Ávila Curiel, Abelardo. 2005. IV Censo Nacional de Talla 2004, México.
- Barquera Cervera, S., Flores, M. 2006. Understanding and overcoming obesity. The need for action, Obesity and nutrition-related chronic disease in middle income countries: the case of Mexico.
- Barquera Simon, y Col. 2006. Sobrepeso y obesidad: epidemiología, evaluación y tratamiento. INSP, Cuernavaca, México.
- Bohórquez Molina, José Gerardo, y Col. 2003. Los pobres del Campo Queretano, Política social y combate a la pobreza en el medio rural de Querétaro, INAH, México.
- Bowie JV, y Col. 2007. Factors associated with overweight and obesity among Mexican Americans and Central Americans: results from the 2001 California Health Interview Survey. *Prev Chronic* 4:1
- Castro J., R. Tuirán, “Importancia de las remesas en el ingreso de los hogares”, en: Rodolfo Tuirán (coord.), *La migración mexicana hacia Estados Unidos*. CONAPO.
- Center for Disease Control, http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/healthyweight/assessing/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMI.htm. Ultima consulta 05 de enero de 2009.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2005. *Migración México – Estados Unidos*, Temas de Salud.
- Consejo Nacional de Población, www.conapo.gob.mx. Ultima consulta 4 de mayo de 2007.
- Daniel Wayne. 2005. *Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud*. Limusa. México.
- De la Rosa Mendoza, Juan Ramiro, 2006, *Migración y remesas, de creciente importancia para México*, Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 55 <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/index.htm>. Ultima consulta 13 de enero de 2007.

- Ebbeling CB, y Col. 2002, Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. *Lancet*; 360(9331): 473-482.
- Enciclopedia de los Municipios de México, Querétaro, Tolimán, 2005, www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/queretaro/municipios/22018a.htm. Última consulta 4 de mayo de 2007.
- Fajnzylber P, y Col. 2008. El impacto de las remesas en el desarrollo de América Latina. Banco Mundial-Mex.
- Flegal KM, y Col. 2007. Cause-Specific Excess Deaths Associated With Underweight, Overweight, and Obesity. *JAMA*. 298(17):2028-2037.
- Flegal KM., y Col. 2004. Prevalence and trends in overweight in Mexican-american adults and children. *Nutr. Rev*, jul; 62: S144-8.
- Foladori, G y Col. 2004. La Vulnerabilidad epidemiológica en la migración México-Estados Unidos. *Red Internacional de Migración y Desarrollo*.
- González de Cossío T. y Col 2008. Nutrición y Pobreza, Política pública basada en evidencia. Banco Mundial-Mex.
- González. R. 2006:11:23, La Jornada, www.jornada.unam.mx/2006/11/23/index.php?section=economia&article=026n1eco. Última consulta 13 de agosto de 2007.
- Goran MI. 2001. Metabolic precursors and effects of obesity in children: a decade of progress, 1990-1999. *Am J Clin Nutr*; 73: 158-171.
- Instituto de Investigaciones Legislativas del Senado de la República (IILSEN). 2003. Diagnóstico Migratorio México – Estados Unidos.
- Hanson, G.H., y C. Woodruff. 2003. “Emigration and Educational Attainment in Mexico”. University of California, San Diego.
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. 2003. Cambios en la Situación Nutricional de México de 1990 a 2000, a través de un Índice de Riesgo Nutricional por Municipio, México.
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. 2004. Manual de Antropometría, México, 2ª edición.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI, XII Censo General de Población Vivienda 2000, México, www.inegi.gob.mx. Última consulta 4 de mayo de 2007.

- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI, Censo 1995 de Población Vivienda, México, www.inegi.gob.mx. Última consulta 4 de mayo de 2007.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI, Censo 2005 Población Vivienda, México, www.inegi.gob.mx. Última consulta 4 de mayo de 2007.
- Martorell R. 2005. La diabetes y los Mexicanos: ¿Por que están vinculados?, *Prev Chronic Dis* enero Vol. 2:1.
- Moctezuma Longoria, Miguel. 2005. La cultura y el simbolismo de la migración y las remesas. Reflexiones a partir de la experiencia de Zacatecas, *Red Internacional de Migración y Desarrollo*.
- Moya José, Finkelman Jacobo. 2007. La migración México-Estados Unidos en el contexto de la salud global, *Rev. Salud Pública*, vol. 49.
- Moya José, Uribe Mónica, 2006, *Migración en Salud en México: Una aproximación a las perspectivas de investigación; 1996-2006*, OPS.
- Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud, Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
- Olaiz-Fernández G. y Col. 2006. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. INSP, Cuernavaca, México.
- Olaiz-Fernández G. y Col. 2007. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, Resultados por entidad federativa, Querétaro. INSP, Cuernavaca, México.
- Popkin BM. 2006. Global nutrition dynamics; the world is shifting rapidly toward a diet linked with non-communicable diseases, *An J. Clin. Nutr.*, aug; 84 (2); 289-98.
- Practica Médica Efectiva. 2003. Volumen 5-Número 3.
- Presente y Futuro. 2000. Consejo Nacional de Población, México.
- Remesas .2004. Mexicanos en el Exterior, Instituto de Mexicanos en el Exterior (IME), agosto Vol. 1:4, México.
- Rivera Donmarco, J. y Col. 2001. Encuesta Nacional de Nutrición 1999, Estado nutricional de niños y mujeres en México, INSP, Cuernavaca, México.
- Sepúlveda, J. 2003, Encuesta Nacional de Salud 2000, Tomo2, La salud de los adultos, INSP, México.

- Shamah-Levy T. y Col. 2006. Manual de Procedimientos para Proyectos de Nutrición, INSP, Cuernavaca, México.
- Tuirán, Rodolfo, Carlos Fuentes y José Luís Ávila. 2000. Índice de Intensidad Migratoria. México-Estados Unidos, CONAPO, México.
- Villalpando S, y Col. 2007. Body mass index associated with hyperglycemia and alterations of components of metabolic syndrome in Mexican adolescents. *Salud Pública Mex*;49 suppl 3:S324-S330.
- WHO. 1983. Measuring change in nutritional status: Guidelines for assessing the nutritional impact of supplementary feeding programs. WHO. Geneva
- WHO. 1995. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. WHO. Geneva
- WHO. 2000. Obesity. Prevention and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. WHO. Geneva.
- WHO/UNICEF/UNU. 2001. Iron Deficiency anaemia, assessment, prevention and control; a guide for programme managers. WHO. Geneva.
- World Health Organization,
http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html.
 Ultima consulta 05 de enero de 2009.

ANEXOS

Anexo 1



Uéncas: aáo amplumc noqo

Número de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
Facultad de Ciencias Naturales, Escuela de Nutrición

Proyecto Impacto de las Remesas

HISTORIA CLINICA

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Mencione si usted o algún familiar ha presentaron alguna de las siguientes enfermedades.								
a.	Presión alta							NO SI
a1.	Integrante de la Familia							
b.	Diabetes o azúcar alta							NO SI
b1.	Integrante de la Familia							
c.	Problemas cardiacos							NO SI
c1.	Integrante de la Familia							
d.	Enfermedad del hígado							NO SI
d1.	Integrante de la Familia							
e.	Enfermedades de los riñones							NO SI
e1.	Integrante de la Familia							
f.	Alcoholismo							NO SI
f1.	Integrante de la Familia							
g.	Tabaquismo							NO SI
g1.	Integrante de la Familia							
h.	Drogadicción							NO SI
h1.	Integrante de la Familia							

Códigos de parentesco (en relación al niño en estudio)

1- Papá 2- Mamá 3- Sujeto de estudio 4- Hermano 5- Hermana 6- Abuelo paterno
7- Abuela paterna 8- Abuelo materno 9- Abuela materna 10- Tío (s) 11- Primo (s) 12- Otro

Página 1 de 1

Iniciales del responsable:				
Fecha de verificación:				
	Día	Mes	Año	

Anexo 2



Usar este globo con pluma negra

Número de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
Facultad de Ciencias Naturales, Escuela de Nutrición

Proyecto Impacto de las Remesas

EVALUACION SOCIOECONOMICA

I. Estructura Familiar.

Anotar los nombres y fechas de nacimiento de todas las personas que actualmente viven en esta casa, iniciando con el padre de familia, después la madre de familia, el niño en estudio y resto de la familia.

Códigos de parentesco (en relación al niño en estudio)

1- Papá 2- Mamá 3- Hijo(s) 4- Hermano 5- Hermana 6- Abuelo paterno
7- Abuelo materno 8- Abuelo materno 9- Abuelo materno 10- Tío (s) 11- Primo (s) 12- Otros

	Código	Nombre(s), 1er apellido, 2do apellido	Fecha de Nacimiento (dd/mm/aaaa)	Sexo		¿Sabe leer y escribir?	
				1 = masculino	2 = femenino	1 = Si	2 = No
1				1	2	1	2
2				1	2	1	2
3				1	2	1	2
4				1	2	1	2
5				1	2	1	2
6				1	2	1	2
7				1	2	1	2
8				1	2	1	2
9				1	2	1	2
10				1	2	1	2
11				1	2	1	2
12				1	2	1	2
13				1	2	1	2
14				1	2	1	2
15				1	2	1	2
16				1	2	1	2
17				1	2	1	2
18				1	2	1	2
19				1	2	1	2
20				1	2	1	2

I



Única: año con pluma negra

Número de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

II. Nivel de Educación, Ocupación e Ingreso

	Asiste actualmente a algún centro educativo 1=Si 2=No		Si asiste a la escuela esta es: 1= pública 2= Privada 3= Otro 99= No aplica	Cual es el último grado de estudio:	Año que terminó de estudiar	Ocupación	El ejemplo es: 1= Hijo 2= Occasional 3= No tiene empleo 4= jubilado/pensionado	Recibe sueldo 1=Si 2=No 99= No aplica	Aporta al gasto familiar 1=Si 2=No 99= No aplica
1	1	2							
2	1	2							
3	1	2							
4	1	2							
5	1	2							
6	1	2							
7	1	2							
8	1	2							
9	1	2							
10	1	2							
11	1	2							
12	1	2							
13	1	2							
14	1	2							
15	1	2							
16	1	2							
17	1	2							
18	1	2							
19	1	2							
20	1	2							

Códigos de escolaridad:

- | | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|---------------|
| 1- No estudio | 2- Pre-escolar | 3- Primaria | 4- Secundaria |
| 5- Preparatoria | 6- Técnico | 7- Licenciatura | 8- Postgrado |



Usar lápiz o bolígrafo negro

Número de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

Características socioeconómicas

1	¿Cuántas personas comen en la casa?	
2	¿Número total de habitaciones? (Incluyendo cocina, baño, recámara, sala, comedor?)	
3	¿Cuántos cuartos utiliza como dormitorios?	
4	¿En donde se encuentra la cocina? 1- Dentro de la vivienda, independiente de los dormitorios 2- Dentro de la vivienda, solo hay una habitación para todo 3- Fuera de la vivienda	
5	¿Cuenta con agua entubada? 1= Si 2= No	
6	¿Cuenta con baño? 1= Si 2= No	
7	¿Cómo está construido el baño? 1= fosa, letrina 2= drenaje 3= Otro Especifique _____	
8	¿El material de la mayor parte de las paredes de la casa es de? 1= Lamina 2= Cartón 3= Madera 4= Adobe 5= Tabique 6= Piedra 7= Otro Especifique _____	
9	¿El material de la mayor parte de los pisos es de? 1= Tierra 2= Cemento firme 3= Loseta 4= otro especifique _____	
10	¿El material de la mayor parte del techo de la casa es de? 1= Teja 2=Lamina/Cartón 3= Madera 4= Lamina de asbesto 5= Cemento/losa 6= Tabique rojo 7= Otro Especifique _____	
11	¿A quién pertenece la vivienda? 1= Rentada 2= Propia 3= Prestada 4= Otro Especifique _____	
12	De todos los miembros de esta familia ¿Quién aporta la mayor cantidad de dinero para el gasto familiar? 1- Papá 2- Mamá 3- Hijo(s) 4- Hermano 5- Hermana 6- Abuelo paterno 7- Abuela paterna 8- Abuelo materno 9- Abuela materna 10- Tío (s) 11- Prima (s) 12- Otros _____	
13	¿El padre vive con la familia? 1= Si 2= No 3= a veces	
14	¿El ingreso familiar es fijo? 1= Si 2= No 3= a veces	
15	¿Aproximadamente cuales son los ingresos totales familiares al mes? 1- Menos de 1 salario mínimo (menos de \$1,390.00) 2- Entre 1 y 3 salarios mínimos (entre \$ 1,390.00 y \$ 4,130.00) 3- Entre 3 y 5 salarios mínimos (entre \$ 4,130.00 y \$ 6,900.00) 4- Entre 5 y 7 salarios mínimos (entre \$ 6,900.00 y \$ 9,620.00) 5- Entre 7 y 9 salarios mínimos (entre \$ 9,620.00 y \$ 12,390.00) 6- Más de 9 salarios mínimos (más de \$ 12,390.00) 7- No sabe / lo desconoce	
16	SOLO MIGRANTES ¿Cuántos ingresos provienen de remesas? 1= menos de la mitad 2= la mitad 3= más de la mitad 4= todo	



Únicamente alfo con pluma negra

Número de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

17	¿Como emplea el dinero que recibe? <i>de mayor a menor importancia en su uso</i>			
18	Del total del dinero ¿cuanto gasta en alimentos?			
	1= menos de la mitad	2= la mitad	3= mas de la mitad	4= todo
19	Ordene los grupos de alimentos que compra y consume en importancia de 1 a 4			
	Frutas y Verduras	Cereales y tubérculos	Leguminosas y Alimentos de origen animal	Otros: _____
20	¿Recibe apoyo de algún programa de gobierno?			
	1= Si 2= No			
21	En contestación SI ¿de cual?			
	1= Oportunidades	2= Seguro Popular	3= IMSS	4= SSA 5= Otro _____

<i>A continuación indique de la siguiente lista, los objetos que se encuentran en su casa</i>	SI	NO
1. Estufa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Máquina de cocer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Teléfono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Bicicleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Motocicleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Automóvil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Luz eléctrica (marque con un asterisco si no existe medidor) <i>(si no hay luz, no preguntar por lo demás)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Radio o grabadora (modular o toca cintas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Televisor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Refrigerador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Videocasetera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. DVD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. TV por cable (cablevisión, sky, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Horno de microondas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Computadora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Videojuegos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Iniciales del responsable:				
Fecha de verificación:				
	Die	Mes	Año	

Anexo 3



Únicamente si lo incluyes rellena:

Número de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
Facultad de Ciencias Naturales, Escuela de Nutrición

Proyecto Impacto de las Remesas

FRECUENCIA DE ALIMENTOS

Padre	Madre	Hijo

ALIMENTO	VD	VS	VM	VA	Nunca	Observaciones
FRUTAS						
Ciruela						
Durazno						
Fresa						
Garambullo						
Granada						
Guayaba						
Lima						
Mandarina						
Mango						
Manzana						
Melón						
Naranja						
Nispero						
Papaya						
Pera						
Piña						
Plátano						
Sandía						
Tuna						
Uva						
Otros:						
VERDURAS						
Acelgas / verdolagas						
Betabel						
Brócoli						
Calabaza						
Cebolla						
Chayote						
Chicharo						
Chile verde						
Coliflor						
Ejote						
Elote						
Espinaca						
Flor de calabaza						
Huitlacoche						
Jicama						
Jitomate						



Únicamente en pluma roja

Número de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

ALIMENTO	VD	VS	VM	VA	Nunca	Observaciones
Lechuga						
Nopal						
Pepino						
Quelite						
Tomate verde						
Zanahoria						
Otros: _____						

ALIMENTO	VD	VS	VM	VA	Nunca	Observaciones
CEREALES Y TUBERCULOS						
Amaranto						
Arroz						
Avena						
Camote						
Galletas dulces						
Galletas saladas						
Hojuelas de maíz						
Pan dulce						
Pan de caja						
Papa						
Sopas						
Tortilla						
Otros: _____						
LEGUMINOSAS						
Frijol						
Garbanzo						
Haba						
Lenteja						
Otros: _____						
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL						
Leche						
Queso						
Yogurt						
Huevo						
Pescado						
Pollo						
Carnes rojas						
Visceras						
Otros: _____						
GRASAS						
Mantequilla						
Margarina						



Únicamente con pluma negra

Numero de Familia:				
Iniciales del sujeto:				
Fecha:				

ALIMENTO	VD	VS	VM	VA	Nunca	Observaciones
Chicharron						
Mayonesa						
Aceite						
Manteca						
Cacahuates, almendras o nuez						
Pepitas						
Aguacate						
Otros:						
MISCELANEAS						
Mole rojo						
Mole verde						
Tamales						
Gorditas						
Sopes						
Arroz con leche						
Chocolate						
Nieve o helado						
Papitas comerciales						
Otros:						
BEBIDAS						
Atole						
Chocolate						
Refrescos						
Jugo embotellado						
Jugo natural						
Agua de sabor						
Café o té						
Azúcar						
Edulcorantes						
Otros:						

VD = veces al día	VS = veces a la semana
VM = veces al mes	VA = veces al año

Iniciales del responsable:				
Fecha de verificación:				
	Die	Mes	Año	