



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

**FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS
Y SALUD PÚBLICA**

TESIS

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE
LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN
MENORES DE 5 AÑOS EN EL ESTADO DE
CHIAPAS, 2013**

PARA OBTENER EL GRADO DE

**MAESTRO EN CIENCIAS EN
SALUD PÚBLICA**

PRESENTA

OSCAR ALVAREZ ESPINOSA

DIRECTOR DE TESIS

PhD. MSc. ROSA MARGARITA DURÁN GARCÍA

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

JUNIO, 2015

DEDICATORIA

*A la memoria de mi kiki, Esther Alvarez Castellanos
y de mi Padre Alfonso Alvarez Castellanos*

AGRADECIMIENTOS

A *Dios*, por la maravillosa oportunidad de estar vivo.

A la *PhD. MSc. Rosa Margarita Durán García*, por dirigirme esta tesis. Mi admiración, cariño y respeto.

Al *Dr. Fernando Ruíz Balbuena*, por su tiempo y asesoría.

Al *Instituto de Salud del Estado de Chiapas*, por la beca otorgada para la realización de este posgrado.

A mis *maestros*, por sus enseñanzas y amistad.

A mis *compañeros de generación*, por su amistad y por esas noches de estudio y bohemia.

A mi esposa *Ana Laura Nucamendi López*, por su paciencia, apoyo y comprensión en este camino que decidimos recorrer juntos. ¡Te Amo!.

En especial a mis hijos, *Emiliano y Emilio*, por ser el motor que me impulsa a crecer como profesionalista, como padre, pero sobre todo, como ser humano. Estoy muy orgulloso de ustedes. ¡LOS AMO!.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

SECRETARÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



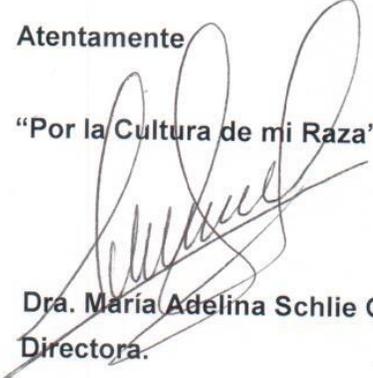
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
05 de junio de 2015
Oficio No. DIP-249/2015

C. Oscar Álvarez Espinosa
Candidato al Grado de Maestro
en Ciencias en Salud Pública
Presente.

En virtud de que se me ha hecho llegar por escrito la opinión favorable de la Comisión Revisora que analizó su trabajo de tesis denominado **“Características epidemiológicas de la Enfermedad Diarreica Aguda en Menores de 5 años en el Estado de Chiapas, 2013”** y que dicho trabajo cumple con los criterios metodológicos y de contenido, esta Dirección a mi cargo le **autoriza la impresión** del documento mencionado, para la defensa oral del mismo, en el examen que usted sustentará para obtener el Grado de Maestro en Ciencias en Salud Pública. Se le pide observar las características normativas que debe tener el documento impreso y entregar en esta Dirección un tanto empastado del mismo.

Atentamente

“Por la Cultura de mi Raza”


Dra. María Adelina Schlie Guzmán
Directora.



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
Y POSGRADO

C.c.p. Expediente

Libramiento Norte Poniente 1150 C.P. 29039
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México
Tel: 01 (961) 61 70440 ext. 4360

TABLA DE CONTENIDOS

LISTA DE GRÁFICAS	III
LISTA DE FIGURAS	V
LISTA DE ABREVIATURAS	VI
RESUMEN	VII
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. MARCO TEÓRICO	6
4. OBJETIVOS	9
4.1 Objetivo general	10
4.2 Objetivos específicos	10
5. MATERIAL Y MÉTODOS	11
5.1 Diseño metodológico del estudio	12
5.2 Descripción del área de estudio	13
5.3 Población a estudiar	14
5.4 Recolección y análisis de datos	14
5.5 Aspectos bioéticos	15
6. RESULTADOS	16
7. DISCUSIÓN	29
8. CONCLUSIONES	33
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
10. ANEXOS	40

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el sexo. Chiapas, 2013.	17
Gráfica 2. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según la semana epidemiológica. Chiapas, 2013.	17
Gráfica 3. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según la jurisdicción sanitaria, 2013.	18
Gráfica 4. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según semana epidemiológica y jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.	18
Gráfica 5. Enfermedad diarreica aguda según el grupo de edad. Chiapas, 2013.	19
Gráfica 6. Enfermedad diarreica aguda según el grupo de edad y la semana epidemiológica. Chiapas, 2013.	19
Gráfica 7. Enfermedad diarreica aguda según el grupo de edad y la jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.	20
Gráfica 8. Enfermedad diarreica aguda en menores de 1 año según la jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.	20
Gráfica 9. Enfermedad diarreica aguda de 1 a 4 años según la jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.	21
Gráfica 10. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. I Tuxtla Gutiérrez, 2013.	21
Gráfica 11. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. II San Cristóbal, 2013.	22
Gráfica 12. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. III Comitán, 2013.	22

Gráfica 13. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. IV Villaflores, 2013.	23
Gráfica 14. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. V Pichucalco, 2013.	23
Gráfica 15. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. VI Palenque, 2013.	24
Gráfica 16. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. VII Tapachula, 2013.	24
Gráfica 17. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. VIII Tonalá, 2013.	25
Gráfica 18. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. IX Ocosingo, 2013.	25
Gráfica 19. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. X Motozintla, 2013.	26
Gráfica 20. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio, 2013.	26
Gráfica 21. Tasa de incidencia de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio, 2013.	27

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio, 2013. 27

Figura 2. Distribución de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio y la tasa de incidencia, 2013. 28

LISTA DE ABREVIATURAS

ONU	Organización de las Naciones Unidas
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
DGE	Dirección General de Epidemiología
SUAVE	Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
SUIVE	Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
CoNEval	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
J.S.	Jurisdicción Sanitaria
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda
NOM	Norma Oficial Mexicana
ppm	Partes por millón

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de serie de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 1 año y menores de 5 años, notificados del 2013, en el Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica. Se registraron e incluyeron en el estudio 61,451 casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años durante el 2013, de los cuales, se determinó la incidencia según el sexo, la cual fue de 52% en hombres (31,897 casos) y de 48% en mujeres (29,554 casos). La incidencia de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años por grupo de edad fue del 73% en niños de 1 a 4 años y en menores de 1 año de 27%. Se determinó un comportamiento similar entre ambos grupos. Sin embargo, en los niños de 1 a 4 años se observó un incremento de casos de la semana 24 a la 28 concordando con los meses más calurosos y lluviosos. Se determinó que 28 municipios presentaron casos por arriba de la media estatal (526 casos) y 50 municipios presentaron una tasa de incidencia por arriba de la media estatal (1,018 por 10,000 menores de 5 años), de estos, se determinó nueve municipios considerados dentro de los 28 municipios de Menor Índice de Desarrollo Humano, los cuales fueron: Santiago El Pinar, Marqués de Comillas, Huitiupán, Chalchihuitán, Maravilla Tenejapa, Pantepec, Aldama, Francisco León y Larrainzar.

Palabras clave: enfermedad diarreica aguda, menores de 5 años, Chiapas.

CAPÍTULO 1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades diarreicas continúan siendo uno de los mayores problemas de salud pública, especialmente en países en vías de desarrollo alrededor del mundo, con aproximadamente 1.5 millones de casos por año. Está estimado que las enfermedades diarreicas causan entre 1.5-2.5 millones de muertes cada año en la población menor de 5 años.^{1,2} Las diarreas agudas en los niños son de naturaleza casi siempre infecciosa y de carácter autolimitado. La Encuesta Nacional de Morbilidad, Mortalidad y Tratamiento de Diarreas en México indica que los niños menores de cinco años de edad presentan tres episodios de diarrea por año en promedio, constituyendo una de las causas más frecuentes de consulta médica a esta edad.^{3,4}

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas, dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, trabaja conjuntamente con el gobierno federal y estatal para reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedades diarreicas (defunciones por cada 100 mil menores de 5 años).⁵

Epidemiológicamente, tiene especial interés la diarrea en el niño y el lactante, por su potencial gravedad, y las llamadas intoxicaciones alimentarias, que pueden dar lugar a brotes extensos. Es importante prestar especial atención a los pacientes VIH positivos y aquellos tratados de manera intensa con antibióticos, cuando estos cursan con diarrea aguda, ya que pueden presentar complicaciones tales como la deshidratación y sepsis.⁶

El riesgo de enfermar depende de factores ambientales tales como: grupos poblacionales que no cuentan con provisión de agua potable, sin saneamiento,⁷ y con escasa información y educación para la salud, sobre todo en aspectos de higiene personal y alimentaria, regulación familiar y promoción de la lactancia materna. Así como de factores individuales: inmadurez e inexperiencia inmunológica del lactante, la falla frecuente de aporte de leche materna, que constituye el alimento más completo durante los 6 primeros meses de vida, y la desnutrición que se acentúa con la enfermedad creando un círculo vicioso. Se sabe que hasta el 88% de las enfermedades diarreicas están asociadas a un abastecimiento de agua insalubre y de un saneamiento e higiene deficientes.⁶

En Chiapas, los principales problemas de disponibilidad del agua son el desabasto y su falta de potabilización. En numerosas ocasiones el agua que llega a las viviendas de muchas comunidades rurales proviene de manantiales, ríos, arroyos, ojos de agua u otro tipo de fuentes naturales superficiales expuestas a la contaminación debida a la exposición y arrastre de partículas orgánicas e inorgánicas.^{7,8} En este sentido, según cifras del Censo de Población y Vivienda de 2010, el 87% de las viviendas en México disponen de agua entubada, mientras que en Chiapas únicamente esta cifra es de 72% de las viviendas, a pesar de la gran cantidad de recursos hidrológicos existentes en esta entidad.⁹ A esta situación, se le atribuye que la incidencia de enfermedad diarreica aguda en Chiapas sea elevada, según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT)¹⁰, la enfermedad diarreica aguda persistió como problema relevante de salud en los niños. Las acciones para su prevención y tratamiento oportuno se encuentran tanto en el Programa de Prevención de la Mortalidad Infantil¹¹ como en diversas guías y manuales. La ENSANUT 2012 identificó una prevalencia nacional de enfermedad diarreica aguda en la población menor de cinco años de 11.0%, para Chiapas esta fue de 13.4%. La prevalencia de enfermedad diarreica aguda en el Estado fue mayor en mujeres (15.0%) que en hombres (11.8%).¹⁰

CAPÍTULO 2

JUSTIFICACIÓN

2. JUSTIFICACIÓN

A pesar de las acciones públicas, aún hay niños que fallecen por esta causa, lo que constituye un desafío en materia de política y salud pública. En 2011, en Chiapas la tasa de defunción en niños menores de cinco años por enfermedades diarreicas fue de 33.4 por cada 100 mil habitantes. Estos altos índices, ubican a Chiapas en el primer lugar de mortalidad infantil y en menores de 5 años por enfermedad diarreica aguda.

Ante este panorama, fue importante describir los casos de enfermedad diarreica aguda según el lugar de residencia así como variables demográficas (edad y sexo) en menores de 1 año y en menores de 5 años. Esta información permitirá identificar la magnitud del problema, al grupo poblacional y las aéreas en donde habría que incidir con acciones integrales si queremos disminuir la incidencia y la mortalidad infantil y en menores de 5 años en Chiapas por enfermedad diarreica, favoreciendo la mejora en la calidad de vida de las niñas y niños chiapanecos.

CAPÍTULO 3
MARCO TEÓRICO

3. MARCO TEÓRICO

La diarrea aguda consiste en un aumento en el número de deposiciones y/o una disminución en su consistencia (líquida o blanda) y un incremento de la frecuencia de los movimientos intestinales igual o mayor a tres evacuaciones en un día. La diarrea infecciosa es debida a una etiología viral, bacteriana y parasitaria. La diarrea aguda es un episodio de diarrea igual o menor a 14 días de evolución.¹² La causa más frecuente es la infección gastrointestinal, que produce una gastroenteritis o inflamación de la mucosa gástrica e intestinal. Debido a ello el término diarrea aguda es prácticamente sinónimo de gastroenteritis aguda de causa infecciosa. La diarrea refleja un aumento en la pérdida a través de las heces de agua y electrolitos. El término agudo viene dado de ser habitualmente un proceso de carácter autolimitado, con una duración menor de 2 semanas.¹³

Las consecuencias más graves de la enfermedad diarreica aguda son la deshidratación y la malnutrición las cuales pueden ocasionar la muerte, la falta de conocimientos sobre las condiciones ambientales, la epidemiología, agentes etiológicos, y las malas prácticas en el hogar muchas veces contribuyen a la alta mortalidad por diarrea, lo cual la rehidratación y la realimentación es lo primordial.¹⁴

La diarrea aguda es una de las enfermedades más comunes en niños y la segunda causa de morbilidad y mortalidad a escala mundial. Se transmite por vía fecal-oral, o bien por el consumo de agua y alimentos contaminados.¹⁵ La mortalidad es casi totalmente a expensas de países en desarrollo. En los países industrializados, a pesar de unas mejores condiciones sanitarias, la gastroenteritis aguda sigue siendo una de las primeras causas de morbilidad infantil y de demanda de atención sanitaria. En Europa por ejemplo, es la patología más frecuente en el niño sano, estimándose una incidencia anual de entre 0.5 a 2 episodios en los niños menores de 3 años.¹³

Se ha estimado que en Asia, África y América Latina, cada año mueren alrededor de 3.3 millones de niños menores de 5 años por diarrea¹⁶ y ocurren más de mil millones de episodios.¹⁷ Múltiples episodios de diarrea en el primer año de vida pueden deteriorar el estado nutricional y causar graves secuelas.^{18,19}

En México, las enfermedades gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud pública, afectando principalmente a la población infantil. Su incidencia y prevalencia dependen del nivel socioeconómico de los pacientes.²⁰ Un estudio realizado en 2003, reportó 4,556 decesos por infecciones intestinales.¹⁵ En 2009, la Secretaría de Salud informó que las enfermedades gastrointestinales ocuparon la 14^a causa de fallecimientos a nivel nacional, siendo Chiapas, Oaxaca, Guanajuato, Veracruz, Puebla, y el Distrito Federal los de mayor incidencia.²¹

CAPÍTULO 4

OBJETIVOS

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Describir la frecuencia de la enfermedad diarreica aguda en menores de 1 año y menores de 5 años, según edad, sexo, lugar de residencia y estacionalidad, ocurridas durante el 2013 en el estado de Chiapas.

4.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el sexo.
- Describir por semanas la curva epidemiológica de la enfermedad diarreica aguda.
- Determinar la incidencia y la tasa de incidencia de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años y menores de 1 año.
- Determinar la estacionalidad de los eventos diarreicos en Chiapas.
- Determinar los municipios con mayor incidencia.

CAPÍTULO 5
MATERIAL Y MÉTODOS

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 Diseño metodológico del estudio

El presente estudio fue descriptivo de serie de casos con los casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 1 año y menores de 5 años, notificados del 2013, en el Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE).²² El SUAVE es una aplicación diseñada en ambiente WEB que permite la concentración, manejo, validación y análisis de la información sujeta a notificación convencional, que se registra a través del formato SUIVE-1-2014 (Ver ANEXOS). El programa SUAVE fue conceptualizado y desarrollado por la Dirección General de Epidemiología (DGE) de la Secretaría de Salud para facilitar el trabajo que realiza el epidemiólogo en su quehacer diario, tiene como características principales:

- a) Disminuir el tiempo de captura, así como de la elaboración de los reportes para dar mayor oportunidad al análisis y a la interpretación de los datos, privilegiando la toma de decisiones y acciones en el área de influencia.
- b) Permitir la generación de reportes o herramientas, por parte del área de epidemiología, con información útil para los diferentes usuarios internos y externos y difundirlos en todo el sector salud, así como satisfacer las demandas de información de otras instituciones.²²

Con la información del SUAVE, se creó una base de datos en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 19, en donde se sistematizó y analizó la información. Se determinó la frecuencia de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el sexo, la incidencia de enfermedad diarreica según el grupo de edad, se describió por semanas la curva epidemiológica, se determinó la estacionalidad de los eventos diarreicos en Chiapas y los municipios con mayor incidencia.

5.2 Descripción del área de estudio

Chiapas se localiza al sureste de México, al norte 17° 59', al sur 14° 32' de latitud norte; al este 90° 22', al oeste 94° 14' de longitud oeste. Colinda al norte con el estado de Tabasco, al oeste con Veracruz y Oaxaca, al sur con el Océano Pacífico y al este con la República de Guatemala. El territorio chiapaneco presenta una morfología muy compleja, que contrasta las extensas zonas montañosas de la Sierra Madre de Chiapas con la depresión central y las tierras bajas del nororiente del Estado. Por este motivo, Chiapas presenta una gran diversidad climática y biológica. Algunas zonas de su territorio han sido declaradas reservas de la biosfera por albergar a varias especies animales y vegetales, entre las que se encuentran varios endemismos.²³

Chiapas presenta dos grandes regímenes climáticos: el cálido húmedo en zonas bajas, valles y mesetas de altura media; y el templado húmedo en sierras altas y mesetas montañosas, principalmente en la Sierra Madre y el macizo montañoso de Los Altos. El ciclo climático incluye dos temporadas anuales principales, la temporada de lluvias (mayo-octubre) y la temporada seca (noviembre-abril). Las precipitaciones varían entre los 25 mm y los 700 mm en la temporada seca y los 700 mm y algo más de 3,000 mm en la lluviosa. La depresión central y el litoral son las zonas de menor precipitación (25-1,000 mm) en contraste con las regiones Fronteriza y Selva, con lluvias más abundantes en ambas temporadas. En la depresión central la temperatura máxima varía entre los 21 y 24°C (noviembre-enero) y de 27 a 30°C (mayo-julio). Las altas temperaturas, abundantes lluvias y régimen hídrico bastante estable explican la existencia de bosques tropicales en Chiapas.²⁴

Según los datos que arrojó el II Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con fecha censal del 12 de junio de 2010, el estado de Chiapas contaba hasta ese año con 4,796,580 habitantes, de dicha cifra, 2,352,807 eran hombres y 2,443,773 eran mujeres. La tasa de crecimiento anual para la entidad durante el período 2005-2010 fue del 2.2%.²⁵ Chiapas, con casi 4.8 millones de habitantes, tiene el mayor porcentaje de población que habla exclusivamente alguna lengua indígena (36 de cada 100 pobladores). Existen los pueblos Tzeltal, Tzotzil, Ch'ol, Tojol-ab'al, Zoque, Chuj, Kanjobal, Mam, Jacalteco, Mochó, Cakchiquel y Lacandón o Maya Caribe; 12 de los 62 pueblos indígenas reconocidos oficialmente en México.²⁴

A partir del 2013 la Clasificación Municipal y Regional establece 122 municipios y XV regiones económicas de acuerdo a los artículos 2 y 46 de la Constitución Política del Estado de Chiapas y 24 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas, así como la numeración emitida por el INEGI.²⁶ Dentro de estas regiones, se encuentran seis de los 10 municipios con mayor porcentaje de población en situación de pobreza, según cifras del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CoNEval): Aldama (97.3), San Juan Cancuc (97.3), Chalchihuitán (96.8), San Andrés Duraznal (96.5), Santiago El Pinar (96.5) y Sitalá (96.5). La escolaridad es de 6.7 años, cerca del primer año de secundaria, mientras que el promedio nacional es de 8.6 años.²⁷

5.3 Población a estudiar

La población objeto de estudio estuvo conformada por niños y niñas menores de 5 años con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda, del 2013, notificados en el Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE).

5.3.1 Criterios de inclusión:

Casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años notificados al SUAVE durante el 2013 del estado de Chiapas.

5.3.2 Criterios de exclusión:

Cualquier otra patología diferente a la enfermedad diarreica aguda en el SUAVE.

5.4 Recolección y análisis de datos

5.4.1 Variables a recolectar.

Variable dependiente: Casos de enfermedad diarreica aguda.

Variables independientes:

- Grupo de Edad
- Sexo
- Lugar de residencia

- Mes
- Semana epidemiológica

5.4.2 Fuente y forma de recolección de datos:

Se tomaron datos sobre la incidencia de la enfermedad diarreica aguda durante el 2013 del Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE). Se revisó la información y se creó una base de datos en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 19, en donde se sistematizó y analizó la información.

5.4.3 Análisis de datos:

Una vez recolectada la información se procedió a realizar el análisis estadístico calculándose promedios, frecuencia absoluta, porcentajes y tasa (por 10,000 habitantes menores de 5 años). Los resultados se presentan en graficas y tablas para facilitar la interpretación de los resultados.

5.5 Aspectos bioéticos

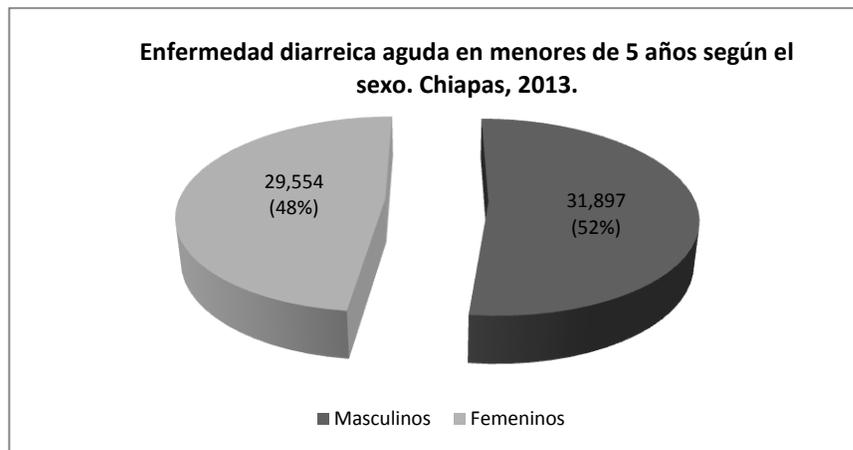
Para realizar la presente investigación, se solicitó autorización por escrito a las autoridades de Salud Pública del Instituto de Salud del Estado de Chiapas, enfatizando que el objetivo fundamental de la presente investigación es de carácter académico y científico, teniendo la intención de contribuir con información de utilidad.

CAPÍTULO 6

RESULTADOS

6. RESULTADOS

En el presente estudio se incluyó un total de 61,451 casos diagnosticados, en el SUAVE, como enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años del año 2013, de los cuales, se determinó la incidencia según el sexo, la cual fue de 52% en hombres (31,897 casos) y de 48% en mujeres (29,554 casos).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.

Gráfica 1. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el sexo. Chiapas, 2013.

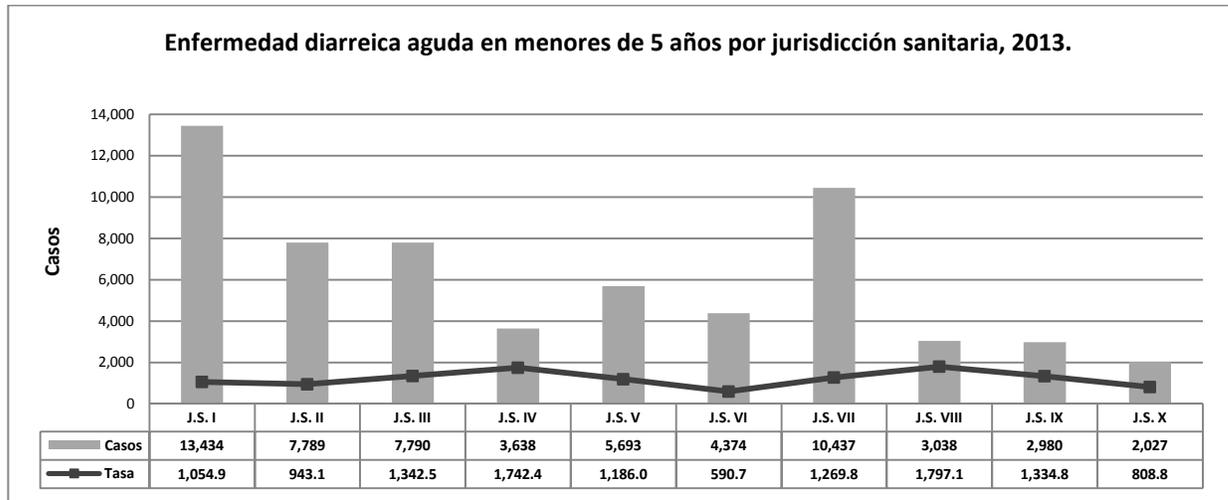
Se graficó la incidencia de la enfermedad diarreica aguda por semana epidemiológica en menores de 5 años. Se determinó un incremento de casos de la semana 24 a la 28.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.

Gráfica 2. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según la semana epidemiológica. Chiapas, 2013

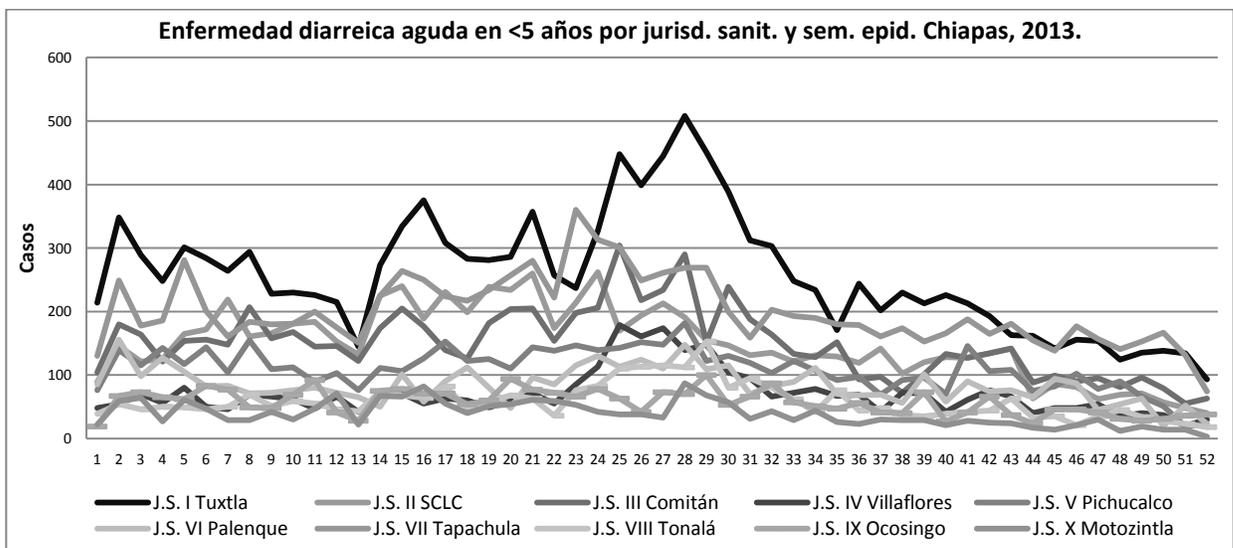
Se comparó, por jurisdicción sanitaria, el número de casos y la tasa de incidencia (por 10,000 menores de 5 años) con lo cual se determinó que la Jurisdicción Sanitaria I Tuxtla Gutiérrez y Jurisdicción Sanitaria VII Tapachula presentaron el mayor número de casos, sin embargo, no obtuvieron la tasa de incidencia tan alta como las jurisdicciones VIII Tonalá y IV Villaflores.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.
*Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 3. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según la jurisdicción sanitaria, 2013.

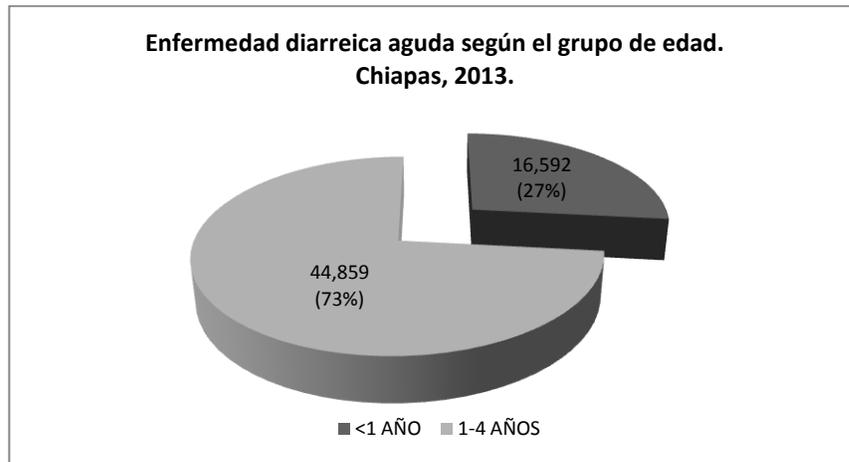
Se analizó por jurisdicción sanitaria el comportamiento de la enfermedad diarreica aguda, y se determinó que la Jurisdicción Sanitaria I Tuxtla Gutiérrez fue la que presentó la mayor incidencia en menores de 5 años durante el 2013.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.

Gráfica 4. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según semana epidemiológica y jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.

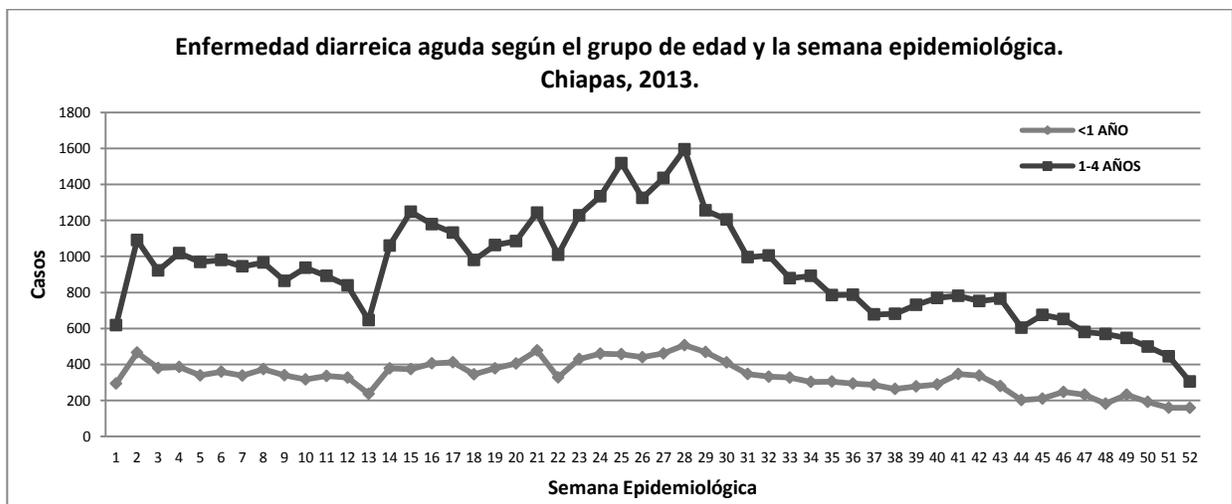
La incidencia de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el grupo de edad fue de 44,859 casos (73%) en niños de 1 a 4 años y en menores de 1 año de 16,592 (27%).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.

Gráfica 5. Enfermedad diarreica aguda según el grupo de edad. Chiapas, 2013.

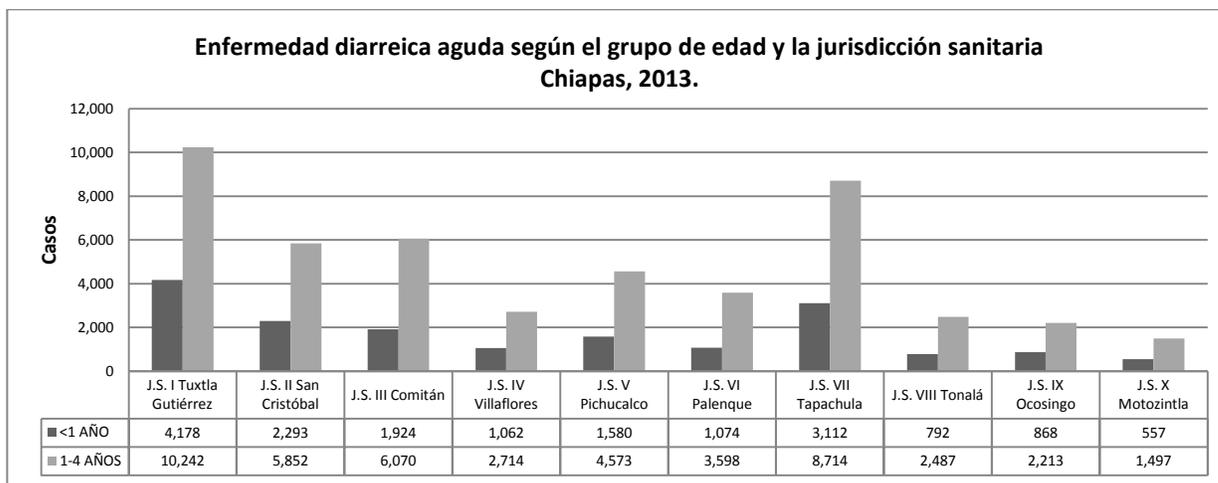
Se graficó la incidencia de la enfermedad diarreica aguda por semana epidemiológica y por grupo de edad. Se determinó un comportamiento similar entre ambos grupos. Sin embargo, en menores de 1 año no se observó el mismo incremento de casos de la semana 24 a la 28 como en el grupo de 1 a 4 años.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica

Gráfica 6. Enfermedad diarreica aguda según el grupo de edad y la semana epidemiológica. Chiapas, 2013.

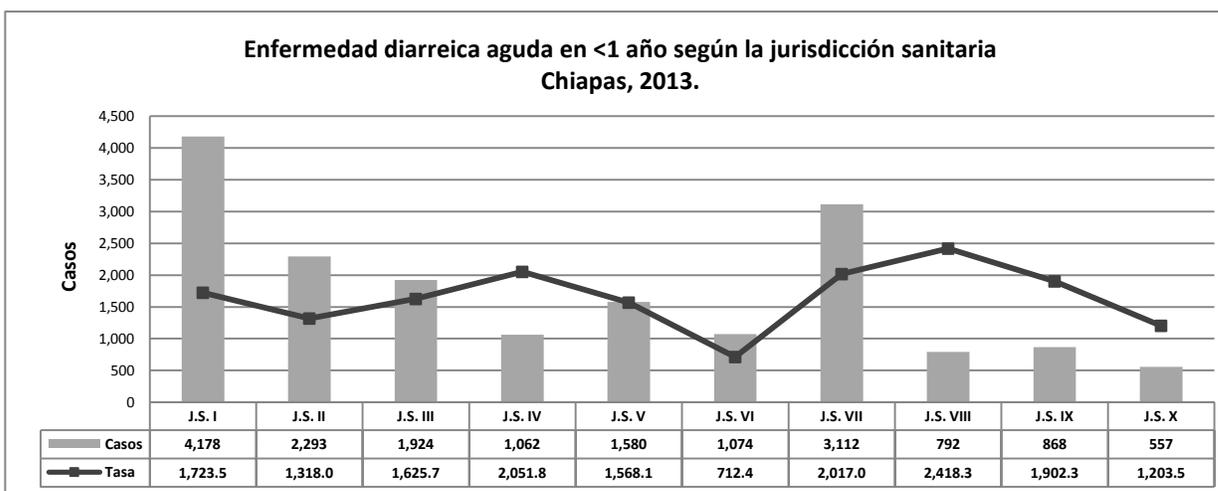
Se analizó por jurisdicción sanitaria y por grupo de edad, observando el comportamiento de la enfermedad muy similar, ya que se presentó mayor incidencia en las jurisdicciones más grandes del Estado como son la Jurisdicción Sanitaria I Tuxtla Gutiérrez y Jurisdicción Sanitaria VII Tapachula.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.

Gráfica 7. Enfermedad diarreica aguda según el grupo de edad y la jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.

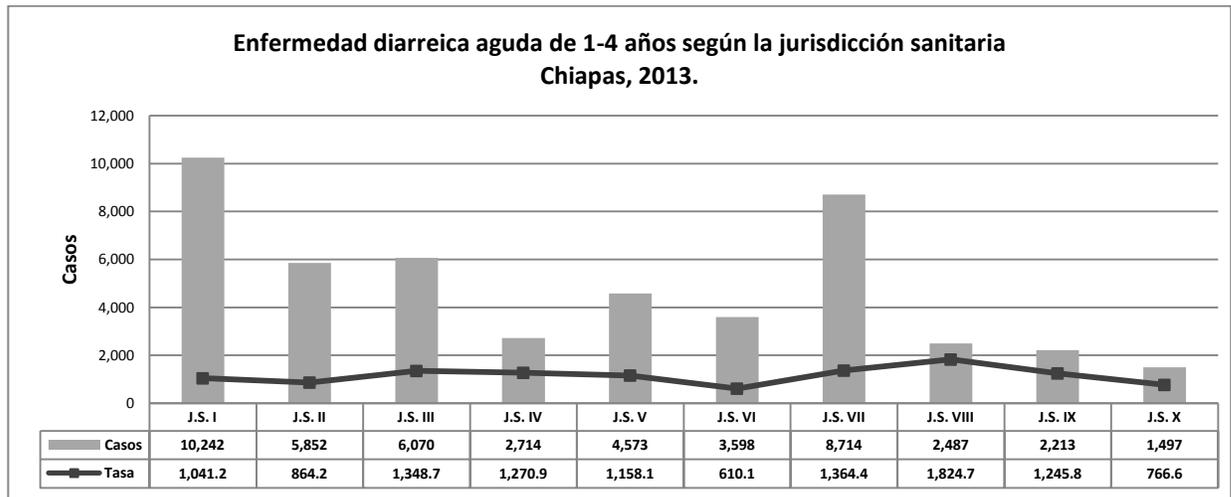
Para hacer un mejor análisis de la enfermedad diarreica aguda por jurisdicción sanitaria y por grupo de edad, se comparó el número de casos con la tasa de incidencia de menores de 1 año. Se determinó que la Jurisdicción Sanitaria VIII Tonalá, a pesar de ser una de las jurisdicciones con menor número de casos (720 casos), fue la que presentó la mayor tasa de incidencia (2,481.3 por 10,000 menores de 1 año).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 1 año.

Gráfica 8. Enfermedad diarreica aguda en menores de 1 año según la jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.

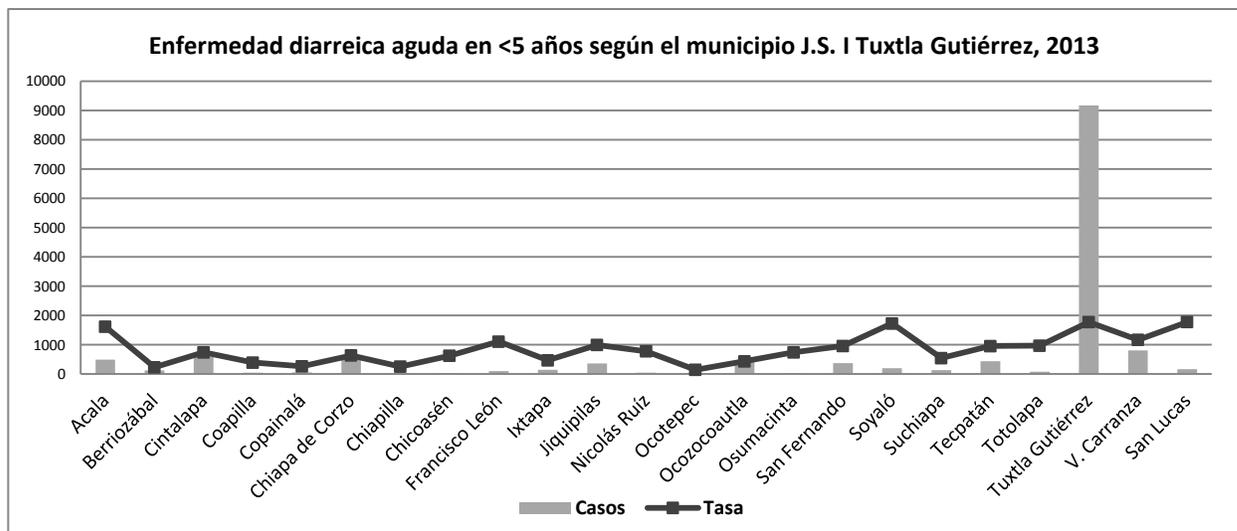
Este mismo análisis se llevó a cabo en el grupo de 1 a 4 años y se determinó que la Jurisdicción Sanitaria VIII Tonalá presentó la mayor tasa de incidencia (1,824.7 por 10,000 niños de 1 a 4 años).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 habitantes de 1 a 4 años.

Gráfica 9. Enfermedad diarreica aguda de 1 a 4 años según la jurisdicción sanitaria. Chiapas, 2013.

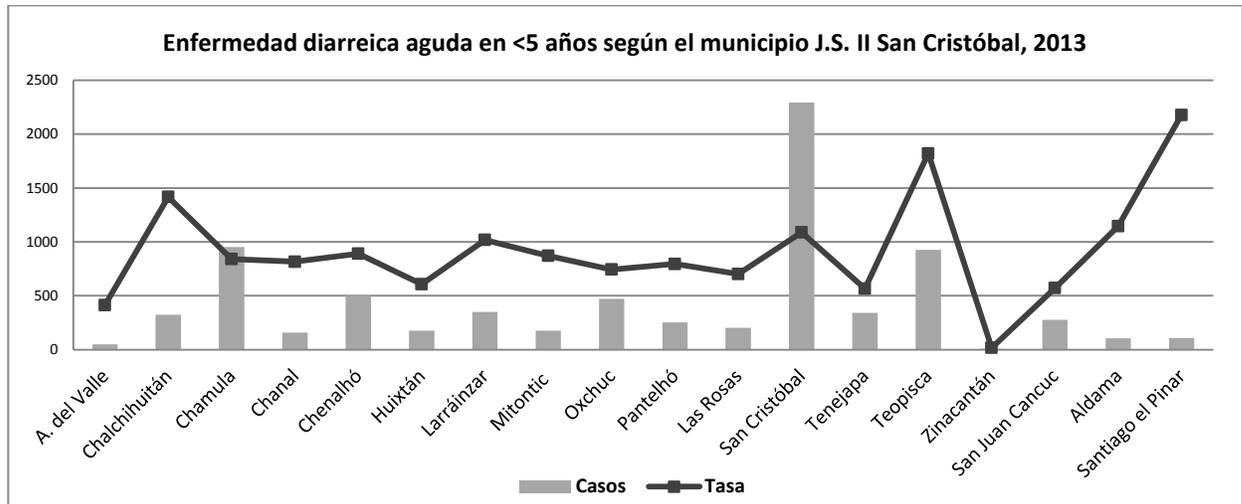
Se analizó la Jurisdicción Sanitaria I Tuxtla Gutiérrez, y se determinó que el municipio de Tuxtla Gutiérrez presentó el mayor número de casos (9,174), pero San Lucas fue el que presentó la mayor tasa de incidencia (1,776.3 por 10,000 menores de 5 años).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 10. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. I Tuxtla Gutiérrez, 2013.

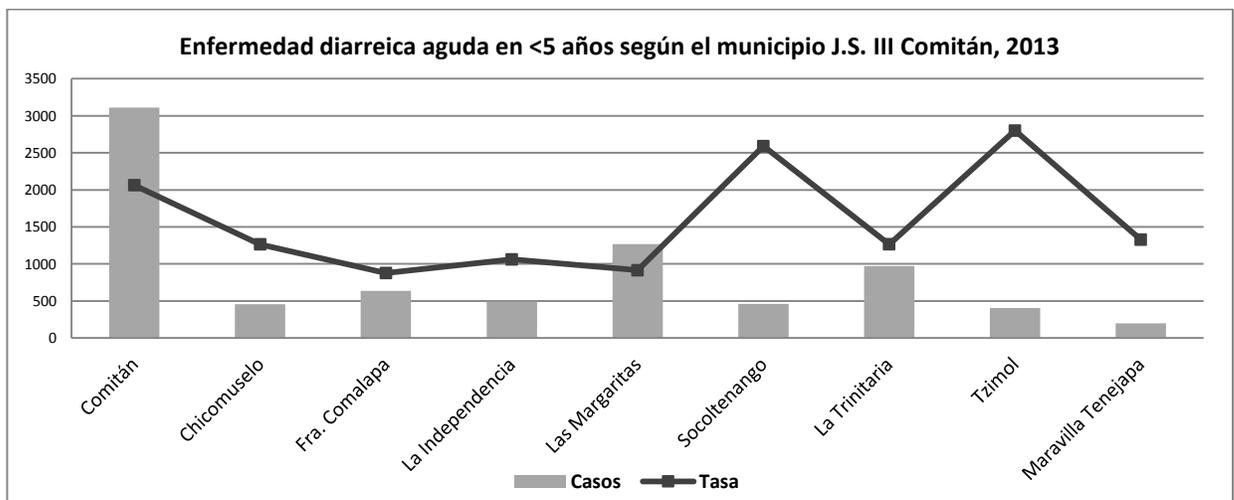
Los municipios de la Jurisdicción Sanitaria II San Cristóbal con mayor tasa de incidencia fueron Santiago El Pinar (2,177.4 por 10,000 menores de 5 años) y Teopisca (1,820.5 por 10,000 menores de 5 años), a pesar que San Cristóbal presentó el mayor número de casos (2,292) de toda la jurisdicción.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 11. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. II San Cristóbal, 2013.

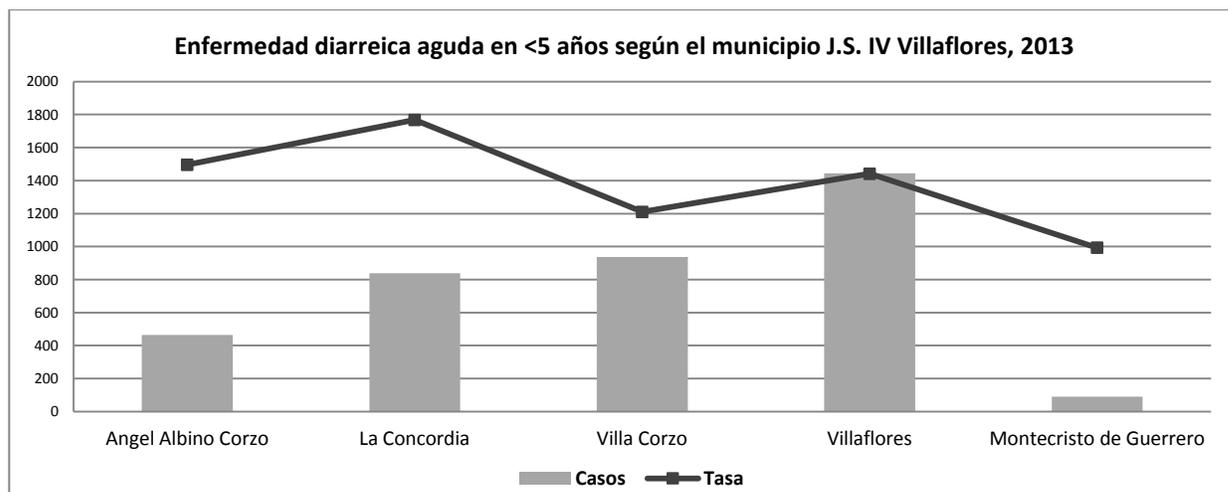
De la Jurisdicción Sanitaria III Comitán, en Tzimol (2,799.4 por 10,000 menores de 5 años) y Socoltenango (2,589.9 por 10,000 menores de 5 años) se presentó la mayor tasa de incidencia a pesar que fueron los municipios con menos casos de enfermedad diarreica aguda en toda la jurisdicción.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 12. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. III Comitán, 2013.

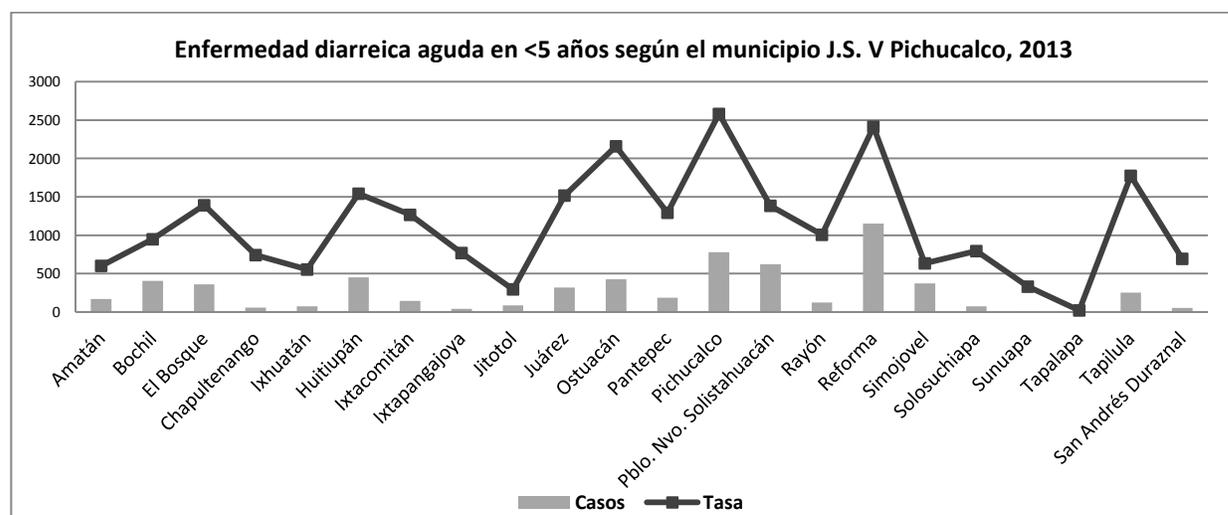
Los municipios de La Concordia y Ángel Albino Corzo, de la Jurisdicción Sanitaria IV Villaflores, presentaron la mayor tasa de incidencia (1,767.8 por 10,000 menores de 5 años y 1,495.7 por 10,000 menores de 5 años respectivamente).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 13. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. IV Villaflores, 2013.

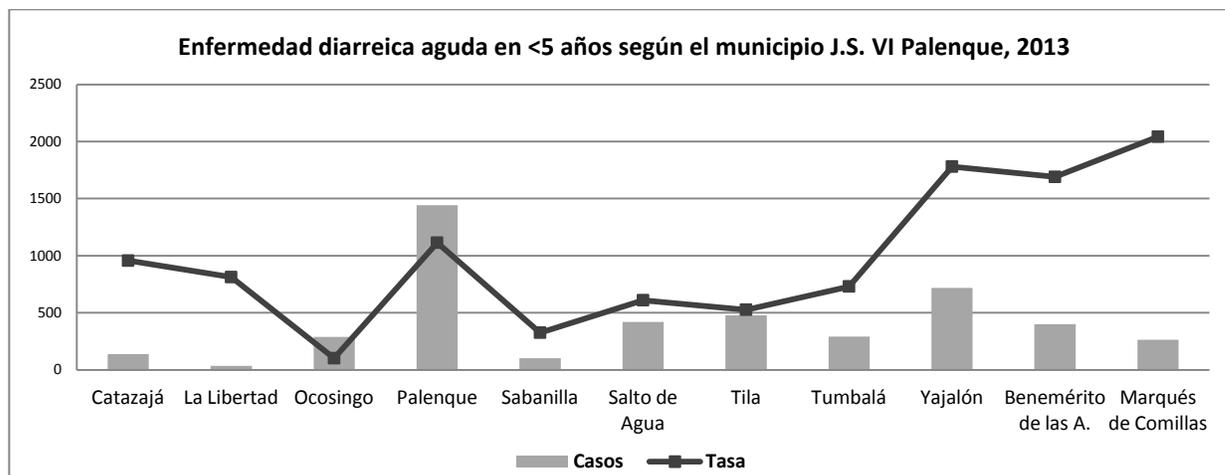
En la Jurisdicción Sanitaria V Pichucalco, los municipios de Reforma y Pichucalco presentaron el mayor número de casos (1,153 y 779 respectivamente). También obtuvieron la mayor tasa de incidencia (Pichucalco: 258.2 por 10,000 menores de 5 años; Reforma: 241.5 por 10,000 menores de 5 años).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 14. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. V Pichucalco, 2013.

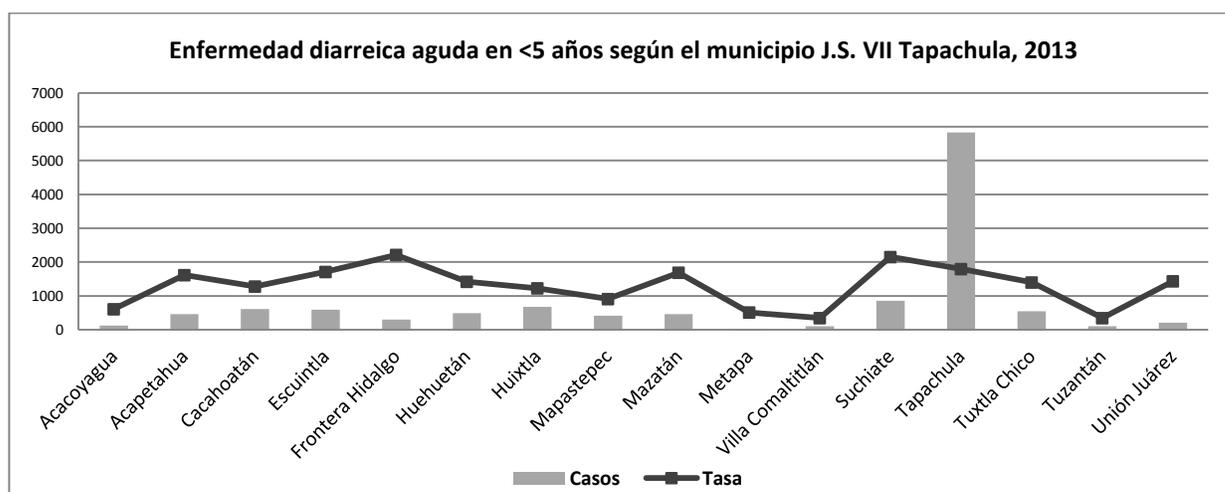
A pesar que los municipios de Marqués de Comillas y Yajalón no presentaron un elevado número de casos dentro de la Jurisdicción Sanitaria VI Palenque, sí presentaron la tasa de incidencia más alta (2,041.9 por 10,000 menores de 5 años y 1,779.9 por 10,000 menores de 5 años respectivamente).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 15. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. VI Palenque, 2013.

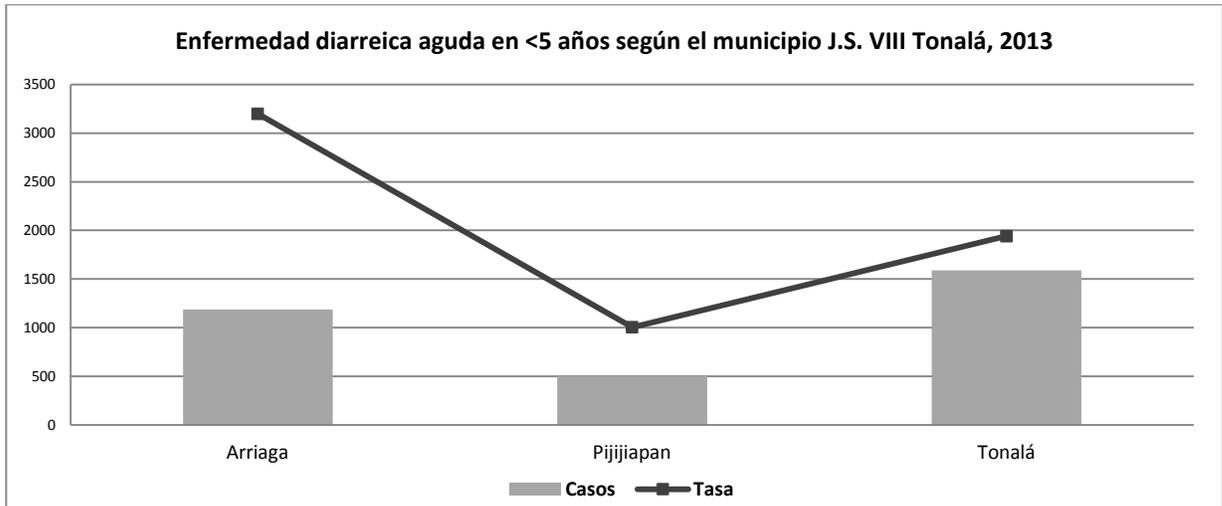
Dentro de la Jurisdicción Sanitaria VII, el municipio con más casos durante el 2013 fue Tapachula (32,452 casos), sin embargo, la tasa de incidencia más alta se presentó en Frontera Hidalgo (2,214.2 por 10,000 menores de 5 años) y Suchiate (2,151.1 por 10,000 menores de 5 años).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 16. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. VII Tapachula, 2013.

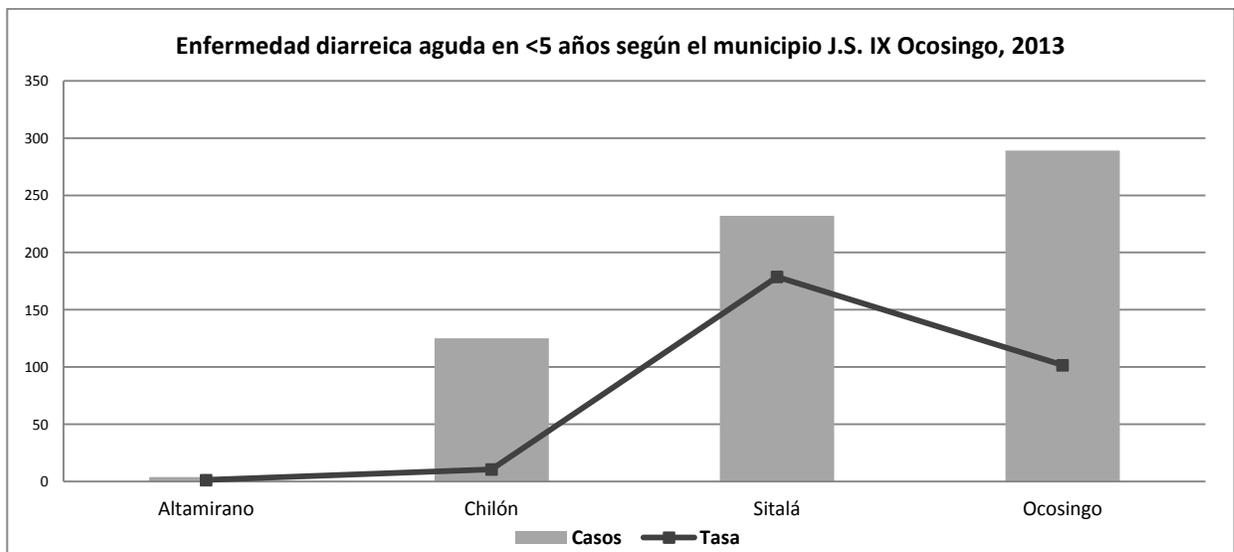
Para la Jurisdicción Sanitaria VIII Tonalá, la mayor tasa de incidencia se presentó en el municipio de Arriaga (3,198.5 por 10,000 menores de 5 años), a pesar de que Tonalá presentó el mayor número de casos (1,589).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 17. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. VIII Tonalá, 2013.

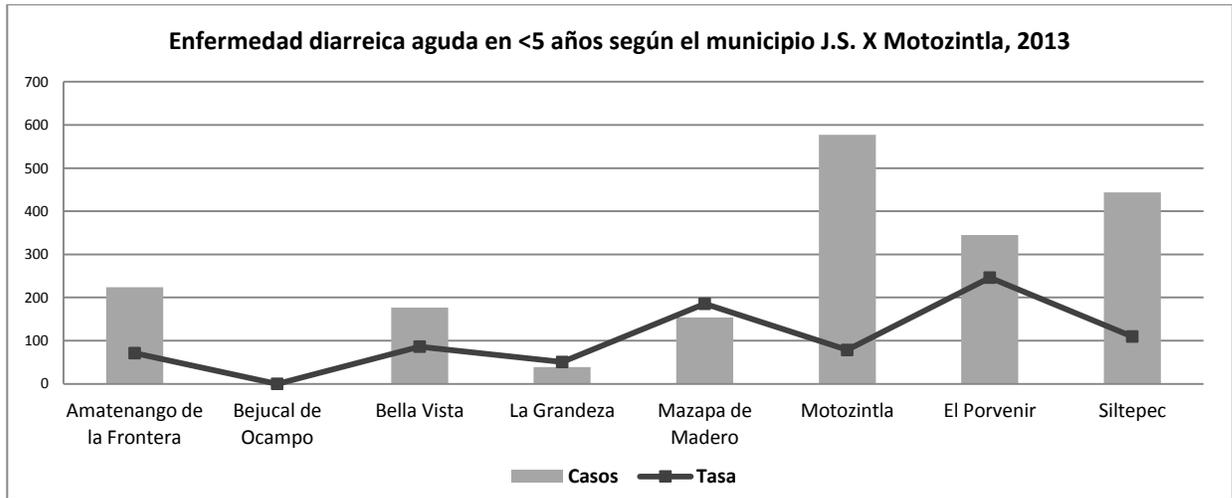
El municipio de Ocosingo presentó la mayor incidencia de enfermedad diarreica (289 casos) y la mayor tasa de incidencia la presentó Sitalá (178.8 por 10,000 menores de 5 años), esto en la Jurisdicción Sanitaria IX Ocosingo.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 18. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. IX Ocosingo, 2013.

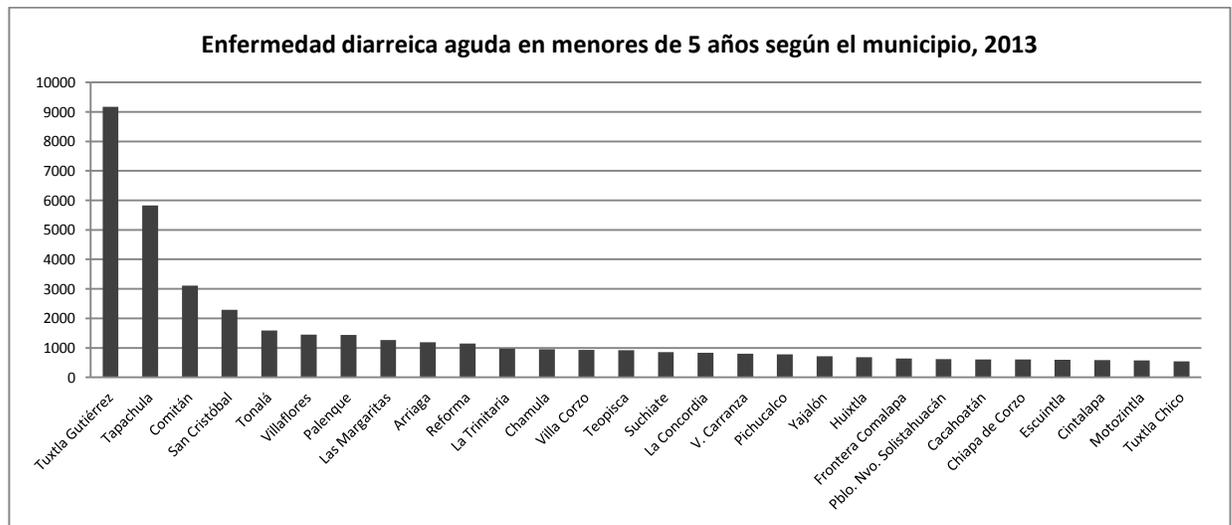
En la Jurisdicción Sanitaria X, a pesar que el municipio de Motozintla presentó el mayor número de casos (577), fue El Porvenir quien obtuvo la mayor tasa de incidencia (246.2 por 10,000 menores de 5 años).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 19. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio. J.S. X Motozintla, 2013.

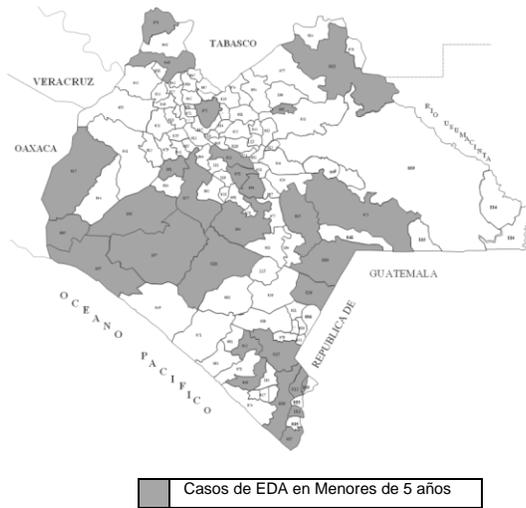
Haciendo un comparativo de los municipios con mayor número de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años durante el 2013, se determinó que 28 municipios presentaron casos por arriba de la media estatal (526 casos).



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.

Gráfica 20. Enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio, 2013.

Municipio	Casos
Tuxtla Gutiérrez	9,174
Tapachula	5,827
Comitán	3,109
San Cristóbal	2,292
Tonalá	1,589
Villaflores	1,445
Palenque	1,443
Las Margaritas	1,269
Arriaga	1,186
Reforma	1,153
La Trinitaria	970
Chamula	954
Villa Corzo	937
Teopisca	925

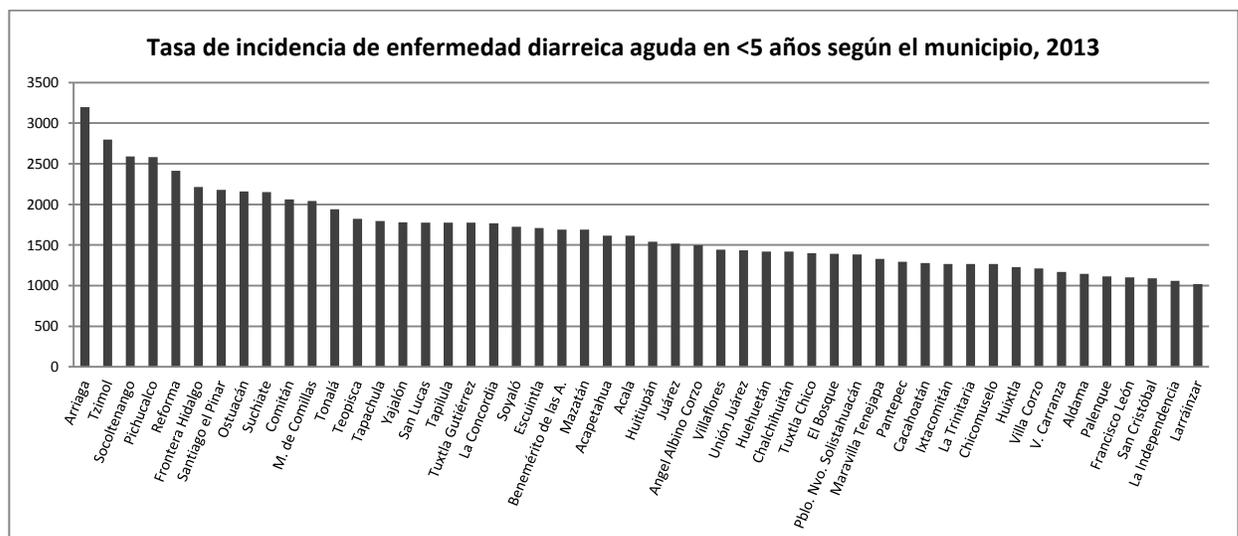


Municipio	Casos
Suchiate	860
La Concordia	839
Venustiano Carranza	805
Pichualco	779
Yajalón	718
Huixtla	683
Frontera Comalapa	637
Pblo. Nvo. Solistahuacán	620
Cacahoatán	612
Chiapa de Corzo	607
Escuintla	594
Cintalapa	585
Motozintla	577
Tuxtla Chico	544

Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.
*Municipios por arriba de la media estatal.

Figura 1. Distribución de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio, 2013*.

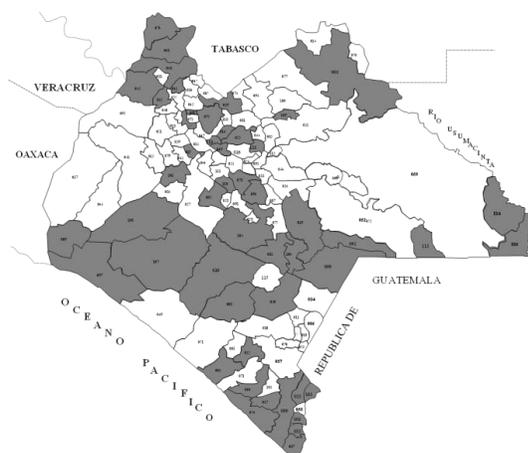
Al analizar y comparar la tasa de incidencia, se determinó que 50 municipios se ubicaron por arriba de la media estatal (1,018 por 10,000 menores de 5 años), de estos, se identificaron nueve que están considerados dentro de los 28 municipios de Menor Índice de Desarrollo Humano, los cuales son: Santiago El Pinar, Marqués de Comillas, Huitiupán, Chalchihuitán, Maravilla Tenejapa, Pantepec, Aldama, Francisco León y Larrainzar.



Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.

Gráfica 21. Tasa de incidencia de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio, 2013.

Municipio	Tasa
Arriaga	3,198.5
Tzimol	2,799.4
Socoltenango	2,589.9
Pichucalco	2,582.0
Reforma	2,414.7
Frontera Hidalgo	2,214.2
Santiago El Pinar	2,177.4
Ostuacán	2,159.8
Suchiate	2,151.1
Comitán	2,062.8
Marqués de Comillas	2,041.9
Tonalá	1,941.1
Teopisca	1,820.5
Tapachula	1,795.6
Yajalón	1,779.9
San Lucas	1,776.3
Tapilula	1,775.6
Tuxtla Gutiérrez	1,773.8
La Concordia	1,767.8
Soyaló	1,723.2
Escuintla	1,710.3
Benemérito de las A.	1,689.8
Mazatán	1,688.1
Acapetahua	1,616.1
Acala	1,615.3



Tasa de incidencia de EDA en Menores de 5 años

Municipio	Tasa
Huitiupán	1,542.1
Juárez	1,517.6
Ángel Albino Corzo	1,495.7
Villaflores	1,441.3
Unión Juárez	1,434.6
Huehuetán	1,420.4
Chalchihuitán	1,417.9
Tuxtla Chico	1,399.2
El Bosque	1,391.4
Pblo. Nvo. Solistahuacán	1,384.2
Maravilla Tenejapa	1,327.1
Pantepec	1,294.1
Cacahoatán	1,279.0
Ixtacomitán	1,266.4
La Trinitaria	1,265.3
Chicomuselo	1,264.6
Huixtla	1,227.1
Villa Corzo	1,210.0
Venustiano Carranza	1,166.8
Aldama	1,145.9
Palenque	1,113.7
Francisco León	1,103.4
San Cristóbal	1,088.6
La Independencia	1,060.2
Larráinzar	1,019.2

Fuente: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
Tasa por 10,000 menores de 5 años.
*Municipios por arriba de la media estatal.

Figura 2. Distribución de casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años según el municipio y la tasa de incidencia, 2013*.

CAPÍTULO 7

DISCUSIÓN

7. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio mostraron que, en Chiapas durante el 2013, la incidencia de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años fue de 61,451 casos y se presentó de manera similar tanto en hombres 31,897 (52%) como en mujeres 29,554 (48%), esto es, ambos grupos no presentaron diferencias significativas en cuanto a presentar cuadros diarreicos. Se determinó que el grupo de edad que más casos presentó a nivel estatal, jurisdiccional y municipal fue el de 1 a 4 años con 44,859 casos (73%), esto, en parte al rango tan amplio de edad en que se genera el SUAVE, además que los niños en este grupo de edad ya se encuentran en edad escolar, permaneciendo en contacto con personas, alimentos, bebidas y fómites ajenos a su hogar. Así mismo, se determinó la incidencia de casos por semana epidemiológica y grupo de edad, la cual tuvo un comportamiento muy similar durante el año de estudio, aunque el grupo de 1 a 4 años presentó un incremento en la incidencia de la semana epidemiológica 23 a la 28, correspondiendo éstas a los meses de junio y julio, los cuales fueron de mayor temperatura y precipitación en ese año según datos del Instituto Estatal del Agua.²⁸

A pesar que las jurisdicciones I Tuxtla Gutiérrez y VII Tapachula, presentaron el mayor número de casos por enfermedad diarreica aguda en menores de 1 año, fue la Jurisdicción Sanitaria VIII Tonalá la que presentó la mayor tasa de incidencia (2,418.32 por 10,000 menores de 1 año). Este mismo comportamiento se observó en el grupo de 1 a 4 años, puesto que la J.S. VIII Tonalá presentó la mayor tasa de incidencia (1,824.7 por 10,000 menores de 1 a 4 años). En general, las jurisdicciones con mayor tasa de incidencia por enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años fueron las jurisdicciones VIII Tonalá (1,797.1 por 10,000 menores de 5 años) y IV Villaflores (1,742.4 por 10,000 menores de 5 años).

Se determinó que 28 municipios presentaron casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años por arriba de la media estatal (526 casos), siendo Tuxtla Gutiérrez (9,174 casos), Tapachula (5,827 casos), Comitán (3,109 casos), San Cristóbal (2,292 casos) y Tonalá (1,589 casos), los cinco municipios con mayor incidencia de enfermedad diarreica aguda del 2013. Sin embargo, para determinar la magnitud de la enfermedad diarreica aguda en estos municipios, se calculó la tasa de incidencia, con la cual homogenizó la población de todos los municipios del Estado e hizo posible compararlos

para determinar los más afectados. De esta manera, fueron 50 los municipios por arriba de la media estatal (1,018 por 10,000 menores de 5 años), siendo Arriaga (3,198.5 por 10,000 menores de 5 años), Tzimol (2,799.4 por 10,000 menores de 5 años), Socoltenango (2,589.9 por 10,000 menores de 5 años), Pichucalco (2,582.0 por 10,000 menores de 5 años) y Reforma (2,414.7 por 10,000 menores de 5 años) los más afectados.

Se sabe que los factores asociados a un mayor riesgo de enfermar e incluso de morir por enfermedades diarreicas son la higiene personal deficiente, desnutrición proteico energética, ausencia o prácticas inapropiadas de lactancia materna, bajo peso al nacer, esquema de vacunación incompleto, falta de capacitación de la madre para la higiene familiar, madres adolescentes, deficiencia de vitamina A, contaminación fecal de alimentos y del agua.^{29,30} Esta última, es uno de los medios de aporte de afecciones gastrointestinales (80%). El rango óptimo para garantizar un suministro de agua potable adecuado para el consumo y uso de agua por la población es aquella que se indica en la NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, y que cita la existencia de cloro residual libre en red entre 0.2 a 1.5 ppm.³¹ Sin embargo, según datos del Instituto Estatal de Agua, Chiapas ha ocupado el último lugar a nivel nacional en cloración del agua, siendo que el 69.40% de la población con agua entubada del Estado recibe agua de calidad apta para consumo humano, el restante 30.60 % se encuentra en Alto Riesgo ante padecimientos gastrointestinales.²⁸

Aunado a lo anterior, existen comunidades que por sus usos y costumbres, no aceptan la desinfección por medio del cloro debido al cambio en el sabor y olor del líquido, situación que implica la búsqueda de alternativas para la desinfección en nuestro Estado.⁶¹⁰ Es evidente que el mejoramiento de la calidad higiénica del agua es indispensable para menguar la morbilidad y mortalidad de padecimientos gastrointestinales; peculiarmente en menores de cinco años que son los de más alto riesgo.^{32,33}

Según la OMS, México es uno de esos siete países en los que se ha registrado una reducción sostenida de mortalidad en menores de cinco años y, en consecuencia, se considera que está en la dirección correcta para lograr la meta 4.A del Objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, es decir, reducir la tasa de mortalidad en menores de cinco años de 44.9 muertes por cada 1,000 niños nacidos vivos en 1990 a 15.0 muertes por cada 1,000 niños nacidos vivos en 2015.³⁴

En nuestro Estado, en los últimos 25 años, se mantuvieron intervenciones altamente costo-efectivas que acercaron los servicios de salud de atención primaria a los hogares. Por otro lado, la continuidad de las políticas encaminadas a la salud pública junto con el reforzamiento de la infraestructura institucional y la capacitación permanente al personal de salud y a las madres de familia contribuirá a reducir las tasas de incidencia y la mortalidad infantil y en menores de cinco años en Chiapas.^{35,36}

CAPÍTULO 8
CONCLUSIONES

8. CONCLUSIONES

Durante el 2013 la incidencia de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años fue de 61,451 casos sin presentar diferencias significativas entre hombres (52%) y mujeres (48%). El grupo más afectado fue el de 1 a 4 años, ya que presentó la mayor incidencia (73%), a nivel estatal, jurisdiccional y municipal.

La incidencia de casos por semana epidemiológica y grupo de edad, tuvo un comportamiento similar durante el estudio, aunque el grupo de edad de 1 a 4 años presentó un incremento de casos en los meses de mayor temperatura y precipitación en el 2013 en la entidad.

La mayor incidencia en menores de 1 año se presentó en la jurisdicción sanitaria I Tuxtla Gutiérrez y VII Tapachula, sin embargo, la Jurisdicción Sanitaria VIII Tonalá fue la que presentó la mayor tasa de incidencia tanto en menores de 1 año (2,418.32 por 10,000 menores de 1 año) como de 1 a 4 años (18,246.52 por 100,000 menores de 1 a 4 años).

Las jurisdicciones con mayor tasa de incidencia por enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años fueron la J.S. VIII Tonalá (1,797.1 por 100,000 menores de 5 años) y la J.S. IV Villaflores (1,742.4 por 100,000 menores de 5 años).

En 28 municipios que presentó casos de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años por arriba de la media estatal (526 casos), fueron Tuxtla Gutiérrez (9,174 casos), Tapachula (5,827 casos), Comitán (3,109 casos), San Cristóbal (2,292 casos) y Tonalá (1,589 casos), los cinco municipios con mayor incidencia de enfermedad diarreica aguda del 2013.

De acuerdo a la tasa de incidencia, fueron 50 los municipios por arriba de la media estatal (1,018 por 10,000 menores de 5 años), siendo Arriaga (3,198.5 por 10,000 menores de 5 años), Tzitol (2,799.4 por 10,000 menores de 5 años), Socoltenango (2,589.9 por 10,000 menores de 5 años), Pichucalco (2,582.0 por 10,000 menores de 5 años) y Reforma (2,414.7 por 10,000 menores de 5 años) los más afectados.

Persisten retos como la capacitación permanente al personal de salud de unidades de primer y segundo nivel de atención, así como a las madres de familia, por lo que es preciso desarrollar estrategias innovadoras y sostenibles. En los servicios de salud es

importante promover la eficiencia en la atención clínica mediante guías clínicas que incluyan algoritmos simplificados de respuesta inmediata ante datos de gravedad.

Se requiere fortalecer las actividades de promoción para la salud, siendo necesario planificar, implementar y evaluar intervenciones que fortalezcan la adecuada manipulación y conservación de los alimentos principalmente en el hogar, comercios, escuelas y guarderías.

Las características epidemiológicas de la enfermedad diarreica aguda presentan una gran variabilidad regional, particularmente acentuada entre los municipios de menor índice de desarrollo humano, porque están vinculadas con las condiciones de vida. En consecuencia, los programas de prevención deben ser locales, estar basados en evidencia científica y ser evaluados en términos de costo-beneficio para conseguir la mayor eficacia posible, sobre todo en estados como el nuestro, con limitados recursos y mala distribución de los mismos.

CAPÍTULO 9
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹**Black R.E., et al.** Where and why are 10 million children dying every year?. 2003; The Lancet Vol. 361 No. 9376.

²**Kosek M., et al.** The global burden of diarrhoeal disease as estimated from studies published between 1992 and 2000. 2003. Bull World Health Organ.

³**Guiscafre GH. y Gutiérrez TG.** Hidratación oral en un sistema de hospitales rurales en México. 1985. En: Mota HF. Velázquez L. Hidratación oral en diarreas. México: UNICEF. OPS, Ed. Med. Hospital Infantil de México.

⁴**Encuesta Nacional de Morbilidad. Mortalidad y Tratamiento de Diarreas en México, 1985.** 1988. Dirección General de Epidemiología, SSA. México.

⁵**Sistema de información de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.** 2015. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Gobierno de la República.

<http://www.objetivosdedesarrollodelmilenio.org.mx/>

⁶**Gutiérrez-Avila H., et al.** Calidad de agua potable e incidencia de gastroenteritis en dos ciudades del estado de Sonora. 1989. Salud Pública de México.

⁷**Arias-Chávez J.** El agua en el mundo. 1993. En: Arias-Chávez J, et al. El agua: recurso vital. Huajuapán de León (Oaxaca), México: Universidad Tecnológica de la Mixteca.

⁸**Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.** Agua, nuestro planeta y nuestra salud. Informe de la Comisión de Salud y Medio Ambiente de la Organización Mundial de la Salud. 1993. Washington, D.C. OPS, OMS.

⁹**Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** 2010. Tasa de crecimiento media anual de la población por entidad federativa, 1990 a 2010.

¹⁰**Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por Entidad Federativa. Chiapas.** . 2013. Instituto Nacional de Salud Pública.

¹¹**Prevención de la Mortalidad Infantil. Programa de Acción Específico 2007-2012.** 2008. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Secretaría de Salud.

¹²**Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención.** Guía de Referencia Rápida. 2011. Consejo de Salubridad General. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

¹³**Román E.** Alimentación en la gastroenteritis aguda. 2007. En: Manual práctico de Nutrición en Pediatría. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría, Sociedad de Pediatría de Madrid y Castilla-La Mancha. Madrid: Ergon.

¹⁴**Navarro D. y Jaen D.** 2004. Enfermedad Diarreica Aguda. Guía para la Prevención y tratamiento.

http://www.infomedonline.org.ve/infomedonline/libroelectronicos/html/doc/enfermedad_diarreica_aguda.pdf la prevención y tratamiento de la diarrea y la deshidratación.

¹⁵**Paniagua G.L., et al.** "Two or more enteropathogens are associated with diarrhoea in Mexican children". 2007. Annals Clin Microbiol and Antimicrobials.

¹⁶**Bern C., et al.** The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease: a ten-year update. 1992. Bull World Health Organ.

¹⁷**Bern C. & Glass R.I.** Impact of diarrheal disease worldwide. 1994. En: Kapikian AZ, ed. Viral infections of the gastrointestinal tract. 2.^a ed. New York: Marcel Dekker.

¹⁸**Guerrant R.L., et al.** Diarrhea as a cause and effect of malnutrition: diarrhea prevents catch-up growth and malnutrition increases diarrhea frequency and duration. 1992. Am J Trop Med Hyg.

¹⁹**Pérez-Schael I., et al.** Impacto de las enfermedades diarreicas en el estado nutricional del niño. 1988. An. Ven. Nutr.

²⁰**Hernández C.C., et al.** Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. 2011. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Vol. 31. No. 4. México.

²¹<http://www.invdes.com.mx>.

²²**Manual de Procedimientos Estandarizados para la Notificación Convencional de Casos Nuevos de Enfermedad.** 2014. Dirección General Adjunta de Epidemiología. Secretaría de Salud.

²³<http://www.chiapas.gob.mx/ubicación>

²⁴<http://www.chiapas.gob.mx/escudo-de-chiapas>

²⁵**Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.** Censo de Población y Vivienda 2010. 2011. México, D.F.

²⁶**Clasificación Municipal y Regional 2013.** Gobierno del Estado de Chiapas. 2013. <http://www.haciendachiapas.gob.mx/marcojuridico/Estatal/informacion/Lineamientos/Normativos/2013/XII-Clas-Mpal-Regional.pdf>

²⁷**Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.** http://www.coneval.gob.mx/Evaluacion/Paginas/IEPDS_2014.aspx

²⁸**Instituto Estatal de Agua.** <http://www.institutodelagua.chiapas.gob.mx/poblacion-en-riesgo-al>

²⁹**Victoria C.G., et al.** Reducción de la mortalidad por diarrea mediante la terapia de rehidratación oral. 2003. Bull WHO.

³⁰**Alabi S.A. & Odugbeni T.** Occurrence of *Aeromonas* species and *Plesiomonas shigelloides* in patients with and without diarrhea in Lagos, Nigeria. 2003. J Med Microbiol.

³¹**Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano.** Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

³²**Venezuela, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.** Principales causas de Muerte en Venezuela, 1986-1990. 1994. Caracas: Dirección de Planificación y Estadística.

³³**Venezuela, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.** Bol Epidemiol. Sem., N^o 52. 1998. Caracas: Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

³⁴**Sepúlveda J., et al.** Aumento de la sobrevida en menores de cinco años en México: la estrategia diagonal. 2007. Salud Pública de México. Vol. 49, Suplemento 1.

³⁵**Nuevas recomendaciones para el tratamiento clínico de la diarrea.** 2006. Organización Panamericana de la Salud.

³⁶**Salud de las Américas.** Capitulo México. 2012. Organización Panamericana de la Salud.

CAPÍTULO 10
ANEXOS

Anexo 1. Formato SUIVE-1-2014. Informe Semanal de Casos Nuevos de Enfermedades (Continuación).

Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo																								Total		
			< de 1 año		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 44		45 - 49		50 - 59		60 - 64		65 y >		Ign.		M	F	
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F					
ENFERMEDADES Y AFARATO DE TRANSMISIÓN SEXUAL	OTRAS HELMINTIASIS B66-B67, B70-B71, B74, B76, B77, B81-B83	14																											
	ABSCESO HEPÁTICO AMEBIANO A64.4	03																											
	OTRAS SALMONELOSIS A82	177																											
	FIEMRE PARATIFOIDEA A81.1	178																											
	TUBERCULOSIS RESPIRATORIA (*) A15-A16	19																											
	OTITIS MEDIA AGUDA H61.0-H61.1	18																											
	FARINGITIS Y AMIGDALITIS ESTREPTOCOCCICAS A03.0, A03.1	15																											
	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS J00-J09, J21 EXCEPTO J02.0 Y J02.1	16																											
	HEMORRAGIA Y BRONCOPNEUMONÍA J12-J18 EXCEPTO J12.2, J13, J14	17																											
	SIFILIS CONGÉNITA (***) A50	02																											
	SIFILIS ADQUIRIDA A51-A53	25																											
	INFECCIÓN GONOCÓCICA DEL TRACTO GENITOURINARIO A54-A54.2	23																											
	INFOPAPULOMA VENEREO POR CLAMIDIAS A55	24																											
	CHANCRO BLANCO A57	21																											
	TROCANOSIS UROGENITAL A58.0	26																											
	HERPES GENITAL A60	22																											
	CHANCROIS UROGENITAL B07.2-B07.4	20																											
MULVOMIGRITIS AGUDA N75.0	179																												
INFECCIÓN ASINTOMÁTICA POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (***) 221	59																												
SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (***) B20-B24	57																												
FIEMRE POR DENGUE (***) A66	27																												
FIEMRE HEMORRÁGICA POR DENGUE (***) A61	69																												
PALUDISMO por Plasmodium falciparum (***) B50	76																												
PALUDISMO por Plasmodium vivax (*) B51	28																												
ENCEFALITIS EQUINA VENEZOLANA (*) A02.2	88																												
FIEMRE AMARILLA (*) A85	77																												
FIEMRE MARCHIÇA (*) A77.0	61																												
FIEMRE DEL OESTE DEL NILO (*) A62.3	504																												
PESTE (*) A20	78																												
TIFO EPIDÉMICO (*) A23.0	175																												
TIFO MURINO (*) A23.2	60																												
OTRAS RICKETSIOSIS (*) A21	160																												

(*) NOTIFICACIÓN INMEDIATA (**) ESTUDIO DE BROTE (***) ESTUDIO DE BROTE

