

# DEDICATORIAS

FABIOLA DIAZ MORALES

La presente tesis se la dedico primeramente a DIOS por haberme ayudado durante estos años, el sacrificio fue grande, pero Dios siempre nos da la fuerza necesaria para continuar y lograrlo, este triunfo también es tuyo mi Dios, al igual que muchos iniciamos el mismo camino, pero pocos pudimos llegar hasta el final.

A MIS FAMILIARES:

Como un pequeño testimonio por el gran apoyo brindado durante los años más difíciles y más felices de mi vida, en los cuales he logrado terminar mi carrera profesional, la cual constituye un aliciente para continuar con mi superación , es la herencia más valiosa que pudiera recibir, fruto del inmenso apoyo y confianza que en mi se depositó para que los esfuerzos y sacrificios hechos por mí no fueran en vano.

Con admiración y respeto a mi papá OBDULIO DIAZ DIAZ que fue el pilar más grande con los recursos económicos en todo mi proceso de formación académica, a mi mamá ANA MORALES VAZQUEZ que, con su gran apoyo incondicional, por su compañía en las noches de desvelos, que a pesar de la distancia siempre estuvo ahí, a mi hermanita MARIA MAGDALENA DIAZ MORALES que, a pesar de su corta edad, siempre me motivo a seguir y llegar hasta el final.

A MIS ABUELITOS:

CLEMENTE DIAZ VELAZQUEZ Y FRANCISCA VAZQUEZ ESCALANTE Gracias por su apoyo y ayuda moral, soy la persona más afortunada del mundo por tenerlos como abuelos, y agradezco a Dios por tenerlos aún con vida, mis abuelos significan todo para mí, aunque algunos ya no están en este mundo, sus recuerdos continúan en mi corazón, RAÚL VAZQUEZ ESCALANTE, JOSEFINA ESCALANTE HERNANDEZ, ALAVARO MORALES PEREZ y MERCEDEZ DIAZ HERNANDEZ. cuyo amor por mí no conocía límites y quién me enseñó el valor del trabajo duro. Gracias nunca los olvidaré.

A MI AMIGA:

Gracias a mi amiga LUCERO PEREZ CIFUENTES más que una amiga la considero mi hermana, gracias por ser parte de este proceso y estar en cada paso del camino. Aunque fuera para sacarme de la rutina o brindarme palabras de aliento, creíste en mí aun cuando yo no lo hacía. No tengo como agradecerte por ser incondicional y estar siempre cuando más los necesito.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS:

Gracias a mis compañeras BLANCA AZUCENA SANCHEZ LOPEZ y YOSMAI JUAREZ SANTIZO por su empeño esfuerzo y dedicación hoy hemos logrado concluir este trabajo de investigación, aunque tenemos que reconocer que hubo momentos de alegrías, tristezas y desvelos, pero me llevo una experiencia muy bonita de ustedes compañeras.

A MI PROFESORA:

En especial quiero agradecerle a la LIC. ELISA PEREZ por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que me surgiera, agradecerle por la claridad y exactitud con la que enseñó cada clase, discurso y lección.

Gracias por haberme enseñado tan bien y por haberme permitido el desarrollo de esta tesis. Gracias LIC.ELISA, la guardo con gran respeto y admiración, siempre tendrá un espacio en mi corazón.

YOSMAI JUAREZ SANTIZO

A DIOS:

Dios, tu amor y tu bondad no tiene fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, este trabajo de tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradezco padre, y no cesan mis ganas de decir que es gracias a ti que esta meta está cumplida. Gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y busca lo mejor para mi persona.

A MI FAMILIA:

A mis padres AVENDANIO JUÁREZ ROBLERO y GILMA SANTIZO VELAZCO, quienes me han apoyado para poder llegar a esta estancia de mis estudios, ya que ellos siempre han estado presentes para apoyarme moral, económica y psicológicamente.

A MIS HERMANOS:

GEREMIAS JUÁREZ SANTIZO, ROSI VEANI JUÁREZ SANTIZO, SKARLET JUÁREZ SANTIZO, quiero dedicar y agradecer a mis hermanos por acompañarme en este duro camino, por apoyarme desde principio hasta fin por ser tan buenos y admirables y sobre todo por darme tanto mal y tanto amor, mis hermanos tan increíbles y únicos, son lo mejor que la vida me ha dado, sin duda mi mejor ejemplo de amor y trabajo duro, gracias por estar aquí conmigo en este día tan importante para mí, son sin duda lo mejor de lo mejor. ya que ellos me daban ánimos de seguir adelante.

A MIS AMIGOS:

A mis amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas, compañeros de clase durante todos los niveles de la universidad que durante estos tres años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

A MI ASESORA DE TESIS:

A la licenciada ELISA PÉREZ, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento y así como también haberme tenido todo su tiempo y paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

## BLANCA AZUCENA SÁNCHEZ LÓPEZ

Principalmente agradezco a Jehová Dios que me ha dado la oportunidad de llegar tan lejos brindándome salud y fuerzas para seguir luchando contra las batallas que día a día se presentan y agradecerle por todas las bendiciones que he recibido de parte de él.

### A MIS PADRES:

Muchas gracias a mis queridos padres BLANCA LÓPEZ LÓPEZ y AUVER OSIEL SÁNCHEZ GOMEZ por darme esta gran oportunidad de haber terminado una carrera profesional gracias a su empeño, dedicación, trabajo y el gran esfuerzo que han hecho por no dejarme sola en momentos difíciles de la vida, muchas gracias por sus consejos y regaños que hoy en día y a lo largo de todo el camino de mi vida me seguirán ayudando. Mamá y papá nunca terminare de agradecerles todo lo que han hecho por mí.

### A MIS HERMANAS:

Gracias a mis hermanitas ANAHI SANCHEZ LOPEZ, NANCI SANCHEZ LOPEZ y THAILY SANCHEZ LOPEZ porque de una u otra forma me han ayudado a no darme por vencida, al verlas como un motivo para seguir adelante sabiendo que puedo ser un buen ejemplo a seguir y un día verlas triunfar en esta vida.

### A MIS AMIGOS:

Gracias a FABIOLA, YOSMAI, NAYELI, AXEL, EDSON y KEVIN por regalarme tantos momentos divertidos a ver esta etapa universitaria como una de las

mejores, gracias por esa amistad brindada por cada uno de ustedes por los cambios de estímulos, el apoyo entre nosotros esos ánimos por no rendirnos a mitad de camino, por su cariño y mucho más gracias.

A MIS MAESTROS:

La LIC. ELISA PEREZ y M.A.S.S ERVIN SILVESTRE CASTILLO quienes se tomaron el arduo trabajo de transmitirme sus diversos conocimientos, especialmente de los temas que corresponden a mi profesión, pero además de eso, han sido quienes me han ofrecido sabios conocimientos para lograr mis metas y todo lo que me proponga. MUCHAS GRACIAS MAESTRO.

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN.....                           | 1  |
| CAPÍTULO I .....                            | 4  |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....          | 4  |
| 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....           | 4  |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....          | 15 |
| 1.3 OBJETIVOS.....                          | 16 |
| 1.4 HIPÓTESIS.....                          | 17 |
| 1.5 JUSTIFICACIÓN.....                      | 17 |
| 1.6 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....           | 19 |
| CAPÍTULO II .....                           | 20 |
| 2. MARCO DE REFERENCIA.....                 | 20 |
| 2.1 MARCO HISTÓRICO.....                    | 20 |
| 2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....  | 26 |
| 2.3 MARCO TEÓRICO.....                      | 30 |
| 2.3.1 DEFINICIÓN DE FIEBRE TIFOIDEA.....    | 30 |
| 2.3.2 EPIDEMIOLOGÍA .....                   | 31 |
| 2.3.2.1 CRITERIO EPIDEMIOLÓGICO .....       | 33 |
| 2.3.3 PATOGENIA .....                       | 34 |
| 2.3.4 FISIOPATOLOGÍA .....                  | 37 |
| 2.3.4.1 VÍAS DE TRANSMISIÓN.....            | 37 |
| 2.3.4.1.1 PERIODO DE INCUBACIÓN.....        | 38 |
| 2.3.4.1.2 PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD ..... | 38 |
| 2.3.4.1.3 SUSCEPTIBILIDAD .....             | 38 |
| 2.3.3 FACTORES DE RIESGO.....               | 39 |
| 2.3.3.1 FACTORES EXÓGENOS: .....            | 39 |
| 2.3.3.2 FACTORES ENDÓGENOS:.....            | 39 |
| 2.3.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....        | 39 |
| 2.3.6 DIAGNÓSTICO.....                      | 42 |
| 2.3.6.1 CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS .....    | 43 |
| 2.3.6.1.1CASO SOSPECHOSO .....              | 43 |
| 2.3.6.1.2 CASO PROBABLE: .....              | 43 |

|  |     |
|--|-----|
| 2.3.6.1.3 CASO CONFIRMADO:.....                                    | 43  |
| 2.3.6.2 PRUEBAS DIGNÓSTICAS .....                                  | 44  |
| 2.3.7 TRATAMIENTO.....   | 45  |
| 2.3.8 PREVENCIÓN.....  | 46  |
| 2.3.8.1 VACUNACIÓN.....  | 47  |
| 2.3.8.2 PREVENCIÓN PRIMARIA .....                                  | 48  |
| 2.3.9 COMPLICACIONES .....   | 50  |
| 2.3.9.1 SANGRADO U ORIFICIOS INTESTINALES.....                     | 50  |
| 2.3.9.2 OTRAS ENFERMEDADES MENOS FRECUENTES.....                   | 50  |
| 2.4 MARCO CONCEPTUAL .....   | 51  |
| CAPÍTULO III.....  | 53  |
| 3. DISEÑO METODOLÓGICO .....                                       | 53  |
| 3.1 FORMAS DE INVESTIGACIÓN .....                                  | 54  |
| 3.2 TIPOS DE ESTUDIO.....  | 55  |
| 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....                               | 57  |
| 3.4 ENFOQUES.....  | 60  |
| 3.5 UNIVERSO O POBLACIÓN .....                                     | 62  |
| 3.6 MUESTRA.....   | 64  |
| 3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....           | 68  |
| 3.8 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....                       | 70  |
| CAPITULO IV.....   | 74  |
| 4. RESULTADOS.....   | 74  |
| 4.1 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO<br>METODOLÓGICO..... | 74  |
| 4.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....                          | 75  |
| SUGERENCIAS.....   | 110 |
| PROPUESTA.....   | 111 |
| CONCLUSIÓN.....  | 113 |
| BIBLIOGRAFÍA.....  | 117 |
| ANEXOS.....  | 120 |

# INTRODUCCIÓN

En México la fiebre tifoidea continúa siendo un problema sanitario serio; la enfermedad es endémica, principalmente entre las poblaciones empobrecidas, carentes de agua y de servicios sanitarios básicos. La fuente principal de la infección son los humanos infectados y la susceptibilidad es universal; la bacteria causal se transmite a través de los alimentos, el agua o de las manos contaminadas en el ciclo ano-mano-boca condicionado por la insalubridad y la falta de hábitos de limpieza.

La fiebre tifoidea es una enfermedad infecciosa y sistémica que clínicamente se caracteriza por fiebre continua, cefalea, anorexia, malestar general, bradicardia, esplenomegalia y una erupción papular o roséola tifóidica que se localiza en la parte inferior del abdomen y la cara interna de los muslos.

Debido que actualmente en nuestro país hay una situación higiénica inestable relacionada al fenómeno de los factores de riesgo de la fiebre tifoidea, se han generado un aumento de casos positivos a fiebre tifoidea en nuestro territorio ya que al ser una población extensa los riesgos de enfermarse son aún más altos este problema es más serio debido al hacinamiento humano; la carencia de agua potable, principalmente en las localidades rurales; la falta de servicios adecuados para la eliminación de las excretas; y la insuficiente vigilancia sanitaria que garantice la calidad del agua y los alimentos destinados al consumo humano.

El presente trabajo de investigación ha sido elaborado en el marco del Plan de Estudios de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad del

Sureste, específicamente Campus de la Frontera, en Frontera Comalapa, Chiapas; con la finalidad de conocer con mayor profundidad el problema de los factores de riesgo de la fiebre tifoidea, puntualmente en este municipio Fronterizo, para que derivado de los resultados obtenidos, sea posible la construcción de alternativas de acción orientadas a la educación sanitaria y todos tengan conocimientos de esta problemática.

El trabajo se presenta en cuatro grandes capítulos, independientemente la información general relacionada a las dedicatorias, índice, introducción, sugerencias y/o propuestas, conclusión, anexos y la bibliografía.

Los cuatro capítulos antes referidos comprenden:

Capítulo I. Planteamiento del problema. En este apartado se exponen los datos relevantes que existen sobre el problema en distintos niveles, se definen las interrogantes que han de guiar la investigación, la idea central, el objetivo general, los objetivos específicos, la hipótesis, la justificación de la necesidad de investigar el tema en cuestión, así como la delimitación del estudio.

Capítulo II. Marco de referencia. Aquí se presenta información del tema a partir de un marco histórico que ilustra los antecedentes del problema desde tiempos remotos, donde podemos conocer las bases teóricas que sustentan nuestra tesis a partir de diversos autores y finalmente un marco conceptual que nos da luz en los distintos términos técnicos relacionados al tema y a nuestra profesión.

Capítulo III. Metodología. En este capítulo se habla del tipo de estudio y metodología aplicada en el proceso de investigación y de manera más concreta

se muestran los instrumentos, características y procedimientos utilizados para obtener nuestra información documental y de campo.

Capítulo IV. Finalmente, en este capítulo se muestran los resultados de la investigación, los análisis e interpretación de los datos en función a los cuadros y gráficas resultantes.

# **CAPÍTULO I**

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **FACTORES DE RIESGO DE LA FIEBRE TIFOIDEA EN EL BARRIO CENTRO DE FRONTERA COMALAPA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) define las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) como el conjunto de síntomas originados por la ingestión de agua, alimentos que contengan agentes biológicos o no biológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o de grupo de personas.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) comprenden varias dolencias y constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, la contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos y puede deberse a la contaminación ambiental, contaminados por bacterias, virus, parásitos, productos químicos y toxinas ya sea del agua, la tierra o el aire, la manifestación clínica más común de una enfermedad transmitida por los alimentos consiste en la aparición de síntomas gastrointestinales, pero estas enfermedades también pueden dar lugar a síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y de otro tipo.

La fiebre tifoidea es una infección potencialmente mortal causada por la bacteria *Salmonella typhi*. En general se propaga por agua o alimentos

contaminados. La fiebre tifoidea es un problema de salud pública en los países en desarrollo.

(Asociación Mexicana de Vacunología, 2020) señala:

Según las estimaciones más recientes de la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 21 millones de casos y 222,000 muertes relacionadas con la fiebre tifoidea ocurren anualmente en todo el mundo.

Saavedra (2019) afirma:

La fiebre tifoidea está dentro del grupo de enfermedades infecto-contagiosas, perfectamente determinados, su modo de transmisión y prevención. Es una de las enfermedades que ha sufrido, en el curso de las diferentes teorías y escuelas médico-filosóficas, las más variadas interpretaciones tanto en su etiología, patogenia y clasificación clínica.

Recordemos brevemente que la tifoidea fue considerada primitivamente como una modalidad de fiebre; más tarde como una enfermedad pestilencial, provocada por influencias atmosféricas o telúricas, y finalmente en época post-pasteuriana, como una enfermedad infecciosa estrictamente localizada al aparato digestivo y específicamente una enfermedad entérica.

Es del dominio científico actual que la fiebre tifoidea es una enfermedad septicémica, infectocontagiosa y perfectamente capaz de ser prevenida por la higiene y la salubridad. La fiebre tifoidea, como se decía anteriormente, fue

clasificada entre las fiebres por muchas centurias, con diferentes nombres y se le llamó: fiebre pútrida, fiebre continua, frenitis.

El primer médico que hizo la descripción clínica y la separó del caos de las fiebres, determinando algunos de sus síntomas, fue el inglés Willis en 1643, con motivo de haberse observado ésta en las tropas inglesas, en un brote epidémico que ocurrió en los ejércitos del Parlamento.

Según datos de la OMS (2018) La fiebre tifoidea es una enfermedad infecciosa potencialmente mortal causada por la bacteria *Salmonella typhi*, que suele transmitirse por agua o alimentos contaminados. Según las estimaciones, cada año enferman de fiebre tifoidea entre 11 y 20 millones de personas, de las que mueren entre 128 000 y 161 000. Los síntomas consisten en fiebre prolongada, cansancio, cefaleas, náuseas, dolor abdominal y estreñimiento o diarrea. Algunos pacientes presentan erupciones cutáneas. Los casos graves pueden complicarse seriamente y causar la muerte.

En 1826 el brillante clínico francés Bretonneau completó la descripción del cuadro clínico e hizo resaltar las localizaciones intestinales y describió los abscesos del intestino delgado y le llamó Deotinenteritis o Deotinenteris; más tarde en 1829 aparece la importante monografía de Louis, titulada: "Recherches anatomiques et pathologiques et therapeutiques sur la fièvre typhoïde" y es el primer médico que la denomina fiebre tifoidea y la separa del nebuloso cuadro de los tifos.

Recordemos que en esa época del siglo XIX prevalecía en el mundo, por el ensanche de la navegación y la exploración de nuevas tierras en los

continentes asiático, africano y europeo, una continua marea de epidemia que asolaron e invadieron Europa : dentro de ellas y del nombre genérico de pestes, existía el tiflo fiebre tifoidea es una enfermedad bacteriana sistémica que se caracteriza por comienzo insidioso con fiebre continua, cefalalgia intensa, malestar general, anorexia, bradicardia relativa, esplenomegalia, manchas rosadas en el tronco en 25% de los enfermos de la raza blanca y tos no productiva en los comienzos de la evolución. Se presentan muchas infecciones leves y atípicas.

La constipación es típica en adolescentes y adultos, mientras la diarrea puede ocurrir en niños; aproximadamente el 10% de los pacientes tratados con antibióticos manifiestan una recaída clínica en la cual la enfermedad es muy leve. 1-3 En esta enfermedad, la ulceración de las placas de Peyer en el íleon puede producir hemorragia o perforación intestinales (entre el 0,5 y 1% de los casos), especialmente en los cuadros tardíos no tratados. La tasa de letalidad del 10% puede disminuir al 1% o menos con la administración inmediata de antibióticos. Se presentan formas leves y asintomáticas, especialmente en las zonas endémicas.

La distribución de la enfermedad es mundial, aunque es más frecuente en los países subdesarrollados. En la América Latina continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad, aunque no existe información fidedigna que refleje su magnitud, debido a la notificación incompleta y muy variable de los diferentes países. A pesar de que la incidencia de fiebre tifoidea ha disminuido considerablemente en los países desarrollados con buenas condiciones sanitarias, se estima que cada año ocurre en el mundo aproximadamente 33 millones de casos, con 300 000 fallecidos.

Las tasas de casos notificados varían desde uno por 100 000 o menos en los Estados Unidos y otros países desarrollados, 10 por 100 000 en los países del sur del Mediterráneo, hasta 1000 por 100 000 ó más en áreas endémicas como Chile, Indonesia y la India. (Pp.1-4)

(Boletín Epidemiológico, 2019) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma:

Se observa un incremento de 21.6 millones a 26.9 millones de casos de fiebre tifoidea, con más de 200 mil muertes por año. La región de Latinoamérica tiene una incidencia media de fiebre tifoidea de 10 a 120 casos por cada 100 mil habitantes, por año.

En estados unidos, cada año se presentan menos de 500 casos esporádicos y la cifra es similar en otros países industrializados, la mayoría de sus casos son importados de zonas endémicas. Europa, América del Norte y el resto del mundo desarrollado tienen una baja incidencia de Fiebre tifoidea. México en el año 2018 reportó un total de 34,906 casos de fiebre tifoidea con una tasa de 27.85 por cada 100,000 habitantes. (p.2)

De acuerdo a la (OMS, 2018):

Cada año enferman de fiebre tifoidea entre 11 y 20 millones de personas, de las que mueren entre 128 000 y 161 000. La fiebre tifoidea se trata con antibióticos, aunque la creciente resistencia a diferentes tipos de antibióticos hace que el tratamiento sea cada vez más complicado. Desde hace muchos años se vienen utilizando dos vacunas para prevenir la fiebre tifoidea. La OMS precalificó en

diciembre de 2017 una nueva vacuna conjugada que proporciona una inmunidad más prolongada.

La OMS declara que mundialmente se generan 21 millones de casos con entre un 1 y un 4% (200,000 a 600,000) de casos graves. Destacando que el 90% de los casos letales se producen en Asia y que India, Pakistán y Bangladesh acumulan el 85% de los casos mundiales.

Por otra parte, en Europa Occidental, Canadá y Estados Unidos, los casos de fiebre tifoidea suelen ser importados de otros países y rara vez se registran muertes, mientras que en Europa del este se registran con más de frecuencia los casos.

La situación de África es un tanto incierta, ya que la mayor parte de los casos se tratan, pero no se notifican. Sin embargo, no deja de representar un problema de salud importante al igual que en diversos países de la antigua URSS, del Sureste de Asia y de Sudamérica.

(Pérez, 1999) señala que:

Las tasas de casos notificados varían desde uno por 100 000 o menos en los Estados Unidos y otros países desarrollados, 10 por 100 000 en los países del sur del Mediterráneo, hasta 100 por 100 000 o más en áreas endémicas como Chile, Indonesia y la India. El incremento agudo de los casos en algunos países se debe a varias condiciones: 1) rápido incremento de la población, 2) aumento de la urbanización, 3) inadecuadas facilidades para procesar los desechos humanos, 4) disminución del abasto de agua per cápita y mala calidad de la que

suministran, 5) consumo de alimentos elaborados con aguas contaminadas y 6) exceso de personas a atender en los servicios de salud.

En los Estados Unidos, el número de casos esporádicos de fiebre tifoidea ha permanecido relativamente constante, y desde hace varios años se presentan menos de 500 enfermos por año (en comparación con 2 484 notificados en 1950). El riesgo de infección por fiebre tifoidea en los viajeros varía en relación con la incidencia en los países visitados. Para los viajeros norteamericanos, el riesgo es sólo 0,01 X 100 000 si el destino es al norte de Europa, pero se incrementa a más de 10 X 100 000 si es la India o Perú (p. 3).

(Gallegos, 2016) Indica que:

La distribución de la enfermedad es mundial, aunque es más frecuente en los países subdesarrollados. En la América Latina continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad, aunque no existe información fidedigna que refleje su magnitud, debido a la notificación incompleta y muy variable de los diferentes países.

A pesar de que la incidencia de fiebre tifoidea ha disminuido considerablemente en los países desarrollados con buenas condiciones sanitarias, se estima que cada año ocurre en el mundo aproximadamente 33 millones de casos, con 300 000 fallecidos.

Las tasas de casos notificados varían desde uno por 100 000 o menos en los Estados Unidos y otros países desarrollados, 10 por 100 000 en los países del

sur del Mediterráneo, hasta 1000 por 100 000 ó más en áreas endémicas como Chile, Indonesia y la India.

En áreas endémicas ocurre una distribución específica de la incidencia según la edad; más baja incidencia en niños menores de 3 años, un pico en la edad escolar (5-19 años) y una baja incidencia en los adultos. El número de casos se incrementó como consecuencia de la agudización de las dificultades económicas que ha tenido que enfrentar Cuba, lo cual favoreció el deterioro de algunos elementos puntuales del saneamiento básico ambiental (pp. 3y 4).

(AEP, 2020) señala que:

Los datos de que dispone la Dirección General de Salud Pública, el número de casos por 100-000 habitantes han descendido en España durante las últimas décadas, a pesar de lo cual continúa siendo una enfermedad relativamente frecuente en nuestro país.

La tasa de incidencia se cifra entre 0,12 y 0,14 casos por 100-000 habitantes. En 2017 hubo 43 casos (0,10/100-000), según datos provisionales de nuestros servicios de vigilancia epidemiológica, correspondientes a la semana 52 de 2017.

Aproximadamente cada año se declaran unos 50 casos, una cifra probablemente bastante inferior a la real. La mayoría de los casos se producen en pacientes que han viajado a zonas endémicas, 30 días antes del inicio de los síntomas de la enfermedad. Se producen anualmente alrededor de 12 millones

de casos y 125 000 muertes a nivel mundial, sobre todo en Asia y en África Subsahariana (datos de 2018). La tasa de mortalidad es del 1 % (pp. 5 y 6).

México en el año 2018 reportó un total de 34,906 casos de fiebre tifoidea con una tasa de 27.85 por cada 100,000 habitantes. En México en 2017 se reportaron 24,756 casos de fiebre tifoidea, mientras que en el 2018 (hasta la semana 27 de reporte epidemiológico) se han reportado 19,178 casos de dicha enfermedad.

(Calva, 2016) afirma que:

En México, la incidencia es cien veces menor a la de Indonesia, o sea de 10 por cada 100,000 habitantes. De hecho, de 1989 a 1993, la incidencia disminuyó a la mitad, coincidiendo con las campañas del sector salud para la prevención del cólera.

El grupo etario más afectado es el de adultos jóvenes, de 19 a 44 años de edad. Ciertamente, las diferencias en incidencia y en grupos de edad afectados son problemas de interés para la epidemiología, cuya resolución involucra la mejor comprensión de los modos de transmisión y sobrevivencia de la bacteria en el ambiente, el conocimiento más profundo de la respuesta inmunológica del hospedante y de las posibles variaciones genéticas entre los aislados clínicos de *S. typhi*.

(GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA, 2012) afirma:

En México por su dificultad diagnóstica, muy probablemente los reportes de frecuencia estén subestimados; sin embargo, se ha reportado que hasta 2011, Tabasco ocupa uno de los primeros lugares en incidencia en México con 15.64 casos por 10 mil habitantes, seguido de Chiapas con 12.04, Coahuila con 11.22, Quintana Roo con 5.40 y Aguascalientes con 5.47 casos por 10 mil habitantes. El resto de los Estados con cifras por abajo de 5 casos por 10 mil habitantes.

Según el SINAVE:

Hasta la segunda semana de 2012, respecto a paratifoidea y otras salmonelosis se reportan 536 casos en hombres y 1006 casos en mujeres, para un total de 1542 casos en toda la República Mexicana (SINAVE 2012) (p.7).

(Carrado, 1981) menciona:

En México la fiebre tifoidea continúa siendo un problema sanitario serio; la enfermedad es endémica, principalmente entre las poblaciones empobrecidas, carentes de agua y de servicios sanitarios básicos. La fuente principal de la infección son los humanos infectados y la susceptibilidad es universal; la bacteria causal se transmite a través de los alimentos el agua o de las manos contaminadas en el ciclo ano-mano-boca. condicionado por la insalubridad y la falta de hábitos de limpieza.

Durante el siglo XIX hubo confusión entre el tifo exantemático y la tifoidea y las primeras referencias mexicanas sobre este tema arrancan desde 1864~1865.

cuando los doctores M. Jiménez, J. Hidalgo Carpio y M. Carmona y Valle publicaron algunos casos anatomo clínicos bien estudiados y a pesar de no contarse con el auxilio de las técnicas bacteriológicas modernas demostraron que las lesiones típicas en las placas de Peyer la hipertrofia de los ganglios mesentéricos y la roséola tifoidea eran alteraciones características de la tifoidea que no se encontraban en el tifo epidémico. Sus bien llevados trabajos científicos son ejemplos. de observación cuidadosa y deducción clínica. se investigaron los sinónimos vermiculares de la tifoidea en México.

Hay registros de mortalidad anual bastante completos desde 1896 a 1976, puesto que se acostumbraba en la ciudad de México registrar las defunciones y sus coeficientes respectivos; existen datos de mortalidad nacional disponibles en la Dirección General de Estadística. S.P.P. los que se presentan en forma de cuadros.

En el periodo de 54 años de 1922 a 1975 hubo en México 223.838 defunciones por tifoidea con coeficiente promedio de 18.83 por 100.000 habitantes, observándose disminución irregular de la mortalidad desde 35.9 registrado en 1923 a 3.2 en 1975: aunque se presentaron epidemias serias anualmente seguramente debidas a que entre los 70 millones de habitantes del país existen muchos que son portadores de *S. tiphy*.

Se describe la distribución geográfica de la mortalidad por entidades observándose que históricamente las tasas más altas se registraron en las regiones áridas del norte. principalmente en Coahuila, Chihuahua. Nuevo León, Zacatecas y los estados de la mesa central como Puebla, Tlaxcala, Querétaro, San Luis Potosí, Jalisco, Guanajuato, México y el sureste en Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Tabasco.

Hubo una correlación cercana entre la ruralidad, la pobreza, el mal saneamiento y los coeficientes de mortalidad por tifoidea. El análisis de la mortalidad eraria (1963-1975) demostró que la tifoidea fue mortífera incluso desde el primer año de la vida, aunque el grupo más afectado fueron los niños de un mes hasta catorce años inclusive con 49.4% de las defunciones y no hubo diferencias significativas entre ambos sexos (pp.103 y 104).

De acuerdo a las Secretaría de Salud (2019) En Chiapas en el 2019 se reportaron 1,456 casos de fiebre tifoidea.

Por todo lo mencionado anteriormente se plantean las siguientes preguntas de investigación.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los principales factores de riesgo de la fiebre tifoidea en el barrio centro?

¿El tipo de comercio que tienen las personas en el barrio centro influye para desencadenar factores de riesgo de la fiebre tifoidea?

¿Qué conocimiento poseen las personas sobre los factores de la fiebre tifoidea?

¿Conocen las personas la técnica del lavado de manos?

¿Qué medidas de higiene poseen los comerciantes de la zona centro?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

- ✚ Determinar los factores de la fiebre tifoidea que intervienen en su patogenicidad mediante una propuesta educativa que abarque temas de prevención, tales como buenos hábitos alimenticios y de higiene para concientizar a la población.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Investigar el tipo de comercio de las personas en el barrio centro.
2. Caracterizar al familiar desde el aspecto socio-cultural.
3. Conocer el número y tipo de comidas que hace durante la estancia en su negocio y de donde provienen dichos alimentos.
4. Identificar el conocimiento que posee la población sobre los factores de la fiebre tifoidea.
5. Promocionar la correcta manipulación de los alimentos y fomentar una nutrición saludable.
6. Promover la importancia de la técnica del lavado de manos a la población.
7. Identificar las medidas de higiene de los comerciantes de la zona centro.

## **1.4 HIPÓTESIS**

La mala higiene, el tipo de comida, la proveniencia de la comida de los negocios es el mayor factor de riesgo para contraer la fiebre tifoidea en el barrio centro de Frontera Comalapa.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día la fiebre tifoidea es un problema de salud muy frecuente en la zona centro de Frontera Comalapa, debido que en esta zona se encuentra una gran variedad de puestos callejeros, donde la mayoría de las personas optan por ella, ya que es una manera de obtener los alimentos de manera fácil, rápida y económica y es que en muchas ocasiones la comida no tiene su punto de cocción exacta o no cumplen con las medidas sanitarias debidas, ya que a través de ella se contrae la bacteria (*salmonella typhi*) causante de la fiebre tifoidea, dicha bacteria también es la causante de la salmonelosis.

Es muy importante que la población esté consiente de las consecuencias que nos trae la ingesta de dichos alimentos, ya que pueden ser fatales e incluso provocar la muerte, mediante la promoción a la salud los enfermeros tenemos la obligación de concientizar a la población de los riesgos que se exponen día a día, para evitar un aumento de personas infectadas por esta bacteria, tenemos la tarea de implementar técnicas de educación higiénica mediante platicas, exposiciones o algún otro método de enseñanza.

Necesitamos educar a las personas acerca de los factores de riesgos que conllevan a esta problemática que día a día es de gran impacto en la ciudadanía de Frontera Comalapa, ya que al ser un pueblo muy extenso con

una gran variedad de barrios y un innumerable número de habitantes hay un índice más alto de personas negociantes con tifoidea.

Hoy en día ya se ha hecho más común infectarse por esa bacteria ya que se ha observado que dichas instalaciones exponen los alimentos a la contaminación, ya que la zona centro es la más transitadas de vehículos y peatones, y es común ver animales callejeros transitando por esas zonas, que defecan y esa es una de las mayores causas por el cual la bacteria siempre está presente.

Como enfermeros no solo tenemos la obligación de informar a la sociedad sobre los factores de riesgos de la fiebre tifoidea, sino que también estamos obligados a cuidar de ellos cuando ya están infectados por esa bacteria, tenemos que ver por ellos e incluso buscar formas o estrategias de frenar con esta problemática que día a día nos asecha.

Es importante que el personal de salud conozca bien el cuadro clínico de la fiebre tifoidea ya que en cada individuo se presentará de manera diferente y es que en muchos casos puede presentarse lo que es fiebre, cefalea, debilidad, cansancio, dolores musculares y vértigo. En raros casos se presenta sudoración excesiva, tos seca, escalofrío, vomito, dolor estomacal, diarrea y pérdida de apetito, ya que esto se propaga por medio de agua y comida contaminada también como ya hemos mencionado por la mala higiene.

Una vez contraída esta bacteria ya no puede ser eliminada, después de haber desaparecido los síntomas no quiere decir que el individuo esté libre de esa bacteria, sino que más bien queda dentro del organismo, pero inactiva y así

puede permanecer por mucho tiempo hasta cuando el individuo vuelve a consumir dichos alimentos que pueden activar a la bacteria *Salmonella typhi*.

Por eso es importante que nosotros como enfermeros tenemos que orientarlos a seguir el tratamiento adecuado que el médico ya le halla recetado y es importante porque al ya no tener los síntomas vuelven a consumir estos alimentos callejeros.

## **1.6 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO**

La investigación se centra en el tema de la fiebre tifoidea, se eligió este tema ya que la zona centro de Frontera Comalapa, es uno de los lugares más concurridos por los habitantes, además de encontrar una gran variedad de establecimientos de comida rápida en lo cual muchos de ellos no siguen el protocolo de sector salud; especialmente se quiere estudiar los factores de riesgos que generan la fiebre tifoidea en la sociedad debido a la falta del conocimiento en cuanto al tema ya que no se le ha dado tanto importancia y debido a esto hay personas que no tienen ni la más mínima idea de cómo pueden contraer la fiebre tifoidea.

La investigación se llevará a cabo en la zona centro de Frontera Comalapa, Chiapas, especialmente en los alrededores del parque central ubicada en la zona centro de este municipio.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO DE REFERENCIA

#### 2.1 MARCO HISTÓRICO

(Santos, 2017) señala:

La fiebre Tifoidea representó un reto diagnóstico a lo largo de la historia. Las primeras descripciones de la enfermedad la ubican con diferentes diagnósticos: “Fiebre maligna nerviosa, Fiebre mucosa, Fiebre biliosa, Fiebre adinámica”, entre otras. Siendo confundida más frecuentemente con el Tifus exantemático (1812). La mortalidad de la infección permanece relativamente constante desde 1990.

A nivel mundial hay aproximadamente 21 millones de casos nuevos, y 216,000 muertes cada año. Sin tratamiento la enfermedad tiene un rango de mortalidad cercano al 30% (p.2).

(Garcia, 2020) afirma:

Que, a principios del siglo XX en Long Island, EEUU, Mary Mallon, conocida como Typhoid Mary, se convertiría en la más famosa portadora sana de la Fiebre Tifoidea identificada hasta la fecha. Rastrear al responsable de un brote epidémico en aquellos tiempos suponía un notable avance a la hora de entender cómo propagaban las enfermedades los portadores “sanos” asintomáticos.

En aquel entonces George Soper era un ingeniero civil, pero se había convertido en un experto en higiene y sanitarismo, razón por la cual fue requerido para rastrear la fuente de un brote de Fiebre Tifoidea en Long Island (EEUU), cuando la familia de un adinerado banquero contrajo fiebre intestinal (de este modo se la conocía a la Fiebre Tifoidea). Es así que Soper fue contratado en virtud de sus excelentes antecedentes. Analizó el agua potable, los inodoros y el pozo negro y los descartó como fuente de infección. Apodado como el luchador epidémico, estaba convencido que una sola persona podía actuar como “portadora” para propagar la enfermedad.

En Long Island centró su atención en la cocinera, Mary Mallon, una irlandesa que había llegado a la casa del banquero 3 semanas antes de que la primera persona se enferme. Cuando Soper analizó la lista de neoyorquinos ricos para quienes había trabajado Mallon entre 1900 y 1907, descubrió una serie de 22 infectados.

Para cuando comenzó la investigación en 1906, ya se habían documentado 639 muertes por la enfermedad, pero en ninguno de los brotes se había investigado lo suficiente para sospechar de un portador sano asintomático.

Mary Mallon, de 37 años, se hallaba en perfecto estado de salud. Cuando Soper le solicitó realizar estudios de orina y heces, se negó enérgicamente (algunos cuentan que lo amenazó con un tenedor).

Las autoridades enviaron a la Dra. Josephine Baker -una excelente sanitarista defensora de la salud pública- para que convenciera a Mallon, quien nuevamente se negó. Finalmente fue “persuadida” por 5 agentes federales que la invitaron amablemente a internarse en un hospital para corroborar que era portadora de *Salmonella Typhi*. La pusieron en cuarentena en una casa

dependiente del Hospital Riverside sin mostrar síntomas compatibles con fiebre tifoidea.

Los médicos le aconsejaron a Mallon que la única cura era la extirpación de la vesícula biliar, pero como era de prever, rechazó esa indicación. En 1909, el New York American la apodó “María Tifoidea” y ese mote perduró hasta nuestros días. La Señorita Mallon demandó al Dr. William Park por ser uno de los médicos responsables de las burlas a que era sometida y se quejó ante la justicia porque la prensa y los médicos la habían convertido en un triste espectáculo. Los hombres con tuberculosis la llamaban la “mujer secuestrada” ya que se le prohibía abandonar el lugar de su prolongada cuarentena.

Ese mismo año, Mallon encargó un estudio a un laboratorio privado. Los resultados fueron negativos, no había presencia de la bacteria en su organismo. Mary exigió su libertad y demandó al Departamento de Sanidad de Nueva York convencida de la injusticia cometida: “Esta afirmación de que soy una amenaza perpetua en la propagación de gérmenes tifoideos no es cierta.” (...) “Soy una persona inocente. No he cometido ningún delito y me tratan como un criminal. Es injusto, indignante, incivilizado”.

La Corte Suprema de la ciudad denegó su solicitud y decidió apoyar la decisión del Departamento de Salud con el fundamento de proteger a la comunidad y evitar así la reaparición y propagación de la enfermedad. En la sociedad neoyorquina fue instalándose un debate sobre la autonomía individual y la responsabilidad estatal en una crisis de salud pública. En los juzgados, su abogado argumentó que la habían encarcelado sin garantías procesales.

En 1910, un nuevo inspector de salud decidió levantar la reclusión a Mary con el compromiso de que no volviera a trabajar como cocinera. Pero esta no cumplió su promesa: convencida de que no era portadora de la enfermedad e incapaz de encontrar un trabajo digno, volvió a emplearse como tal bajo el nombre de Mary Brown.

Se sucedieron un hotel y un restaurante en Broadway, cocinó también para un balneario y por último para una pensión. Cuando un nuevo brote de fiebre tifoidea infectó a 25 personas en 1915, nuevamente volvieron a llamar a George Soper para que lo investigara y descubrió en este caso que la Señora Brown, la cocinera, no era otra que Mary Mallon. El 27 de marzo de 1915 las autoridades del Servicio de Salud Pública pusieron en cuarentena total –por segunda vez en su vida– a Mary.

En 1932, sufrió un accidente cerebrovascular que la dejó con secuelas neurológicas. En 1938, a los 69 años de edad, falleció de una neumonía luego de 23 años de reclusión, Mary Mallon nunca admitió ninguna responsabilidad respecto de lo que se le acusaba: su condición de portadora asintomática y de propagadora de la enfermedad. Para la fecha de su muerte las autoridades de Nueva York habían identificado más de 400 portadores sanos, pero paradójicamente sin obligar a ninguno a recluirse.

La historia pone de manifiesto lo difícil que es enseñar a las personas infectadas a evitar infectar a otros, pero también habla de cómo el Estado destrata a los enfermos menesterosos. La historia de Mary Mallon o María Tifoidea nos deja como legado y ejemplo el papel que para las enfermedades infecciosas de alta transmisibilidad representan los enfermos asintomáticos.

Nosotros estamos atravesados por una pandemia que ya ha dejado mucha muerte a su paso y tiene la contracara de muchos enfermos silenciosos o asintomáticos que pudiesen perpetuar la cadena de contagio.

Esto representa un verdadero desafío para la salud comunitaria, pero sin dejar de apelar a la responsabilidad individual. Cuando el reclamo es el distanciamiento, el uso de medidas de protección personal y el aislamiento social, lo que se busca es cortar esa cadena invisible que en tiempos de Mary resultaba difícil de explicar.

Seguramente para esa época más allá de la condena social la cuarentena era el tipo de reclusión más difícil de controlar, tanto o más que el encierro por otros motivos. La historia se repite y nos trae una reflexión: en cuestiones de salud pública, cuando se trata de preservar el bienestar de la población, lo personal debería hacer un paso al costado. Lamentablemente Mary no lo entendió así, (p.1,3)

(Jara, 2020) menciona:

Que la llegada de los europeos al nuevo mundo Nuevo Mundo entrado el siglo XV no fue exclusiva de la raza humana. Con aquellos marinos y conquistadores que cruzaron el Atlántico y en sus barcos, -en ocasiones lugares donde las condiciones higiénicas debían brillar por su ausencia- viajaban como polizones los que serían los responsables de realizar una conquista paralela a la que los pueblos europeos hicieron del continente, solo que, en este caso, la empresa tendría lugar a una escala menor.

Con los europeos, los virus y bacterias que habían evolucionado en el seno del viejo continente durante siglos, tuvieron la oportunidad de arribar a las costas americanas para, campando a sus anchas, causar estragos como nunca antes. Así, estos introdujeron enfermedades infecciosas que con brotes sucesivos en muchas regiones de América y que se dilataron hasta bien entrado el siglo XIX, causaron una alta mortalidad y contribuyeron al colapso demográfico de muchas poblaciones indígenas.

Hasta ahora, la documentación histórica había permitido detectar los síntomas de la epidemia conocida como cocoliztli –“*pestilencia*” en el idioma náhuatl- y que había permitido argumentar que el brote se debía a alguna forma de fiebre tifoidea o entérica. Sin embargo, la identificación de *Salmonella entérica*, la bacteria que causa la fiebre tifoidea, parece indicar sin lugar al equívoco, que esta fue la culpable.

Este patrón se refleja en el intercambio de múltiples enfermedades como la viruela, la gripe y el sarampión entre estadounidenses y europeos en los siglos posteriores al primer contacto. Al igual que la fiebre tifoidea, muchas de estas enfermedades no dejan rastros de esqueleto, pero los científicos esperan que la nueva técnica MALT pueda ayudar en el futuro a identificar los virus de ADN y los patógenos bacterianos que causaron algunas de ellas (p.1 y 2).

## 2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

(Ortiz, 2004)

Realizó una tesis titulada “Incidencia de Fiebre Tifoidea” su objetivo de esta tesis fue: Contribuir al conocimiento de la incidencia de tifoidea en el cantón Lomas de Sargentillo en el periodo de enero- abril del 2003. Sus objetivos específicos fueron: Determinar la incidencia en personas infectadas por salmonella. Establecer los factores asociados que influyen en la incidencia de fiebre tifoidea. Correlacionar las características que aumentan o disminuyen la incidencia de fiebre tifoidea.

Se realizó un estudio prospectivo descriptivo de la incidencia de fiebre tifoidea en personas mayores de 20 años en el cantón Lomas de Sargentillo, en el año 2003.

Su universo fueron todas aquellas personas que asistieron al laboratorio con síntomas de sospecha de fiebre tifoidea. Se realizó un estudio en los meses de enero a mayo del año 2003 y se obtuvo los siguientes datos:

Mayor incidencia se presentó en el mes de febrero con un porcentaje de 34,6% luego marzo con un porcentaje de 28,8% luego abril con 17,3 % luego mayo con 11,7% y finalmente enero con un 7,6 %.

De acuerdo a su estudio según las edades predominó la edad entre (31-35 años) con un 23,84%; seguido de las edades (26-30 años) con un porcentaje 23,07%; luego las edades (20-25 años) con un porcentaje de 15,37%; luego las edades (36-40 años) con un porcentaje de 13,46%; seguido de (41-45 años)

con 9,61% y por último (46- 50 años) con un 9,61%. Con relación al sexo se observó la mayor incidencia en el sexo masculino con 80,7% y el sexo femenino con 19,3% para los 52 pacientes.

Esta tesis coincide con la nuestra en el aspecto que nosotras consideramos que la fiebre tifoidea se adquiere por medio del consumo de la comida contaminada que muchas veces se come fuera de casa, el tesista en su investigación encontró que con más frecuencia se manifestó la fiebre en las personas que comen fuera de casa con un 71,2%; respecto al 28,8% que comen en su casa.

Así mismo encontró que en los mercados no existe una higiene adecuada, hay acumulación de desperdicios, basura, en las cuales proliferan las moscas. Con esto queda comprobado que la higiene personal tiene mucha importancia en la prevención de las enfermedades. Esto también coincide con lo que nosotras pusimos en nuestra tesis ya que el estudio lo realizaremos en el barrio centro y ahí se encuentra el mercado público, donde las personas que encuestaremos compran sus alimentos preparados.

Ellos recomiendan a la población en su tesis que los mercados terminada su faena diaria deben de lavar pisos y dejar todo limpio, recolectar la basura en fundas negras y dejar en lugar apropiados, a la ciudadanía, botar la basura en horarios de recolección de la misma para evitar la formación de focos infecciosos.

(Bada & Rafaela, 2018)

En la realización de su tesis establecieron su objetivo general fue: determinar la incidencia de fiebre Tifoidea, fiebre Paratifoidea y fiebre de Malta en los pobladores del AA. HH Villa María del Triunfo, con muestras de sangre y encuestas a la población.

Sus objetivos específicos planteados son: determinar los casos positivos de fiebre Tifoidea, fiebre Paratifoidea y fiebre de Malta en la población AAHH. Villa María del Triunfo de acuerdo a la edad. Determinar los casos positivos de fiebre Tifoidea, fiebre Paratifoidea y fiebre de Malta en la población AAHH. Villa María del Triunfo de acuerdo al género.

Determinar los casos positivos de fiebre Tifoidea, fiebre Paratifoidea y fiebre de Malta en la población AAHH. Villa María del Triunfo de acuerdo al lugar de consumo de alimentos. Determinar los casos positivos de fiebre Tifoidea, fiebre Paratifoidea y fiebre de Malta en la población AAHH. Villa María del Triunfo de acuerdo al consumo de alimentos.

En base a esto su objetivo general es Determinar la incidencia de fiebre Tifoidea, fiebre Paratifoidea y fiebre de Malta en los pobladores del AA.HH Villa María del Triunfo, con muestras de sangre y encuestas a la población.

En la población de Villa María del triunfo las actividades que más sobresalen son: comerciantes, vendedores ambulantes, trabajadores independientes, trabajadores contratados y estudiantes. La población en estudio está formada por los pobladores del AAHH. Villa María del triunfo, año 2018. Ya que en dicho

distrito se reportó mayor grado de incidencia sobre contaminación por salmonelosis.

La hipótesis para darle paso a la investigación fue: En el AAHH. De Villa María del Triunfo, se encuentra alta incidencia de fiebre tifoidea, paratifoidea y Malta en los pobladores. El universo de estudio está dado por los pobladores del AAHH. Villa María del Triunfo, año 2018 ya que en dicho distrito se reportó mayor grado de incidencia sobre contaminación por salmonelosis siendo la variable principal “Determinar la incidencia de Salmonella typhi Salmonella paratyphi y Brucella”.

De forma previa mediante la colaboración de las autoridades del poblado se convocará a una reunión con el objetivo de ilustrar sobre los procedimientos a realizarse en su representada. Señalamos que se trata de determinar la cantidad de pacientes infectados por dichas fiebres, del centro poblado, y que se obtendrán muestras de sangre.

El resultado de los estudios realizados, nos muestra que en nuestro estudio el 86% (134) de los casos estudiados resultaron negativos, y el 14% (22) resultaron positivos a algún tipo de fiebre, con respecto a la incidencia por tipo de fiebre tenemos en primer lugar la fiebre Tifoidea con una incidencia del 9%, seguidos de la Fiebre Malta y Fiebre Paratifoidea ambas con un 3% de incidencia.

Ellos concluyen su tesis en que la actividad principal realizada por los casos estudiados evidenció también una relación con la incidencia de fiebres siendo

los estudiantes y los trabajadores independientes de este AAHH los más afectados.

El consumo frecuente de alimentos en distintos lugares de la población del AAHH, son mayormente frecuentados en los mercados y lugares públicos también incrementan la incidencia de estos tipos de fiebre.

El consumo de alimentos en la población del AAHH. Se dan en cantidades altas y estos siendo los principales consumos a diario de carnes rojas, pollo y pescado condicionando una mayor incidencia de este tipo de fiebres.

## **2.3 MARCO TEÓRICO**

### **2.3.1 DEFINICIÓN DE FIEBRE TIFOIDEA**

Pérez, Montaña y Durán (2014) afirma:

Es una enfermedad febril aguda de origen entérico producida por *Salmonella typhi*, aunque ocasionalmente puede ser originada por *S. Paratyphi A* o *S. Paratyphi C*. la fiebre tifoidea se definió como una enfermedad singular desde el punto de vista anatomopatológico y que se distingue por la hipertrofia de las placas de Peyer y de los ganglios linfáticos mesentéricos. Dada la localización anatómica de la infección, en 1869 se propuso el término fiebre entérica para distinguir la fiebre tifoidea del tifus.

Sin embargo, hoy en día se utilizan ambos términos de manera indistinta. Los miembros de las siete subespecies de *Salmonella* se clasifican en > 2 500

serotipos (serovariedades) con base en el antígeno somático O (lipopolisacáridos que componen la pared celular), el antígeno flagelar H. Con fines de simplicidad, la mayor parte de los serotipos de Salmonella se denomina por la ciudad donde se identificaron, y el serotipo a menudo se utiliza para designar la especie.

Las salmonelas son bacilos anaerobios facultativos gramnegativos no formadores de esporas que miden 2 a 3 por 0.4 a 0.6  $\mu\text{m}$ . La identificación inicial de las salmonelas en el laboratorio clínico de microbiología se basa en las características del crecimiento. Al igual que otras enterobacterias, las salmonelas producen ácido con la fermentación de la glucosa, reduce los nitratos y no generan citocromo oxidasa.

Además, todas las bacterias de género Salmonella, con excepción de *S. gallinarum-pullorum*, son móviles gracias a flagelos peritricosos y todas, excepto *S. typhi*, producen gas ( $\text{H}_2\text{O}$ ) con la fermentación de azúcares. Es notorio que sólo 1% de las colonias aisladas fermenta lactosa; debe tenerse en mente estas formas poco comunes que fermenta lactosa para detectarlas en clínica.

### **2.3.2 EPIDEMIOLOGÍA**

Cardona, Sánchez, Usuga, Arboleda, Garzón, Vélez, Agudelo señalan:

El enfermo clínico constituye la fuente más activa de infección, el cual es único de susceptible para llevar un control adecuado, pero queda el gran volumen de infección desconocida entre la comunidad constituida. Se puede establecer sin duda que la endemia de fiebre tifoidea está constituida por el reservorio, el cual

el reservorio es el hombre con más frecuencia. Los contactos en el núcleo familiar pueden ser portadores transitorios o permanentes.

La fiebre tifoidea es de presentación variable desde síntomas leves como fiebre hasta complicaciones tan severas como signos de Shock, diversos factores influyen en la evolución de la enfermedad que se reflejan en la salud del paciente directamente de los que podemos mencionar: duración de la enfermedad antes del inicio del tratamiento, tratamiento antimicrobiano utilizado, edad, exposición previa al agente causal, historia de vacunación, virulencia de la cepa bacteriana, cantidad de inóculo ingerido y factores del huésped.

A diferencia de otros serotipos de Salmonella, los microorganismos causales de la fiebre entérica (*S. typhi* y *S. paratyphi*, serotipos A, B y C) no tienen otros hospedadores conocidos aparte del ser humano. Con mayor frecuencia, la transmisión a través del agua o los alimentos es consecuencia de la contaminación fecal por individuos enfermos o portadores asintomáticos crónicos. Se ha descrito la transmisión sexual entre varones. El personal de salud en ocasiones adquiere fiebre entérica después de estar en contacto con pacientes infectados o durante el procesamiento de muestras clínicas y cultivos.

Con el perfeccionamiento de las técnicas de manejo de los alimentos y del tratamiento del agua y drenaje, la fiebre tifoidea se ha vuelto poco frecuente en las naciones desarrolladas. Sin embargo, se calcula que a escala mundial cada año surgen 22 millones de casos de fiebre entérica y que causan 200,000 muertes.

La incidencia es más alta (>100 casos por 100,000 habitantes por año) en la región sur central y sureste de Asia y moderada (10 a 100 casos por 100,000 habitantes) en el resto del continente asiático, África y Latinoamérica y Oceanía (excepto Australia y Nueva Zelanda); es más baja en otras partes del mundo. La alta incidencia de fiebre entérica se correlaciona con malos sistemas de salud y la falta de acceso a agua potable.

En las regiones endémicas, esta entidad patológica es más común en las zonas urbanas que en las rurales y en los niños y adolescentes. Los factores de riesgo incluyen agua y alimentos contaminados, inundaciones, bebidas y alimentos adquiridos en la vía pública, frutas y verduras crudas cultivadas en campos fertilizados con aguas negras, contactos caseros enfermos, manos sucias y falta de acceso a retretes, así como datos de infección previa por *Helicobacter pylori* (una concomitancia que tal vez se relacione con la reducción crónica de la acidez gástrica). Se calcula que surge un caso de fiebre paratifoidea por cada cuatro casos de fiebre entérica, pero al parecer va en aumento la incidencia de infección por *S. Paratyphi A*, sobre todo en India; tal incremento quizá sea consecuencia de la vacunación contra *S. typhi*.

### **2.3.2.1 CRITERIO EPIDEMIOLÓGICO**

Al menos una de las tres relaciones epidemiológicas siguientes:

- Exposición a una fuente común: persona que ha estado expuesta a la misma fuente común o vehículo de infección que un caso confirmado.

- Transmisión de persona a persona: persona que ha tenido contacto con un caso confirmado por laboratorio.

– Exposición a alimentos o agua de beber contaminada: persona que ha consumido alimentos contaminados confirmado por laboratorio, o productos tal vez contaminados procedentes de un animal infectado o colonizado confirmado por el laboratorio.

### **2.3.3 PATOGENIA**

Cuyún (2016) señala:

Todas las infecciones por *Salmonella* comienzan con la ingestión de los microorganismos, muy a menudo en alimentos o agua contaminados. Destacan: la leche, el queso, los helados y otros derivados lácteos, los mariscos que crecen en lugares cercanos a puntos de eliminación de las aguas residuales, las verduras regadas con aguas contaminadas, los huevos, algunas carnes y el agua. El contagio directo entre el enfermo y las personas de su entorno es posible, pero no frecuente la dosis infectante es de  $10^3$  - $10^6$  unidades formadoras de colonias.

Factores como los que disminuyen la acidez estomacal (tener <12 meses de vida, ingestión de antiácidos Enfermedad aclorhídrica) o la integridad intestinal enfermedad intestinal inflamatoria, intervención quirúrgica previa de tubo digestivo o alteración de la flora intestinal por administración de antibióticos incrementan la susceptibilidad a la infección por dichos microorganismos.

Una vez que *Salmonella typhi* y *Salmonella paratyphi* llegan al intestino delgado penetran en la capa mucosa del órgano y atraviesan la capa intestinal a través de las células fagocíticas de los micro pliegues que están dentro de las placas de Peyer. La *Salmonella* se estimula la formación de festones en la membrana de células epiteliales normalmente no fagocíticas.

Dichos Stones alcanzan y engloban Bacterias adherentes dentro de grandes vesículas en un fenómeno denominado endocitosis mediada por bacteria el cual depende la llegada directa de proteínas de salmonella al citoplasma de células epiteliales gracias a un sistema especializado de secreción bacteriana (secreción de tipo III). Esas proteínas bacterianas son las que median las alteraciones en el citoesqueleto de actina y son indispensables para la captación de *Salmonella*.

Después de cruzar la capa epitelial del intestino delgado, los macrófagos fagocitan *S. typhi* y *S. Paratyphi*, que causan la fiebre tifoidea. Estas salmonelas sobreviven al entorno antimicrobiano de los macrófagos porque perciben las señales ambientales que desencadenan las alteraciones en los sistemas de regulación de las bacterias fagocitadas. Por ejemplo, PhoO/PhoQ (el sistema de regulación mejor identificado) desencadena de expresión de proteínas de membrana externa y actúa como mediador de la modificación de los lipopolisacaridos, de forma que la superficie bacteriana alterada resista las actividades microbicidas y puede alterar la señalización de las células del hospedador.

Además, las salmonelas codifican un segundo sistema de secreción tipo III, que de forma directa suministra proteínas bacterianas a través de la membrana de los fagosomas hacia el citoplasma de los macrófagos. Este sistema de secreción sirve para remodelar las vacuolas que contienen a *Salmonella*, lo cual favorece la supervivencia y la replicación bacterianas.

Una vez fagocitadas, las salmonelas se diseminan por todo el organismo dentro de los macrófagos a través del sistema linfático y colonizan los tejidos reticuloendoteliales (hígado, bazo, ganglios linfáticos y médula ósea). En esta

fase inicial de incubación, los enfermos tienen escasos síntomas o signos o están asintomáticos.

Los signos y los síntomas incluyen fiebre y dolor abdominal, tal vez como consecuencia de la secreción de citosinas por parte de los macrófagos y de las células epiteliales en respuesta a los productos bacterianos, que son reconocidos por los receptores del sistema inmunitario innato cuando se ha replicado un número importante de microorganismos.

Con el paso del tiempo es probable que la hepatoesplenomegalia se relacione con el reclutamiento de células mononucleares y con la generación de una respuesta inmunitaria adquirida de tipo celular, específica para la colonización por *S. typhi*.

El reclutamiento de más células mononucleares y linfocitos en las placas de Peyer durante varias semanas después de la colonización- infección iniciales, puede aumentar de manera notable el tamaño de las placas de Peyer y la necrosis de la misma, lo cual quizás esté mediado por productos bacterianos que favorecen la muerte celular y la respuesta inflamatoria.

A diferencia de la fiebre entérica, que se caracteriza por infiltración de mononucleares en la mucosa del intestino delgado, la gastroenteritis por *Salmonella* no tifoídica se caracteriza por la infiltración masiva de polimorfonucleares en la mucosa del colon y del intestino delgado.

Esta respuesta parece depender de la inducción de la interleucina 8, un factor quimiotáctico potente para neutrófilos, que se secreta en las células intestinales como consecuencia de la colonización por Salmonella y de la translocación de proteínas bacterianas en el citoplasma del hospedador. La desgranulación y la producción de sustancias tóxicas por los neutrófilos puede lesionar la mucosa del intestino y causar diarrea de origen inflamatorio, la cual se observa en la gastroenteritis no tifoídica.

#### **2.3.4 FISIOPATOLOGÍA**

De acuerdo al Ministerio de la Salud (2017) señala: La Fiebre entérica causada por Salmonella entérica serovar Typhi (S. Typhi) y Paratyphi A (S. paratyphi A). La mayor incidencia de la enfermedad se da en países con deficientes condiciones de salubridad, principalmente asociada al limitado acceso a agua segura. Agente es transmitido vía fecal – oral. Inoculo mayor al millón de bacterias para desarrollar la enfermedad. (acidez gástrica)

##### **2.3.4.1 VÍAS DE TRANSMISIÓN**

La transmisión se produce tras la ingestión de comida o agua contaminados por heces y orina de pacientes y portadores. Los alimentos involucrados pueden ser verduras, frutas, leche o productos lácteos y mariscos contaminados. Las moscas también pueden actuar como vehículo de transmisión, infectando los alimentos.

Algunos estudios epidemiológicos sugieren que mientras la transmisión por agua de S. Typhi está producida normalmente por un pequeño inóculo, la transmisión por alimentos se relaciona con inóculos mayores y con altas tasas

de ataque. Aunque la transmisión persona a persona es infrecuente, se ha documentado la transmisión de *S. Typhi* durante las prácticas sexuales.

#### **2.3.4.1.1 PERIODO DE INCUBACIÓN**

El período de incubación depende del tamaño del inóculo. Oscila entre 3 y 60 días (normalmente de 8 a 14 días) en la fiebre tifoidea y de 1 a 10 días en la fiebre paratifoidea.

#### **2.3.4.1.2 PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD**

La transmisión se mantiene mientras persistan los bacilos en las heces, normalmente desde la primera semana de enfermedad hasta el final de la convalecencia; en la fiebre paratifoidea este período es de 1 a 2 semanas. Un 10% de pacientes con fiebre tifoidea no tratada excretarán bacilos durante tres meses después del inicio de los síntomas y el 2-5 % se harán portadores crónicos.

#### **2.3.4.1.3 SUSCEPTIBILIDAD**

La susceptibilidad es general y aumenta en personas con aclorhidria gástrica. Tras la enfermedad, manifiesta o subclínica, o la inmunización activa, surge una inmunidad específica relativa.

### **2.3.3 FACTORES DE RIESGO**

Cuyun (2016) describe:

Existen dos tipos de factores de riesgo para la aparición de fiebre tifoidea:

#### **2.3.3.1 FACTORES EXÓGENOS:**

Los principales son la ingesta de alimentos, preparados fuera de casa, la ingesta de agua contaminada, contacto con personas recientemente infectadas, las malas condiciones higiénicas y el uso reciente de antibióticos.

#### **2.3.3.2 FACTORES ENDÓGENOS:**

Relacionados con la susceptibilidad o resistencia a la infección. Los mejores caracterizados son la presencia de diferentes alelos de los genes HLA de clase II y III. Específicamente la presencia de HLA DRB1\* 0301/6/8, HLA DQB1 02013 y TNFA\*2 (-308) se asocian a susceptibilidad al desarrollo de fiebre tifoidea, mientras que HLA DRB1\*04, HLA DQB1\*0402/2 y TNFA\*1 (-308) se asocian a resistencia.

### **2.3.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Jimene, Muñoz, Delgado y Torre (2010) señalan:

El término fiebre entérica o intestinal es equívoco porque son variables los signos característicos de la enfermedad (fiebre y dolor abdominal). La fiebre se ha corroborado como signo inicial en >75% de los casos, pero el dolor abdominal es señalado sólo en 30 a 40% de ellos. Por tal razón, se necesita

que el personal de atención de la salud sospeche de manera decidida la posibilidad de que existe esta enfermedad sistémica letal cuando el cuadro clínico inicial de una persona es fiebre y hay antecedentes de haber viajado recientemente a un país en desarrollo o ingeridos alimentos contaminados.

El período de incubación de *S. typhi* es de 10 a 12 días, pero varía de 3 a 21 días, según el tamaño del inóculo y el estado general e inmunitario del hospedador. El síntoma más prominente es la fiebre prolongada (38.8 a 40.5°C), que puede continuar hasta por cuatro semanas si no se administra tratamiento. Se cree que *S. paratyphi A* causa una enfermedad más leve que *S. typhi*, con predominio en los síntomas del tubo digestivo. No obstante, en un estudio prospectivo de 669 casos consecutivos de fiebre entérica en Katmandú, Nepal, se observó que las infecciones no se diferenciaban con bases clínicas.

En esta serie, los síntomas notificados en la valoración médica inicial comprenden cefalea (80%), escalofrío (35 a 45%), tos (30%), diaforesis (20 a 25%), mialgias (20%), malestar (10%) y artralgias (2 a 4%). Los síntomas del tubo digestivo incluyeron anorexia (55%), dolor abdominal (30 a 40%), náuseas (18 a 24%), vómito (18%) y diarrea (22 a 28%) con mayor frecuencia que el estreñimiento (13 a 16%). Los datos en la exploración física incluyeron lengua saburral (51 a 56%), esplenomegalia (5 a 6%) y dolor abdominal a la palpación (4 a 5%).

Algunos de los primeros signos físicos de la fiebre entérica son exantemas ("roséola tifoídica", 30%); hepatoesplenomegalia (3 a 6%), epistaxis y bradicardia relativa en el punto más alto de la fiebre (<50%). La roséola tifoídica consiste en lesiones cutáneas maculopapulares, leves, de color asalmonado y que desaparecen con la presión, ubicadas sobre todo en el tronco y el tórax. La

lesión cutánea es evidente en casi 30% de los pacientes al final de la primera semana y se resuelve sin dejar huellas después de dos a cinco días. Los enfermos pueden tener dos a tres grupos de lesiones y es posible cultivar *Salmonella* de las biopsias por sacabocados de dichas lesiones. La lesión cutánea suele ser leve, lo cual dificulta su detección en individuos de piel oscura.

La aparición de enfermedad grave (que ocurre en casi 10 a 15% de los pacientes) depende de factores del hospedador (inmunodepresión, tratamiento antiácido, exposición anterior y vacunación), virulencia de las cepas y tamaño del inóculo, así como de la elección del tratamiento antibiótico. La hemorragia del tubo digestivo (10 a 20%) y la perforación intestinal (1 a 3%) con mayor frecuencia ocurren en la tercera y cuarta semana de la enfermedad y son consecuencia de hiperplasia, ulceración y necrosis de la placa de Peyer ileocecales en el sitio inicial de infiltración por *Salmonella*.

Ambas complicaciones ponen en riesgo la vida y necesitan la administración inmediata de líquidos parenterales y la intervención quirúrgica, con la administración de antibióticos de amplio espectro para peritonitis polimicrobiana y tratamiento de la hemorragia del tubo digestivo, lo cual incluye la resección intestinal. Puede haber manifestaciones neurológicas en 2 a 40% de los pacientes, como meningitis, síndrome de Guillain-Barré, neuritis y síntomas neuropsiquiátricos (conocidos como coma con vigilia), que corresponde a tirar de las ropas de cama o de objetos imaginarios.

Complicaciones poco frecuentes cuya incidencia se reduce con el tratamiento antibiótico oportuno incluyen coagulación intravascular diseminada, síndrome hematófagocítico, pancreatitis, absceso y granulomas hepáticos y esplénicos,

endocarditis, pericarditis, miocarditis, orquitis, hepatitis, glomerulonefritis, pielonefritis y síndrome hemolítico-urémico, neumonía grave, artritis, osteomielitis y parotiditis. Hasta 10 % de los pacientes sufre recurrencias leves, por lo general dos a tres semanas después de la desaparición de la fiebre y en relación con el mismo tipo de cepa y perfil de susceptibilidad.

Hasta el 10% de los individuos con fiebre entérica que no recibieron tratamiento, elimina *S typhi* en heces hasta por tres meses y de 1 a 4% desarrolla estado de portador crónico asintomático, con diseminación de *S. typhi* en heces u orina durante más de un año. El estado de portador crónico es más frecuente en mujeres, lactantes, y personas con enfermedades de los conductos biliares o infección vesical concomitante con *Schistosoma haematobium*. Es probable que las anomalías anatómicas vinculadas con este último trastorno permitan la colonización prolongada.

### **2.3.6 DIAGNÓSTICO**

Oliva (2020) afirma: El diagnóstico se establece por el estudio clínico epidemiológico y los parámetros del laboratorio y se confirma por el aislamiento de *Salmonella typhi* en mielocultivo, hemocultivo o cultivo-biopsia de la roséola.

El diagnóstico de la fiebre tifoidea es complejo, tomando en cuenta que sus signos y síntomas son inespecíficos. Su diagnóstico por clínica puede ser sospechado, nunca confirmado. Lo anterior es válido a la vez, para su serodiagnóstico. No se puede confirmar el diagnóstico de fiebre tifoidea mediante serología, sea cual sea la técnica utilizada. La única forma de confirmarlo es mediante cultivos o mediante reacción en cadena de polimerasa (PCR)<sup>3</sup>.

Tomando en cuenta lo anterior, se hace una descripción de la reacción de Widal, prueba serológica incluida en los antígenos febriles, utilizada históricamente en el diagnóstico de fiebre tifoidea, siendo actualmente para tal efecto, poco útil. Posteriormente se describirán las pruebas con las que cuenta el clínico para confirmar dicha enfermedad infecciosa. Los antígenos febriles son un conjunto de pruebas que se utilizan, como su nombre lo indica, para diagnosticar por medio del principio de aglutinación antígeno anticuerpo, enfermedades que cursan con fiebre: fiebre tifoidea, brucelosis y rickettsiosis.

Los antígenos febriles incluyen: 1. Reacción de Widal (test que determina la presencia de anticuerpos contra el antígeno O y H de *Salmonella typhi*), 2. Suspensión de antígenos paratífico A y paratífico B, 3. Suspensión de antígenos de *Brucella abortus* cepa 1119-3 y 4. Reacción de Weil Felix (suspensión de antígenos de *Proteus* cepa OX 19, los cuales presentan reacción cruzada con los antígenos de *Rickettias*, obteniendo así, el cero diagnóstico de estas últimas)

### **2.3.6.1 CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS**

**2.3.6.1.1 Caso sospechoso:** No procede.

**2.3.6.1.2 Caso probable:** Persona que satisface los criterios clínicos y con una relación epidemiológica.

**2.3.6.1.3 Caso confirmado:** Persona que satisface los criterios clínicos y los de laboratorio.

### 2.3.6.2 PRUEBAS DIGNÓSTICAS

Guía práctica clínica (s/f) indica: los estudios de laboratorio de utilidad para complementar el diagnóstico de fiebre tifoidea son:

1. Biometría hemática: investigar la presencia de anemia, leucopenia, eosinopenia y trombocitopenia como datos asociados a fiebre tifoidea (ante la presencia de anemia aguda buscar dirigidamente complicaciones como sangrados o perforación intestinal).
2. Prueba de aglutinación de Widal (reacciones febriles) a partir de la segunda semana de evolución de la enfermedad; se considerará positiva cuando los títulos de ambos anticuerpos ("O" y "H) sean  $\geq 1:160$  (un resultado negativo no descarta la enfermedad).
3. En los casos en donde se tenga alta sospecha de fiebre tifoidea y las reacciones febriles no sean concluyentes es recomendable solicitar pruebas rápidas para detección de anticuerpos contra *S. typhi* a partir de la segunda semana de la enfermedad (considerar que un resultado negativo no descarta la enfermedad).
4. Hemocultivo: realizarlo preferentemente a finales de la primera semana o durante la segunda semana de la enfermedad.
5. Mielocultivo: en aquellos casos en donde existe alta sospecha clínica de fiebre tifoidea y el reporte del resultado del hemocultivo es negativo.

### 2.3.7 TRATAMIENTO

La terapia con antibióticos es el único tratamiento efectivo para la fiebre tifoidea. Los antibióticos que se recetan comúnmente incluyen los siguientes:

- **Ciprofloxacina (Cipro)** En Estados Unidos, los médicos a menudo recetan esto para los adultos, tanto hombres como mujeres que no estén embarazadas. También se puede utilizar otro medicamento similar llamado ofloxacina. Desafortunadamente, muchas de las bacterias *Salmonella typhi* ya no son susceptibles a los antibióticos de este tipo, especialmente las cepas adquiridas en el Sudeste Asiático.
- **Azitromicina (Zitromax)** Este medicamento se puede utilizar si una persona no puede tomar ciprofloxacina o si la bacteria es resistente a este medicamento
- **Ceftriaxona** Este antibiótico inyectable es una alternativa para infecciones más complicadas o graves y para las personas que no pueden tomar ciprofloxacina, como los niños.

Estos medicamentos pueden causar efectos secundarios y su uso prolongado puede llevar al desarrollo de cepas de bacterias resistentes a los antibióticos.

### **2.3.8 PREVENCIÓN**

Servicio Extremeño de Salud (SES, 2016) señala: La prevención se basa en el acceso a agua con garantías sanitarias, una higiene adecuada y la manipulación apropiada de los alimentos:

-Establecer medidas basadas en la eliminación adecuada de las heces y en el tratamiento adecuado del agua de consumo (potabilización y cloración).

-Disponer de instalaciones adecuadas para el lavado de manos para los manipuladores de alimentos y encargados del cuidado de niños y pacientes.

-Manipulación higiénica y conservación adecuada de los alimentos.

-Control de las moscas mediante la utilización de insecticidas, telas mosquiteras y una recogida adecuada de los desperdicios.

-Se deben pasteurizar o hervir la leche y los productos lácteos.

-No se debe comer crudos pescado o marisco sin depuración previa. Es preferible hervirlos o cocinarlos al vapor durante al menos 10 minutos.

-Educar a la población en la importancia del lavado de manos.

Se debe hacer educación sanitaria a la población general, pacientes, convalecientes, portadores y a los manipuladores de alimentos, así como a las personas que atienden a enfermos o niños de corta edad, sobre la necesidad de seguir prácticas higiénicas.

Se debe enfatizar el lavado de manos antes y después del cambio de pañales en niños y personas con incontinencia fecal, antes y después de la preparación de comida y entre la manipulación de un alimento y otro, especialmente entre los crudos y cocinados, así como después de defecar.

### **2.3.8.1 VACUNACIÓN**

La vacunación rutinaria para la fiebre tifoidea no está recomendada en áreas no endémicas excepto en contactos de riesgo (convivientes y contactos íntimos de portadores crónicos conocidos de fiebre tifoidea) y personal de laboratorio sujeto a una intensa exposición ocupacional a infecciones entéricas.

Además, la OMS recomienda la vacunación de viajeros internacionales a zonas endémicas y niños en edad escolar que vivan en zonas endémicas donde el control de la fiebre tifoidea sea una prioridad. Actualmente en España existen 2 tipos de vacunas antitíficas, una vacuna inactivada que contiene el antígeno Vi de *S. Typhi* y una vacuna atenuada, que contiene bacterias vivas de la cepa atenuada *S. Typhi Ty21a*.

La vacuna inactivada se administra por vía intramuscular y la primera vacunación se realiza con una dosis de 0.5mL en adultos y niños mayores de dos años, como mínimo dos semanas antes del riesgo de exposición. Si persiste el riesgo de exposición se debe administrar una dosis de recuerdo antes de los 3 años. Su uso no se ha evaluado en niños menores de dos años, embarazadas ni en madres lactantes.

La vacuna atenuada se administra de forma oral y la vacunación completa consta de 3 cápsulas que se ingieren con intervalos de 2 días. El efecto protector comienza 10 días después de la administración y persiste por lo menos 1 año. En caso de viajeros procedentes de zonas no endémicas que visiten zonas endémicas se recomienda una dosis de recuerdo anualmente. Esta vacuna no está indicada en niños de edades inferiores a los 3 meses o en inmunodeficiencias y no existen datos del uso de la vacuna en madres lactantes. Sólo debe darse a embarazadas en caso de necesidad clara.

### **2.3.8.2 PREVENCIÓN PRIMARIA**

Como medidas de prevención de la fiebre tifoidea se recomienda:

- Desinfectar el agua que se utiliza para beber y para la preparación de los alimentos mediante el proceso de ebullición (al menos durante un minuto) o adicionando productos químicos desinfectantes (microbicidas) que contengan plata o cloro.
- Cubrir de manera apropiada los recipientes en donde se almacena el agua.
- Contar con un sistema de control y tratamiento del agua que se proporciona a los consumidores.

Manejar y procesar apropiadamente los alimentos aplicando las siguientes medidas:

- Lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar o consumir los alimentos.

- Lavar con agua y jabón las frutas y las verduras, desinfectarlas con productos microbicidas que contengan cloro o plata.

Ingerir alimentos que estén cocidos y calientes. Se recomienda evitar la ingestión de:

- Alimentos crudos como los mariscos
- Bebidas con cubos de hielo.
- Cualquier alimento en la vía pública que se haya preparado con agua.
- Alimentos que se venden en la vía pública.
- Depositar la basura en recipientes que tengan tapa o en bolsas que permanezcan cerradas para evitar la presencia de moscas y disminuir el riesgo de contaminación de los alimentos.
- Disposición de las excretas en un baño conectado a la red de drenaje; en caso de no contar con este servicio se recomienda el uso de letrinas.
- Intensificar las medidas de higiene (lavado de manos con agua y jabón, disposición de excretas, etc.) cuando se conviva con un paciente que presente fiebre tifoidea y extender estas medidas indefinidamente. No es recomendable compartir los utensilios ni la comida de una paciente con fiebre tifoidea.
- Realizar programas de educación en las unidades de medicina familiar acerca de las medidas de prevención de la fiebre tifoidea.

## **2.3.9 COMPLICACIONES**

### **2.3.9.1 SANGRADO U ORIFICIOS INTESTINALES**

Las complicaciones más graves de la fiebre tifoidea son el sangrado o las perforaciones intestinales. Por lo general, se presentan en la tercera semana de la enfermedad. En esta situación, se produce un orificio en el intestino delgado o en el intestino grueso. El contenido intestinal pasa al estómago y puede provocar un intenso dolor estomacal, náuseas, vómitos e infección en el torrente sanguíneo (septicemia). Esta complicación que puede poner en riesgo la vida requiere atención médica inmediata.

### **2.3.9.2 OTRAS ENFERMEDADES MENOS FRECUENTES**

Otras posibles complicaciones incluyen las siguientes:

- Inflamación del músculo cardíaco (miocarditis)
- Inflamación de la membrana que recubre el corazón y las válvulas (endocarditis)
- Infección de los vasos sanguíneos principales (aneurisma micótico)
- Neumonía
- Inflamación del páncreas (pancreatitis)
- Infecciones en riñones o vejiga
- Infección e inflamación de las membranas y del líquido que rodea el cerebro y la médula espinal (meningitis)
- Problemas psiquiátricos, como delirio, alucinaciones y psicosis paranoica

## 2.4 MARCO CONCEPTUAL

**ÁRIDAS:** Que se caracteriza por ser muy seco, carente de humedad.

**BROTE:** Dos o más casos de fiebre tifoidea o paratifoidea con antecedentes de exposición a una fuente común.

**DEOTINENTERIS:** En 1826 el brillante clínico francés Bretonneau completó la descripción del cuadro clínico e hizo resaltar las localizaciones intestinales y describió los abscesos del intestino delgado y le llamo Deotinenteritis o Deotinenteris.

**ESPORÁDICO:** Se aplica a la enfermedad que no tiene carácter epidémico ni endémico.

**FAENA:** Actividad, tarea o trabajo, en especial el que requiere esfuerzo corporal.

**FIDEDIGNA:** Que es digno de ser creído o que merece crédito.

**GANGLIOS:** Son estructuras anatómicas normales de menos de un centímetro de diámetro que forma parte del sistema linfático.

**INFECTO-CONTAGIOSA:** Son aquellas producidas por agentes patógenos como virus, bacterias, hongos, parásitos entre otros, que se transmiten de manera directa o a través de agentes intermedios, que se conocen como vectores.

**INSALUBRIDAD:** Se define como la falta o coherencia de higiene, salud, limpieza, o sanidad, por lo tanto, se puede considerar como perjudicial, nocivo o dañino para la salud y que puede provocar una infección.

**MENESTEROSOS:** Del adj. necesitado, que carece de una cosa o de muchas.

**MEENTERICO:** Es un pliegue de membrana que une al intestino con la pared abdominal y la mantiene en su lugar.

**MORTIFERA:** Que causa o puede causar la muerte.

**PARADOJICAMENTE:** Esta referida a una manera o modo desmesurado sorprendente, disparatado, chocante, contradictorio, opuesto, incoherente e ilógico.

**PATOGENIA:** Capacidad de un microorganismo para causar enfermedad en un hospedero susceptible.

**PESTILENCIAL:** Se entiende como relativo, coherente y perteneciente a la peste o al mismo apestado, también se dice de la misma enfermedad o padecimiento que puede causar y originar alguna peste o peste que da mal olor.

**PROLIFERAN:** Multiplicarse o reproducirse las células o los organismos inferiores.

**SALMONELLA TYPI:** Es el agente infeccioso de la fiebre tifoidea.

**SEPTISEMIA:** Infección grave y generalizada de todo el organismo debida a la existencia de un foco infeccioso en el interior del cuerpo del cual pasan gérmenes patógenos a la sangre.

**TELURICAS:** Son aquellos establecidos en plantaciones en suelo natural, suelo modificado o en cultivos sobre sustratos.

## CAPÍTULO III

### 3. DISEÑO METODOLÓGICO

(Ponce & Jiménez, 2015) argumentan:

Para diseñar una investigación es importante especificar las características del diseño metodológico (tradicionalmente se conoce como la sección de material y métodos o metodología de un proyecto de investigación). El diseño metodológico le dará identidad propia, única y muy particular a la investigación que se desea realizar y ayudará al lector a comprender adecuadamente en qué consistirá la investigación.

El diseño metodológico es la descripción detallada y precisa de las estrategias y procedimientos de cómo se va a realizar la investigación. Los elementos que deben incluirse en el diseño metodológico deben estar relacionados de forma lógica, congruente, presentados y ordenados de manera coherente y sencilla. (p. 1).

(Peña, 2009) señala que:

El Diseño metodológico, es una relación clara y concisa de cada una de las etapas de la intervención. El diseño metodológico es la descripción de cómo se va a realizar la propuesta de intervención.

El diseño metodológico son los pasos a seguir para generar una información que mi proyecto de investigación requiere, a la luz de una temática y unos objetivos que se problematizan.

Un diseño metodológico es la forma particular de cómo cada interventor/a organiza su propuesta de intervención. Lo metodológico debe estar soportado por la postura epistemológica, conceptual y ontológica del interventor/a; es decir, cada diseño metodológico ha de responder con coherencia interna a la concepción de ser humano, a la concepción de educación y a los principios pedagógicos que orientan a cada interventor/a en su quehacer.

Por lo tanto, la estrategia de intervención depende del tipo de estudio que se elija (el enfoque), ya que éste determina el diseño, el proceso propuesto a la comunidad, la información generada, la forma como se trabajará con la comunidad y el lugar del profesional interventor. (p.1)

### **3.1 FORMAS DE INVESTIGACIÓN**

La investigación sobre los “Factores de riesgo de la fiebre tifoidea en el barrio centro de Frontera Comalapa, Chiapas”, es aplicada debido a que la investigación se llevará a la práctica por medio de encuestas para la comprobación de hipótesis.

El estudio es también aplicado porque esos conocimientos se llevarán a campo por medio de encuestas y el desarrollo de la estrategia de sensibilización en red.

#### **3.1.1 INVESTIGACION PURA**

(Tamayo, 1999) menciona:

Recibe también el nombre de pura y fundamental, tiene como fin la búsqueda del progreso científico, mediante el acrecentamiento de los conocimientos

teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es de orden formal y busca las generalizaciones con vista al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes (p.129).

### **3.1.2 INVESTIGACIÓN APLICADA**

(Bunge, 1969) afirma:

La investigación aplicada busca o perfecciona recursos de aplicación del conocimiento ya obtenido mediante la investigación pura, y, por tanto, no busca la verdad, como la investigación pura, sino la utilidad. En otras palabras, se trata aquí de investigar las maneras en que el saber científico producido por la investigación pura puede implementarse o aplicarse en la realidad para obtener un resultado práctico (p.683).

### **3.2 TIPOS DE ESTUDIO**

(Cazau, 2006) señala:

La investigación es un proceso por el cual se enfrentan y se resuelven problemas en forma planificada, y con una determinada finalidad.

Esta investigación es de tipo explicativa y descriptiva, es explicativa porque expondremos los factores de riesgo de la fiebre tifoidea y los factores desencadenantes son: mala higiene, tipo de comida, y la proveniencia de la comida de los negocios del centro de Frontera Comalapa.

Es descriptiva porque explicaremos los factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico, vías de transmisión, tratamiento, prevención y complicaciones.

### **3.2.1 ESTUDIO CORRELACIONAL**

Cortés e Iglesias (2004) mencionan:

Los estudios correlacionales tienen como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables. La utilidad principal de los estudios correlacionales cuantitativos es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

### **3.2.2 ESTUDIO DESCRIPTIVO**

Cortés e Iglesias (2004) señalan:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Describen situaciones, eventos o hechos, recolectando datos sobre una serie de cuestiones y se efectúan mediciones sobre ellas, buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

### **3.2.3 ESTUDIO EXPLICATIVO**

Sampieri, Fernández y Baptista (2006) reafirman:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué

ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relacionan dos o más variables.

### **3.2.4 ESTUDIO EXPLORATORIO**

Sampieri, Fernández y Baptista (2006) explican:

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

### **3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente tema “Factores de riesgo de la fiebre tifoidea en el barrio centro de Frontera Comalapa, Chiapas”, es una investigación de tipo no experimental, específicamente de corte transversal, debido a que solo se estudiará el fenómeno una sola ocasión sin modificar conductas, solo se observará la situación actual.

### **3.3.1 INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL**

Malagar, (2008) Considera:

En este método los tratamientos de la variable independiente han sido manipulados por el investigador-X- por lo que se tiene el mayor control y evidencia de la causa y efecto. (p. 149).

Sampieri (2006) señala:

En los experimentos se diseñan pruebas en las cuales se inducen cambios es decir se manipulan las variables que intervienen en un proceso o sistema deliberadamente (supuestas causas), de manera que sea posible observar, identificar y analizar las causas en la respuesta obtenida. En un experimento, el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos.

Esta situación consiste en recibir un tratamiento, condición o estímulo bajo determinadas circunstancias, para después analizar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o condición. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se ‘construye’ una realidad.

### **3.3.2 INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL**

Malagar, (2008) refiere:

En este método, existe un grupo de sujetos a los cuales se realiza una prueba-O- de medición de la variable dependiente, pero los tratamientos de la variable

independiente-X- no fueron manipulados o controlados por el investigador. También se denomina investigación ex - post - facto. (p.149).

Sampieri (2006) indica:

La investigación no experimental es la que no manipula deliberadamente las variables a estudiar. Lo que hace este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto actual, para después analizarlo. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes.

### **3.3.2.1 INVESTIGACIÓN TRANSVERSAL**

(Sampieri, 2010), menciona:

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. (p.151)

### **3.3.2.2 INVESTIGACIÓN LONGITUDINAL**

(Sampieri, 2010), señala que:

Son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas y sus efectos. (p.158)

### **3.4 ENFOQUES**

Toda investigación necesita contar con enfoques que orienten su realización, que permitan diseñar y/o elegir los instrumentos que nos servirán para la recolección de los datos y las características que éstos deben tener.

La investigación es de enfoque mixto debido a que combinamos el enfoque cuantitativo con el cualitativo.

#### **3.4.1 ENFOQUE CUALITATIVO**

(Patton 1980,1990), menciona que:

Los datos cualitativos como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones. Por lo expresado en los párrafos anteriores, el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción e introspección con grupos o comunidades. (P. 326)

A su vez Fernández y Pertegás (2004), reafirman que:

La investigación cualitativa evita la cuantificación. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas.

La diferencia fundamental entre ambas metodologías es que la cuantitativa estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la cualitativa lo hace en contextos estructurales y situacionales. La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica.

### **3.4.2 ENFOQUE CUANTITATIVO**

(Sampieri 2006), menciona que:

Cuando hablamos de una investigación cuantitativa damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado.

Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que es importante señalar, se han planteado con antelación al proceso metodológico; con un enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis. (p.326)

### **3.4.3 ENFOQUE MIXTO**

(Sampieri s/f), menciona:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para

realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

(Cortés e Iglesias, 2004), afirman que:

La investigación es mixta porque se utilizará tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo, en el cualitativo se observará las reacciones de la gente a la hora de responder la encuesta; es cuantitativo porque realizaremos encuestas para cuantificar el problema.

En un enfoque mixto el investigador utiliza las técnicas de cada uno por separado, se hacen observaciones, entrevistas, se realizan encuestas para saber las opiniones de cada cual sobre el tema en cuestión, se trazan lineamientos sobre las políticas a seguir según las personas que intervengan, además esas encuestas pueden ser valoradas en escalas medibles y se hacen valoraciones numéricas de las mismas, se obtienen rangos de valores de las respuestas, se observan las tendencias obtenidas, las frecuencias, se hacen histogramas, se formulan hipótesis que se corroboran posteriormente. (p.11)

### **3.5 UNIVERSO O POBLACIÓN**

(Leon, 2007) Menciona:

La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación. La población tiene la característica de ser estudiada medida y cuantificada. (p.2)

(Selltiz, 1980), recalca:

Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. (p.238).

La población de estudio la cabecera municipal de Frontera Comalapa, Chiapas. El interés que tenemos como profesionistas para abordar este problema en este municipio es porque la incidencia esta problemática de salud es debido a la falta de conocimientos y a la irresponsabilidad de los comerciantes en el ámbito higiénico.

### **3.5.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Frontera, es un adjetivo refiriéndose al límite que hace con la República de Guatemala y el término Comalapa proviene de lavoz náhuatl: Comalapan, “en el agua de los comales”, que deriva de las voces: Comalli, comal; Atl, agua; y Pan, adverbio de lugar. Pero también se considera que su nombre se debe al recuerdo de la extinta San Juan Comalapa, y está sobre el paraje Cushú, que se encontraba cerca de Tecpan, Guatemala; es decir en la frontera.

El Municipio de Frontera Comalapa es uno de los 122 municipios que conforman el estado mexicano de Chiapas. Se encuentra ubicado en la zona fronteriza del estado. Su cabecera, la localidad de Frontera Comalapa, recientemente fue catalogada como "ciudad". Se localiza en los límites de la Sierra Madre de Chiapas y la depresión central.

Frontera Comalapa se encuentra ubicado en la zona fronteriza del Estado de Chiapas, limita al norte con el municipio de La Trinitaria, al oeste con el municipio de Chicomuselo, al sur con los municipios de Amatenango de la Frontera y Bella Vista, al este limita con Guatemala, en particular con el Departamento de Huehuetenango. Tiene una extensión territorial del 717.90 km<sup>2</sup> que representan el 5.62% de la superficie de la región Fronteriza y el 0.94% a nivel estatal.

Se encuentra ubicado en la transición entre la Sierra Madre de Chiapas y la Depresión Central de Chiapas, por lo que su relieve es diverso, siendo montañoso al sur y desciende en medida que se avanza hacia el norte.

El municipio tiene una población de 57,580 habitantes según los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2005 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de ese total, 27,349 son hombres y 30,231 son mujeres

### **3.6 MUESTRA**

(M. I. Ortego, s/f), afirma que:

Se denomina muestra a un subconjunto de unidades estadísticas extraído del universo del cual se quiere conocer ciertas características. Es a partir de los resultados observados sobre la muestra que se va a extrapolar para producir estimaciones de dicho universo. (p.2)

La muestra de nuestra investigación son quince negociantes que se encontraron en el mercado del “Barrio Centro” de la cabecera Municipal de Frontera Comalapa.

### **3.6.1 TIPOS DE MUESTREO**

La investigación que se presenta es no probabilística de tipo de muestreo accidental o bola de nieve, es no probabilística debido a que solo se encuestarán a los negociantes del barrio cetro y es accidental o bola de nieve ya que se encuestarán a las personas que se encuentren en ese momento en el lugar acordado.

A continuación, se describen los diferentes tipos de muestreo.

#### **3.6.1.1 PROBABILÍSTICO**

(Salvadó, 2013), define que:

Es requisito que todos y cada uno de los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados (azar). Se debe tener disponible un listado completo de todos los elementos de la población, a esto se le llama Marco de Muestreo. (s/p).

### **3.6.1.1.1 ALEATORIO SIMPLE**

(Velázquez A. P.) señala:

El muestreo aleatorio es una técnica que permite obtener una muestra representativa de la población. Ésta se basa en el concepto de probabilidad, el cual marca que cualquier elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido y que la elección de cada elemento es independiente de cualquier selección previa. Los muestreos probabilísticos son de varios tipos.

### **3.6.1.1.2 ESTRATIFICADO**

(Otzen, 2017) define:

Aleatorio estratificado: Se determina los estratos que conforman la población blanco para seleccionar y extraer de ellos la muestra (se define como estrato a los subgrupos de unidades de análisis que difieren en las características que van a ser analizadas).

### **3.6.1.1.3 SISTEMÁTICO**

(Velázquez M. e., s/f), menciona que:

En este caso se elige de manera aleatoria el sitio de muestreo para un estrato determinado, mientras que en los estratos restantes el sitio de muestreo se determina a partir de la misma posición relativa. Un caso típico de esto consiste en elegir el centro de cada estrato como sitio de la muestra.

#### **3.6.1.1.4 POR CONGLOMERADO**

(Otzen T. , 2017) menciona:

Consiste en elegir de forma aleatoria ciertos barrios o conglomerados dentro de una región, ciudad, comunidad etc., para luego elegir unidades más pequeñas como cuadras, calles, etc. y finalmente otras más pequeñas, como escuelas, consultorios, hogares (una vez elegido esta unidad, se aplica el instrumento de medición a todos sus integrantes).

#### **3.6.1.2 NO PROBABILÍSTICO**

(Sampieri, 2010), menciona que:

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. (p.176)

##### **3.6.1.2.1 MUESTREO POR CONVENIENCIA**

(Casal, 2003) menciona:

Consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. En este tipo de muestreos la “representatividad” la determina el investigador de modo subjetivo,

siendo este el mayor inconveniente del método ya que no podemos cuantificar la representatividad de la muestra (p.5).

#### **3.6.1.2.2 MUESTREO POR CUOTAS**

(Salvadó, 2013) señala:

Todos los elementos conocidos de la población tienen que aparecer en la muestra. Se debe asegurar que estos aparezcan en la misma proporción que en la población. El investigador entrevista a todas las personas de cada categoría que pueda encontrar hasta que haya llenado la cuota.

#### **3.6.1.2.3 ACCIDENTAL O BOLA DE NIEVE**

Espinoza (s/f) señala: Se aprovecha o utiliza personas disponibles en un momento dado que se corresponda con el propósito del estudio (p.20).

### **3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas que principalmente se aplicarán en esta investigación son, la observación y la encuesta, ésta última a partir de la aplicación de un cuestionario de 20 preguntas, de las cuales todas son cerradas con la finalidad de obtener por parte del encuestado, opiniones más precisas.

Las técnicas que se usaron en la investigación son la observación directa en la que observaremos las actitudes de las personas a la hora de encuestarlas, así

como la técnica de la encuesta para recopilar datos indispensables para comprobar hipótesis.

### **3.7.1 OBSERVACIÓN**

(POSTGRADO, 2009), da a conocer:

Tradicionalmente el acto de "observar" se asocia con el proceso de mirar con cierta atención una cosa, actividad o fenómeno, o sea concentrar toda su capacidad sensitiva en algo por lo cual estamos particularmente interesados.

En la investigación se hará uso de esta técnica, apoyándose del instrumento ficha de observación.

### **3.7.2 ENCUESTA**

(POSTGRADO, 2009), manifiesta que:

Para algunos investigadores no es otra cosa que la recolección sistemática de datos en una población o en una muestra de la población, mediante el uso de entrevistas personales y otros instrumentos para obtener datos. Habitualmente a este tipo de estudio se le denomina así, cuando se ocupa de grupos de personas, numerosas y dispersas. Para otros, la encuesta es solo una pluralidad de técnicas que se utilizan a nivel masivo.

En la investigación se utilizará la encuesta para recopilar datos de la muestra apoyándose del instrumento cuestionario, el cual consta de cinco apartados con un total de 30 preguntas, dicho cuestionario se aplicará a quince personas que

se encuentren disponibles en el mercado “Matías Castellanos” en la zona centro de Frontera Comalapa.

### **3.8 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.8.1 CUESTIONARIO**

A continuación, se presenta el modelo de cuestionario que se aplicará a nuestra muestra, el cual se llevará a cabo en el mercado “Matías Castellano” en la zona Centro del municipio de Frontera Comalapa a 15 personas que se encuentren disponibles en ese momento. La encuesta se llevará a cabo el día 17 de mayo de 2021 a las 03:00 pm.

#### **CUESTIONARIO**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Nº de cuestionario:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** te pedimos cordialmente que nos apoyes a contestar las siguientes preguntas con toda sinceridad. Hacemos de tu conocimiento que la información obtenida será tratada con respeto y confidencialidad.

**Lee detenidamente y señala con una X la respuesta que consideres correcta o completa el dato que se te pide.**

#### **1.- DATOS PERSONALES**

Edad: a) 15-20años b) 21-25 años c) 26-30 años e) más

Sexo: a) masculino b) femenino

Estado civil: a) casado b) soltero c) otro

Escolaridad: a) primaria b) secundaria c) preparatoria d) universitario

## II.- DATOS DE SU NEGOCIO

Tipo de negocio: \_\_\_\_\_

Tiempo de su negocio: a) 1-3 años b) 4-6 años c) 7-10 años d) más

Horas que trabaja en su negocio: \_\_\_\_\_

¿en su negocio cuenta con agua potable? a) si b) no

¿cuenta con baño privado? A) si b) no

## III.- CONOCIMIENTO DE LA FIEBRE TIFOIDEA

1.- ¿Conoce usted que es la enfermedad de fiebre tifoidea?

a) si b) no

2.- ¿Ha tenido antecedentes de fiebre tifoidea?

a) si b) no

3.- ¿En su familia hay algún antecedente de fiebre tifoidea?

a) si b) no

4.- ¿Usted sabe como podemos enfermarnos de fiebre tifoidea?

a) si b) no

5.- ¿Usted cree que la fiebre tifoidea se trasmite por la contaminación del agua y los alimentos contaminados?

a) si b) no

6.- ¿Conoce los síntomas que provoca la fiebre tifoidea?

a) si b) no

7.- ¿Conoce la vía de transmisión de la fiebre tifoidea?

a) si b) no

8.- ¿Usted cree que la tifoidea es una enfermedad de transmisión digestiva?

a) si b) no

#### **IV.- HÁBITOS SALUDABLES**

9.- ¿Cuida sus hábitos alimenticios?

a) siempre b) algunas veces c) nunca

10.- ¿Lleva a su negocio alimentos preparados en casa?

a) siempre b) algunas veces c) nunca

11.- ¿Qué comida realizas en la estancia en su negocio?

a) desayuno b) comida c) cena d) a y b

12.- ¿Qué tipo de comida suele consumir más cuando está en su negocio?

a) formal b) comida rápida

13.- ¿Donde suele comprar es comida?

a) del mercado b) de un comedor c) vendedores d) otros

14.- ¿Considera que los alimentos que compra están preparados higiénicamente?

a) si b) no

15.- ¿Cuándo compra sus alimentos suele pedirlos con guarniciones o complementos?

a) si b) no

16.- ¿Suele consumir colaciones (bocadillos) entre comidas?

a) si b) no

17.- ¿Qué tipo de bebidas acostumbra ingerir?

a) refrescos b) agua preparada c) agua embotellada d) de casa

## **V.- HABITOS HIGÉNICOS**

18.- ¿Cuál de los siguientes desinfectantes usa en su negocio?

a) jabón b) cloro c) gel antibacterial d) otros e) ninguno

19.- ¿Conoce la técnica del lavado de manos?

a) si b) no

20.- ¿Con que frecuencia se lava las manos mientras esta en su negocio?

a) siempre b) algunas veces c) nunca

21.- ¿Con que frecuencia limpia su lugar de negocio?

a) todos los días b) 2 veces por semana c) una vez a la semana d) otro

**“GRACIAS POR SU COLABORACIÓN”**

## **CAPITULO IV**

### **4. RESULTADOS**

#### **4.1 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO**

El día lunes diecisiete de mayo del año en curso se realizó la aplicación de las encuestas a las personas previstas de acuerdo a la muestra establecida consistente en quince personas que se encontraban laborando en el mercado en ese momento, la encuesta se llevó a cabo en un promedio de 2 horas, por parte de las tesisistas profesionistas de enfermería del 9° cuatrimestre. Único escolarizado del campus de Frontera Comalapa.

Cabe destacar que este proceso de investigación se llevó a cabo de manera satisfactoria obteniendo los resultados de participación deseados.

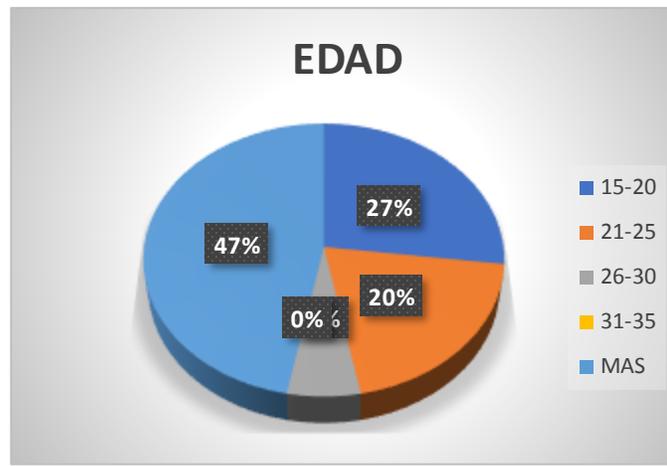
En el siguiente apartado se presentan los resultados a través de tablas y gráficas, que nos permitieron realizar un análisis e interpretación de la información para conocer la situación que prevalece respecto a los factores de riesgo de la fiebre tifoidea, que a su vez fue la base para la construcción de las recomendaciones y propuestas.

## 4.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

TABLA I. DATOS PERSONALES

| VARIABLE     | DETALLE      | FRECUENCIA | %   |
|--------------|--------------|------------|-----|
| EDAD         | 15-20        | 4          | 27  |
|              | 21-25        | 3          | 20  |
|              | 26-30        | 1          | 6   |
|              | 31-35        | 0          | 0   |
|              | MAS          | 7          | 47  |
|              | TOTAL        | 15         | 100 |
| SEXO         | F            | 10         | 67  |
|              | M            | 5          | 33  |
|              | TOTAL        | 15         | 100 |
| ESTADO CIVIL | SOLTERO      | 7          | 47  |
|              | CASADO       | 6          | 40  |
|              | OTRO         | 2          | 13  |
|              | TOTAL        | 15         | 100 |
| ESCOLARIDAD  | PRIMARIA     | 4          | 27  |
|              | SECUNDARIA   | 6          | 40  |
|              | PREPARATORIA | 5          | 33  |
|              | UNIVERSIDAD  | 0          | 0   |
|              | TOTAL        | 15         | 100 |

## GRÁFICA Nº 1



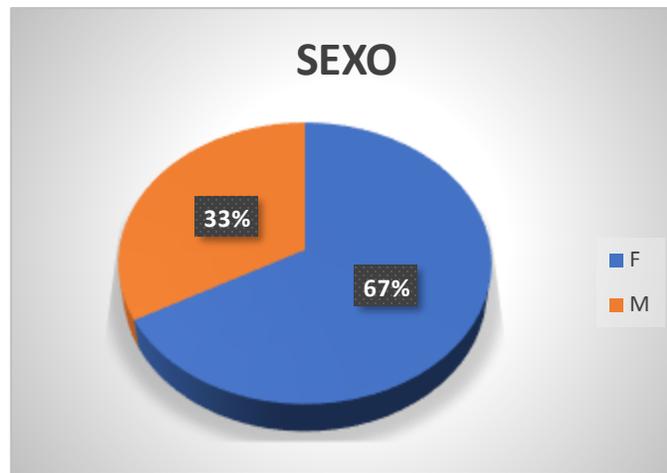
### Análisis:

En esta gráfica nos muestra que la población encuestada en gran mayoría prevalece las personas mayores de 35 años con un 47%, los de 15-20 años 27%, 21-25 años 20%, 26-30 y 31-35 con un 0% respectivamente.

### Interpretación:

La información que nos arroja esta gráfica, nos permite tener una idea general de la población sobre los factores de riesgo de la fiebre tifoidea, ya que la edad prevaleciente fue en personas mayores de 35 años, de los cinco grupos de edades.

## GRÁFICA Nº 2



### **Análisis:**

La gráfica nos indica que la población encuestada en su mayoría fue del sexo femenino con un 67% el 33% corresponde al sexo masculino.

### **Interpretación:**

Esta gráfica nos permite observar que las opiniones obtenidas en gran mayoría fueron emitidas por mujeres, lo que nos da una ligera tendencia femenina sobre la opinión de los hombres.

### GRÁFICA Nº 3



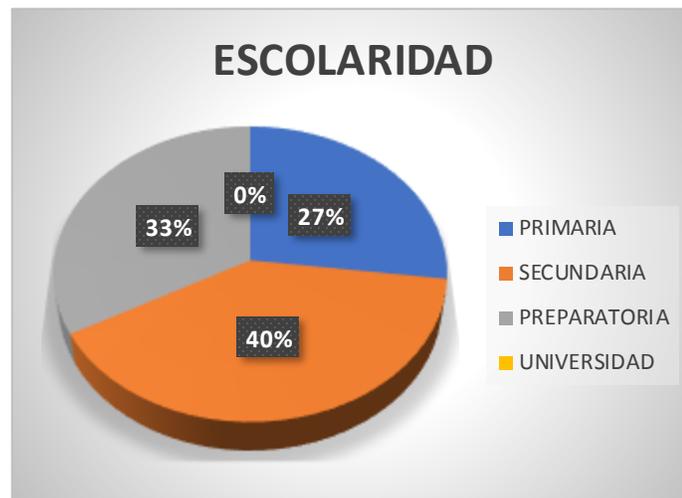
#### **Análisis:**

Esta gráfica nos muestra, que la población en un 47% son solteros, un 40% casados y el 13% de la población viven en unión libre.

#### **Interpretación:**

Esta gráfica señala que nuestra muestra son tanto comerciantes solteros como casados.

## GRÁFICA Nº 4



### Análisis:

Esta gráfica nos muestra que la población encuestada en su mayoría obtuvo un grado escolar académico, el 40% a nivel secundaria, un 33% nivel preparatorio, el 27% nivel primario y el 0% universitario.

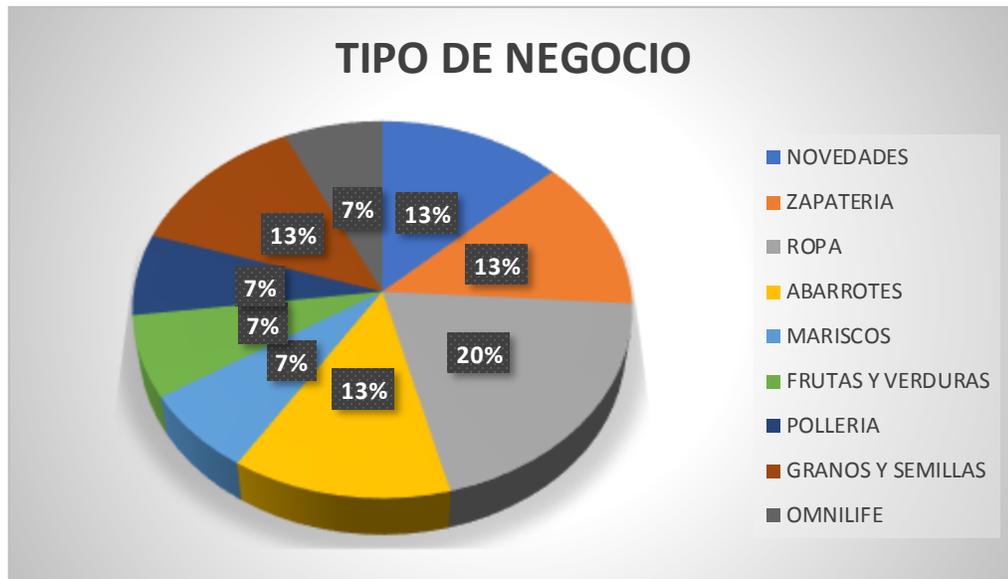
### Interpretación:

Esta gráfica nos revela de manera clara que la población encuestada tiene un grado de escolaridad básico.

TABLA II. DATOS DEL NEGOCIO

| VARIABLE           | DETALLE           | FRECUENCIA | %   |
|--------------------|-------------------|------------|-----|
| TIPO DE NEGOCIO    | NOVEDADES         | 2          | 13  |
|                    | ZAPATERIA         | 2          | 13  |
|                    | ROPA              | 3          | 20  |
|                    | ABARROTOS         | 2          | 13  |
|                    | MARISCOS          | 1          | 7   |
|                    | FRUTAS Y VERDURAS | 1          | 7   |
|                    | POLLERIA          | 1          | 7   |
|                    | GRANOS Y SEMILLAS | 2          | 13  |
|                    | OMNILIFE          | 1          | 7   |
|                    | TOTAL             | 15         | 100 |
| TIEMPO DEL NEGOCIO | 1-3 AÑOS          | 8          | 53  |
|                    | 4-6 AÑOS          | 2          | 13  |
|                    | 7-10 AÑOS         | 1          | 7   |
|                    | MAS               | 4          | 27  |
|                    | TOTAL             | 15         | 100 |
| HORAS              | 5-8 HORAS         | 2          | 13  |
|                    | 9-12 HORAS        | 12         | 80  |
|                    | 13-15 HORAS       | 1          | 7   |
|                    | TOTAL             | 15         | 100 |
| BAÑO PRIVADO       | SI                | 7          | 47  |
|                    | NO                | 8          | 53  |
|                    | TOTAL             | 15         | 100 |
| AGUA EN EL NEGOCIO | SI                | 4          | 27  |
|                    | NO                | 11         | 73  |
|                    | TOTAL             | 15         | 100 |

## GRÁFICA Nº 5



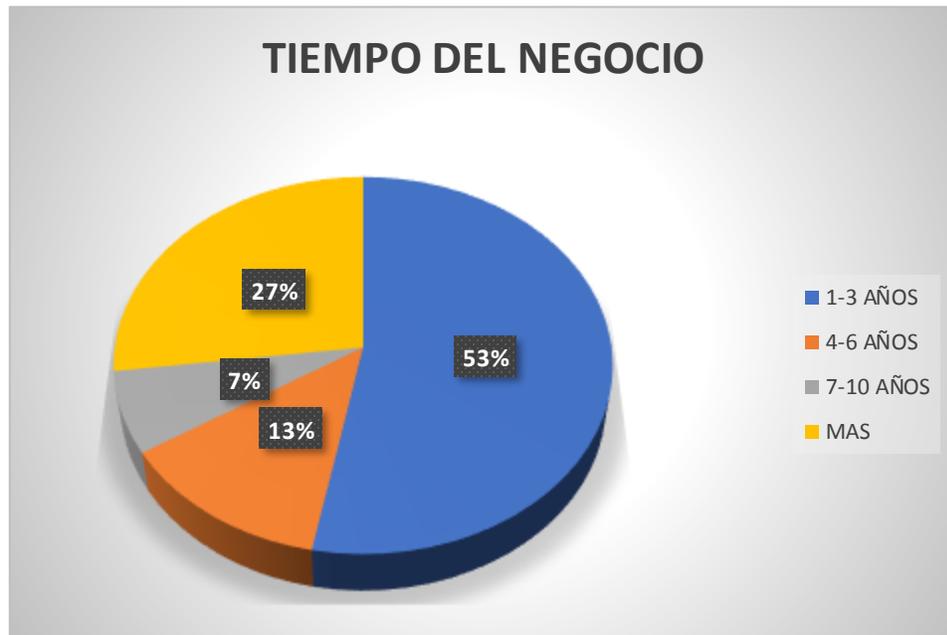
### Análisis:

La gráfica nos muestra que la población labora en diferentes negocios, el 20% con un puesto de ropa, 13% con un puesto de zapatos, 13% abarrotes, 13% novedades, 13% granos y semillas, 7% mariscos, 7% frutas y verduras, 7% pollería, y 7% omnilife.

### Interpretación:

En esta gráfica nos muestra que la mayoría de las personas encuestadas, tienen labores diferentes, debido a ello su conocimiento sobre la enfermedad varía.

## GRÁFICA Nº 6



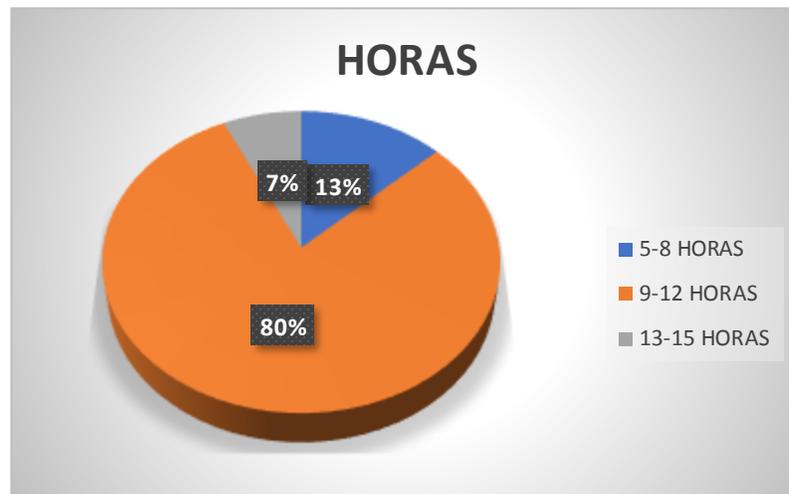
### **Análisis:**

En esta gráfica podemos ver que el mayor porcentaje correspondiente al 53% de los negocios de las personas encuestadas llevan a 1-3 años en función mientras que el 13% lleva de 4-6 años, el 7% de 7-10 años y el 27 % más de los años mencionados.

### **Interpretación:**

La gráfica nos arroja que el tiempo que llevan las personas de su negocio es de uno a tres años.

## GRÁFICA Nº 7



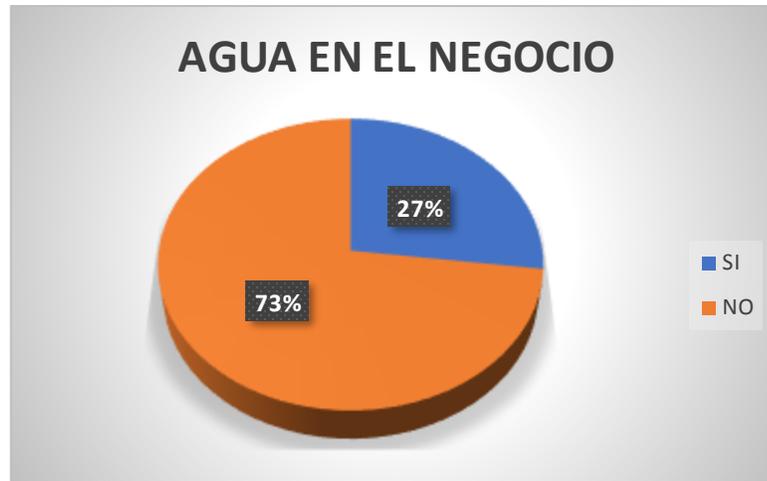
### Análisis:

La siguiente gráfica nos muestra que el mayor porcentaje de 80% de las personas encuestadas trabaja de 9-12 horas al día, el 13% de 5-8 horas y el 7% de 13-15 horas.

### Interpretación:

Esta gráfica nos permite observar que el mayor porcentaje de nuestros encuestados laboran en su negocio todo el día.

## GRÁFICA Nº 8



### **Análisis:**

En esta siguiente gráfica nos interpreta del 73% de la población cuenta con agua potable propio del negocio, mientras que el 27% de ellos no cuenta con este servicio.

### **Interpretación:**

De esta manera nos damos la idea que la mayor parte de estas personas si tienen más posibilidades de tener una higiene adecuada debido a que la mayoría cuenta con agua potable.

## GRÁFICA Nº 9



### Análisis:

La gráfica nos muestra que el 53% de la población no cuentan con un baño privado en su negocio y el 43% de ella sí.

### Interpretación:

De manera muy interesante notamos con estos resultados que la mitad de la población encuestada no cuentan con baño privado, lo cual nos da un indicador de una problemática ya que tienen que utilizar baño público lo que arrastra enfermedades, la cual incluye fiebre tifoidea.

TABLA III. CONOCIMIENTOS DE LA FIBRE TIFOIDEA

| VARIABLE                     | DETALLE | FRECUENCIA | %   |
|------------------------------|---------|------------|-----|
| CONOCIMIENTO FIEBRE TIFOIDEA | SI      | 7          | 47  |
|                              | NO      | 8          | 53  |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |
| ANTECEDENTES /PERSONAL       | SI      | 4          | 27  |
|                              | NO      | 11         | 73  |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |
| ANTECEDENTES /FAMILIARES     | SI      | 3          | 27  |
|                              | NO      | 12         | 73  |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |
| COMO ENFERMARSE              | SI      | 8          | 53  |
|                              | NO      | 7          | 47  |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |
| CONTAMINACION AGUA-ALIMENTO  | SI      | 14         | 93  |
|                              | NO      | 1          | 7   |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |
| SINTOMAS                     | SI      | 8          | 53  |
|                              | NO      | 7          | 47  |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |
| VIAS DE TRANSMICION          | SI      | 5          | 33  |
|                              | NO      | 10         | 67  |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |
| TRANSMICION DIGESTIVA        | SI      | 9          | 60  |
|                              | NO      | 6          | 40  |
|                              | TOTAL   | 15         | 100 |

## GRÁFICA Nº 10



### **Análisis:**

La gráfica nos muestra que la mayor parte de la población específicamente un 53% no posee conocimiento sobre el tema fiebre tifoidea y el 43% tienen una mínima idea acerca de la enfermedad.

### **Interpretación:**

Este resultado nos refleja que una mayor parte de la población desconoce del tema, aún es muy bajo el numero de personas que tienen conocimiento del sobre tema lo que permite darse cuenta de que aun no llegan a entender con mayor claridad esta enfermedad.

## GRÁFICA Nº 11



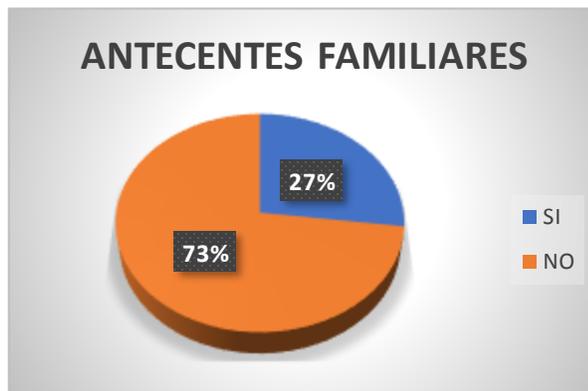
### **Análisis:**

Esta gráfica nos indica que el 73% de la población no tiene ningún antecedente de la fiebre tifoidea, y el 27% si tiene antecedentes de fiebre tifoidea.

### **Interpretación:**

En la gráfica podemos observar que un mínimo porcentaje de las personas si han tenido antecedente de la fiebre tifoidea, y la mayoría de las personas no presentan antecedentes.

## GRÁFICA Nº 12



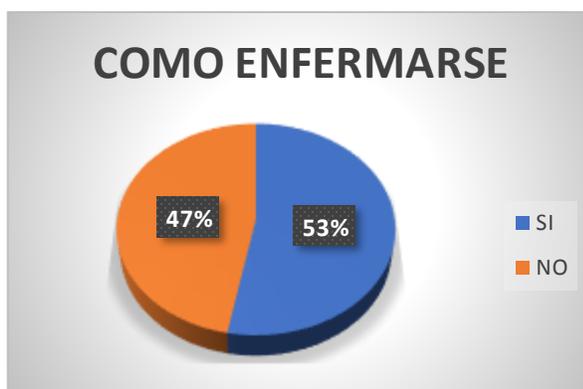
### **Análisis:**

Esta gráfica nos muestra que la población encuestada en un 73% no presentan antecedentes familiares de fiebre tifoidea, y el 27% presentan antecedentes familiares.

### **Interpretación:**

En la gráfica podemos identificar que en mayor % la población no presenta indicios de fiebre tifoidea.

## GRÁFICA Nº 13



### **Análisis:**

Esta gráfica nos muestra que la población encuestada en un 53% respondió que, si conoce cómo enfermarse de la fiebre tifoidea, mientras que el 47% desconoce.

### **Interpretación:**

De acuerdo a los datos arrojados en la gráfica las personas encuestadas mas de la mitad de las personas si conoce cómo enfermarse de la fiebre tifoidea.

## GRÁFICA Nº 14



### Análisis:

Esta gráfica nos muestra que la población encuestada en un 93% respondió que si conoce sobre que la fiebre tifoidea se transmite por la contaminación del agua y alimentos contaminados y el 7% desconoce.

### Interpretación:

En la gráfica podemos darnos cuenta que una minoría desconoce que la fiebre tifoidea se transmite por medio del agua y alimentos contaminados.

## GRÁFICA Nº 15



### **Análisis:**

La siguiente gráfica nos interpreta que la mayor con un 53% de la población encuestadas si conoce la sintomatología de la fiebre tifoidea, un 47% de la población no conocen los síntomas.

### **Interpretación:**

La gráfica nos indica que un buen porcentaje de la población desconoce los síntomas de la fiebre tifoidea.

## GRÁFICA Nº 16



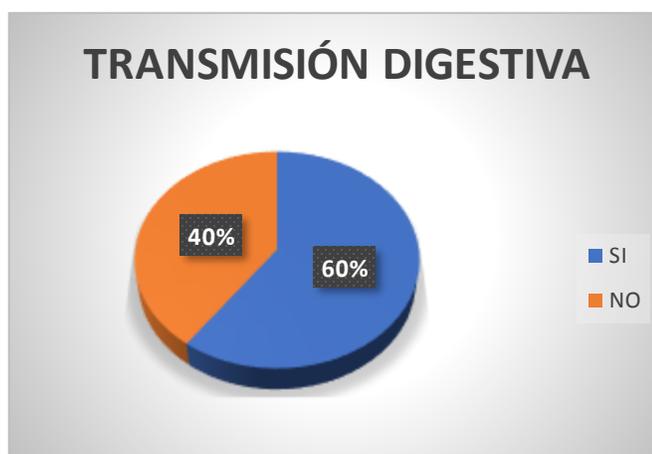
### **Análisis:**

La siguiente gráfica nos interpreta que la mayor cifra del 67% de las personas encuestadas no conocen las vías de transmisión y el 33% de ellas sí.

### **Interpretación:**

Esta gráfica nos permite observar que en gran parte de la población no conocen las formas de que pueden enfermarse de fiebre tifoidea y solo una mínima parte de ella sí.

## GRÁFICA Nº 17



### **Análisis:**

Esta gráfica nos muestra que el 40% de las respuestas por parte de la población encuestada es no y el 60% respondió sí.

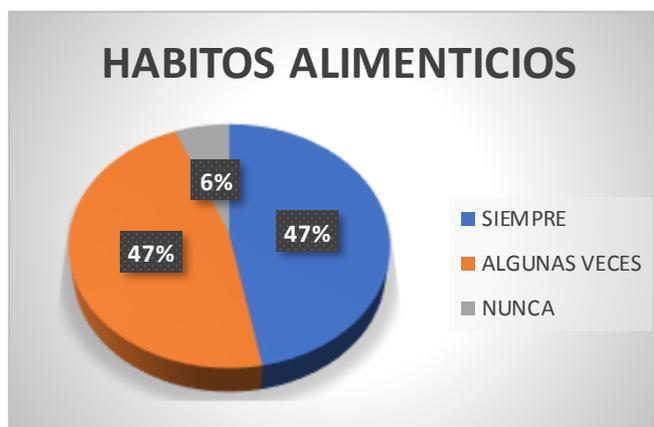
### **Interpretación:**

Este resultado refleja que a pesar de desconocer la vía de transmisión tienen la noción de esta enfermedad y respondieron más de la mitad que la transmisión digestiva es una vía de transmisión de la fiebre tifoidea.

TABLA IV. HÁBITOS ALIMENTICIOS

| VARIABLE                   | DETALLE               | FRECUENCIA | %   |
|----------------------------|-----------------------|------------|-----|
| HABITOS ALIMENTICIOS       | SIEMPRE               | 7          | 47  |
|                            | ALGUNAS VECES         | 7          | 47  |
|                            | NUNCA                 | 1          | 6   |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| ALIMENTOS/CASA             | SIEMPRE               | 6          | 40  |
|                            | ALGUNAS VECES         | 6          | 40  |
|                            | NUNCA                 | 3          | 20  |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| COMIDA EN NEGOCIOS         | DESAYUNO              | 2          | 13  |
|                            | COMIDA                | 7          | 47  |
|                            | CENA                  | 1          | 7   |
|                            | A Y B                 | 5          | 33  |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| TIPO DE COMIDA             | COMIDA FORMAL         | 11         | 73  |
|                            | COMIDA RAPIDA         | 4          | 27  |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| COMPRA DE COMIDA           | MERCADO               | 5          | 33  |
|                            | COMEDOR               | 3          | 20  |
|                            | VENDEDORES AMBULANTES | 1          | 7   |
|                            | OTROS                 | 6          | 40  |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| PREPARACION HIGIENICAMENTE | SI                    | 7          | 47  |
|                            | NO                    | 8          | 53  |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| GURANICIONES               | SI                    | 5          | 33  |
|                            | NO                    | 9          | 60  |
|                            | ALGUNAS VECES         | 1          | 7   |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| COLACIONES                 | SI                    | 8          | 53  |
|                            | NO                    | 7          | 47  |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |
| BEBIDAS                    | REFRESCOS             | 4          | 27  |
|                            | AGUAS PREPARADA       | 2          | 13  |
|                            | AGUA ENBOTELLADA      | 4          | 27  |
|                            | DE CASA               | 3          | 20  |
|                            | TODAS LAS ANTERIORES  | 2          | 13  |
|                            | TOTAL                 | 15         | 100 |

## GRÁFICA Nº 18



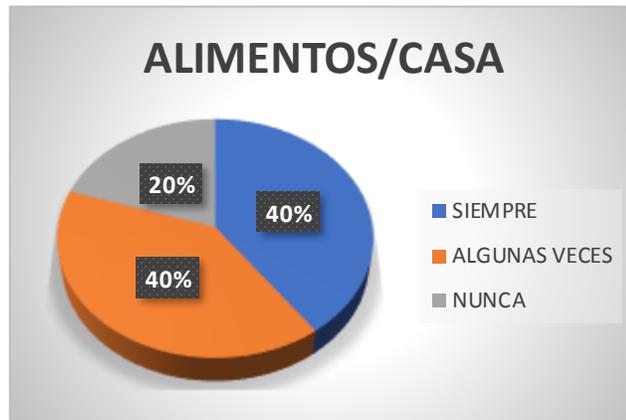
### Análisis:

La gráfica nos muestra como la mayor parte de la población específicamente el 47% algunas veces cuidan sus hábitos alimenticios y el 47% siempre lo hacen y el 6% nunca lo hacen.

### Interpretación:

Este resultado nos refleja como muchas personas tratan de cuidar su alimentación y como otras si lo hacen manteniendo una dieta balanceada y como una parte de ella no lo hacen.

## GRÁFICA Nº 19



### Análisis:

Mediante esta gráfica nos damos cuenta que el 40% algunas veces llevan alimentos preparados en casa y el otro 40% siempre lo hacen y solo el 20% no lo hacen.

### Interpretación:

De manera muy interesante notamos con estos resultados que la mayor parte de la población hacen un esfuerzo por preparar sus alimentos para ellos mismos desde casa y como una pequeña parte no lo hacen por cuestiones de tiempo.

## GRÁFICA Nº 20



### **Análisis:**

La gráfica nos muestra como el 47% realiza la comida durante la estancia en su negocio y el 33% realiza desayuno y comida y el 13% solo el desayuno y el 7% solo la cena.

### **Interpretación:**

Este resultado nos refleja como la mayor parte de la población realiza tanto comida como desayuno mientras permanece en su negocio.

## GRÁFICA Nº 21



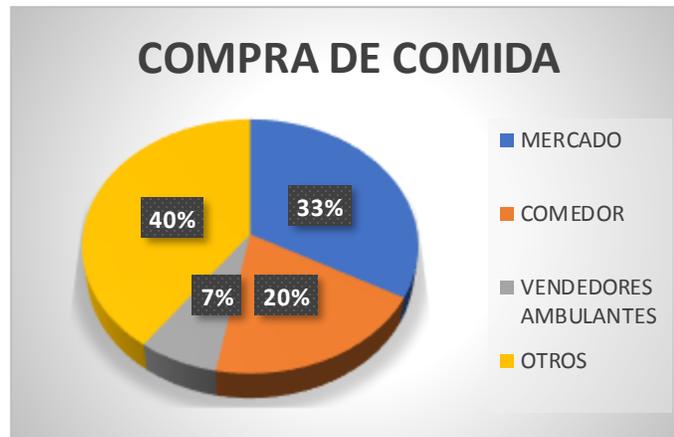
### **Análisis:**

La gráfica nos muestra como el 73% de la muestra realiza comidas formales< mientras que el 27% acostumbra comer comida rápida.

### **Interpretación:**

Este resultado nos refleja como la mayor parte de la población estando en su negocio come formalmente.

## GRÁFICA Nº 22



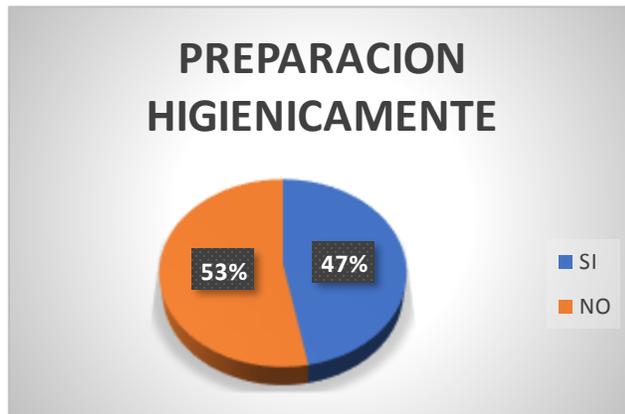
### **Análisis:**

La gráfica nos muestra como el 7% de los encuestados compra de vendedores ambulantes, el 20% compra de comedores, el 33% compra comida del mercado. Mientras que el 40% de otros establecimientos.

### **Interpretación:**

Este resultado nos refleja como más de la mitad de personas compra su comida fuera de casa.

## GRÁFICA Nº 23



### Análisis:

La gráfica nos muestra como el 53% de la muestra cree que los alimentos no se preparan higiénicamente.

### Interpretación:

Este resultado nos refleja como más de la mita de personas considera que los alimentos que compra en su estancia en su negocio no son preparados higiénicamente.

## GRÁFICA Nº 24



### Análisis:

La gráfica nos muestra como el 7% de los encuestados suele pedir sus alimentos con guarniciones algunas veces, el 33% si pide sus alimentos con guarniciones, mientras que el 60% no lo hace.

### Interpretación:

Los resultados arrojan que más de la mitad de la muestra no pide sus alimentos con guarniciones lo cual es un factor principal para evitar la fiebre tifoidea, ya que algunas guarniciones como: repollo, zanahoria, betabel, cilantro, queso, no son lavados higiénicamente.

**GRÁFICA Nº 25**



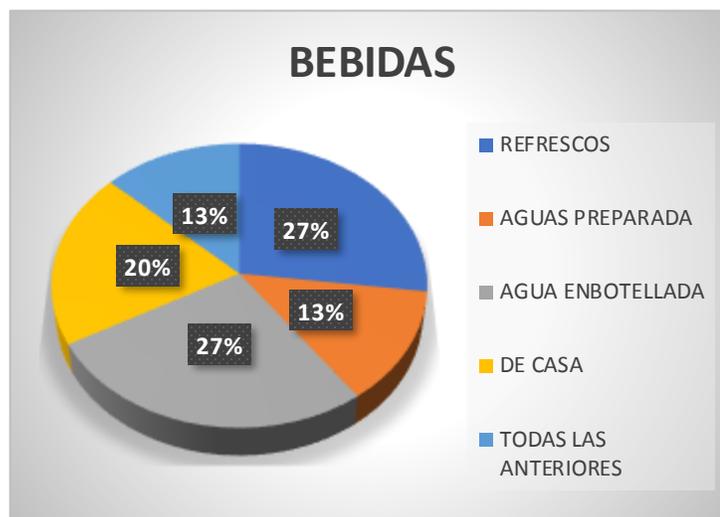
**Análisis:**

La gráfica nos muestra como el 53% de los encuestados si realiza colaciones entre comidas, mientras que el 47% no lo hace.

**Interpretación:**

Los datos arrojados indican que más de la mitad de la muestra si realiza colaciones durante su estancia.

**GRÁFICA Nº 26**



### **Análisis:**

Esta gráfica nos refleja como la mayor parte de la población específicamente el 27%, consume agua embotellada y de igual manera la otra parte del 27% consume refresco, un 13% aguas preparadas y otro 20% lleva agua de su casa, y un 13% consume todas

### **Interpretación:**

Mediante esta gráfica nos refleja cómo es que la población consume más bebidas embotelladas tanto agua y refresco, otras personas se toman el tiempo para preparárselas en casa y los restantes compran agua preparadas y otros consumen de todo tipo de bebidas.

TABLA V. HÁBITOS HIGIÉNICOS

| VARIABLE             | DETALLE             | FRECUENCIA | %   |
|----------------------|---------------------|------------|-----|
| DESINFECTANTES       | JABON               | 2          | 13  |
|                      | COLORO              | 4          | 27  |
|                      | GEL ANTIBACTERIAL   | 6          | 40  |
|                      | OTROS               | 0          | 0   |
|                      | NINGUNO             | 3          | 20  |
|                      | TOTAL               | 15         | 100 |
| LAVADO DE MANOS      | SI                  | 9          | 60  |
|                      | NO                  | 6          | 40  |
|                      | TOTAL               | 15         | 100 |
| FRECUENCIA           | SIEMPRE             | 8          | 53  |
|                      | ALGUNAS VECES       | 7          | 47  |
|                      | NUNCA               | 0          | 0   |
|                      | TOTAL               | 15         | 100 |
| LIMPIEZA DE NEGOCIOS | TODOS LOS DIAS      | 15         | 100 |
|                      | 2 VECES POR SEMANA  | 0          | 0   |
|                      | UNA VEZ A LA SEMANA | 0          | 0   |
|                      | OTRO                | 0          | 0   |
|                      | TOTAL               | 15         | 100 |

## GRÁFICA Nº 27



### Análisis:

En esta gráfica podemos ver que en mayor porcentaje correspondiente al 40% de la población encuestada usa el gel antibacterial como desinfectante, un 27% utiliza el cloro, un 20% no utilizan ningún desinfectante y el 13% utiliza jabón y el 0% no utiliza ningún otro desinfectante.

### Interpretación:

Esta gráfica nos permite observar que la mayor parte de la población encuestada que el desinfectante más es el gel antibacterial, por el otro lado el cloro es el desinfectante más común y el tercer desinfectante más común es el jabón, pero también vemos como algunos de ellos no utilizan estos y ningún otro tipo de desinfectante.

## GRÁFICA Nº 28



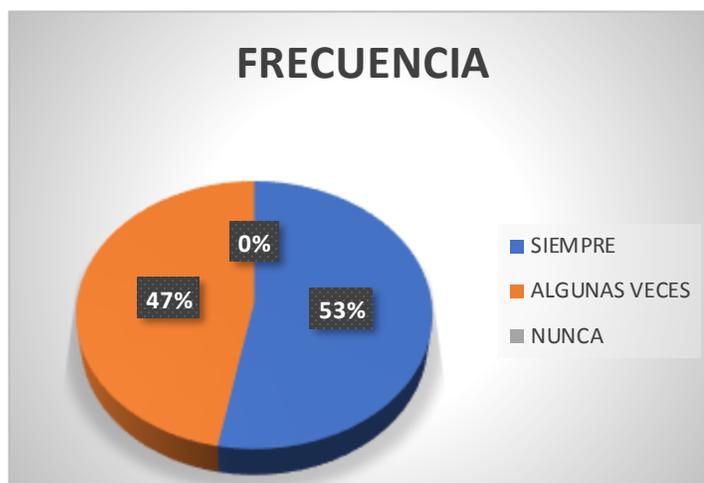
### Análisis:

En esta siguiente gráfica nos interpreta que el 60% de la población si conocen la técnica de lavado de manos mientras que el 40% de ellas la desconocen.

### Interpretación:

Este resultado nos refleja que la mayor parte de la población si conocen la técnica correcta de lavarse la mano y el resto de ella no lo que nos da a conocer la falta de educación sanitaria ante la población encuestada.

## GRÁFICA Nº 29



### **Análisis:**

La siguiente gráfica nos refleja que el 53% de la población realizan la técnica de lavado de manos siempre, y el 47% son algunas veces y el 0% nunca.

### **Interpretación:**

Este resultado nos refleja como muchas personas hacen todo posible siempre de limpiar sus manos y el resto solo lo hacen cuando van a consumir algunos alimentos.

## GRÁFICA Nº 30



### Análisis:

Las gráficas nos muestran que el 100% de las personas encuestadas todos los días limpian su lugar de negocio.

### Interpretación:

Los resultados de la gráfica nos indica que la respuesta de las personas encuestadas en su totalidad siempre mantiene limpio su lugar de negocio.

# SUGERENCIAS

## A LA POBLACIÓN EN GENERAL

- ❖ Hacer más uso de los productos desinfectantes
- ❖ Procurar lavarse las manos constantemente
- ❖ Procurar preparar sus alimentos y bebidas en casa
- ❖ Tener aún más conocimiento de los factores de riesgo, síntomas y la forma de contagio.

## A LOS YA INFECTADOS DE FIEBRE TOFOIDEA

- ❖ Evitar consumir alimentos de la calle
- ❖ Lavar bien frutas y verduras
- ❖ Visitas médicas anuales

## A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

- ❖ Promover publicaciones en las que se hable de la fiebre tifoidea
- ❖ Organizar actividades creativas para el mejor entendimiento de la enfermedad

## A LAS INSTITUCIONES DE SALUD

- ❖ Promoción de enseñanza de la técnica de lavado de manos.
- ❖ Organizar campañas de salud en lugares vulnerables.
- ❖ Organizar campañas de consultas médicas gratis para detectar la enfermedad en personas de escasos recursos.

## PROPUESTA

### **IMPLEMENTAR UN PROCESO DE EDUCACIÓN SANITARIA MEDIANTE CAMPAÑAS DE SALUD.**

El problema de salud fiebre tifoidea es un problema por falta de información a nivel poblacional tal como lo hemos identificado en nuestra investigación, por lo que si queremos como personal de enfermería podemos trabajar en la prevención, control y manejo de casos activos y casos sospechosos.

La promoción a la salud es un proceso que se basa en el control y mejoramiento de la salud para mantener un equilibrio de contagios en la población. Ya que la promoción a la salud no solo se lleva a cabo en las unidades de salud como: hospitales, clínicas, centros de salud, sanatorios, etc. Si no que también debe de impartirse a la población en general. Especialmente en personas de escasos recursos y de las personas analfabéticas.

Es por lo anterior que nuestra propuesta se basa en un **“PROCESO DE EDUCACIÓN SANITARIA MEDIANTE CAMPAÑAS DE SALUD”** debido a que se requiere de la participación de educadores sanitarios para que a través de acciones conjuntas e intencionadas se busque educar a la población y reducir el número de casos positivos de fiebre tifoidea.

Las acciones a desarrollar son:

- ❖ Actualización de conocimientos en el personal de salud.
- ❖ Identificar instituciones sanitarias claves que respalden la propuesta y sume su participación.
- ❖ Realizar platicas, talleres, trípticos, volantes y carteles sobre los factores de riesgo, síntomas, tratamiento, y medidas de prevención todos ellos dirigidos a la población en general.
- ❖ Establecer todas las medidas sanitarias en lugares públicos.

Estas acciones deberán ser realizadas de manera continua con actualizaciones constantes.

## CONCLUSIÓN

La fiebre tifoidea es una infección sistémica causada por *Salmonella typhi*, a través de la ingesta de alimentos contaminados (fecal-oral). Es un problema de salud pública, especialmente en países en vías de desarrollo. Es una enfermedad sistémica cuyo cuadro clínico varía desde una infección subclínica o leve hasta un cuadro grave con complicaciones.

Dentro de las principales fuentes de infección identificadas se reportan alimentos y agua contaminada, que han sido implicados como vehículos del agente infeccioso. La contaminación alimenticia a su vez puede ocurrir a través del agua o por la manipulación de los alimentos que puedan ser portadores.

En el presente trabajo se enfocará en la identificación de los principales factores de riesgo asociados a la infección por *Salmonella typhi* en la población de estudio.

Por tal motivo, esta investigación tuvo como objetivo determinar los factores de la fiebre tifoidea que intervienen en su patogenicidad mediante una propuesta educativa que abarque temas de prevención, tales como buenos hábitos alimenticios y de higiene para concientizar a la población. Dicha propuesta se estructuró después de haber realizado la investigación de campo debido a que los resultados arrojaron que en la población de Frontera Comalapa existe un mínimo conocimiento de la fiebre tifoidea.

La hipótesis fue “La mala higiene, el tipo de comida, la proveniencia de la comida de los negocios es el mayor factor de riesgo para contraer la fiebre tifoidea en el barrio centro de Fra. Comalapa.”

Los resultados concluyentes más sobresalientes, son:

- ❖ Los resultados obtenidos en nuestra investigación provienen de personas mayores de 35 años, por lo que las respuestas reflejan puntos de vista con mayor madurez.

- ❖ Respecto al género, cabe mencionar que, en la mayoría de las opiniones recabadas de la población encuestada, son producto de personas del sexo femenino.

- ❖ Respecto a su estado civil, la mayoría de las personas encuestadas son solteros.

- ❖ Las personas encuestadas en su totalidad son alfabetizadas por lo menos con algún grado de primaria, secundaria o preparatoria, por lo que sus aportaciones no solo se producen de la educación informal o no formal, sino también formal institucionalizada en algún grado. Sin embargo la mayoría de las personas encuestadas dijo que en ningún momento recibieron información sobre esta enfermedad.

- ❖ Con respecto a los tipos de negocios, las personas encuestadas cuentan con negocios variados, debido a esto su conocimiento sobre el tema varía.

❖ Con respecto al tiempo de negocio, la mayor parte de las personas respondieron que llevan de 1-3 años laborando en su negocio lo cual nos indica que desde hace tiempo están expuestos a esta enfermedad.

❖ Con respecto a las horas de trabajo, las personas encuestadas en su mayoría dijeron que su estancia en su negocio son 12 horas, lo que nos lleva conclusión de que la mayor parte de estas personas no tienen el tiempo suficiente para informarse acerca de esta enfermedad.

❖ Los resultados nos muestran que la mayor parte de la población encuestada cuentan con el servicio de agua potable, sin embargo, no todos cuentan con baño privado lo cual nos indica que no solamente están propensos a la fiebre tifoidea, sino que también a otro tipo de enfermedades.

❖ Con respecto a conocimientos de esta enfermedad la mayoría de las personas encuestadas no tienen noción de ella, de igual manera desconocen las vías de transmisión, pero tiene la noción que es de transmisión digestiva, en relación a esto las personas encuestadas nos hicieron mención de no presentar antecedentes tanto personal como familiar de esta enfermedad, debido a que no saben distinguir los síntomas que se presenta en la enfermedad.

❖ Los resultados nos muestran que la mitad de las personas encuestadas algunas veces cuidan su alimentación, debido a la estancia en su negocio tienden a comprar comida ya preparada, aunque en gran mayoría es comida formal no las piden con sus guarniciones por el hecho de que no están seguros que su preparación sea higiénicamente, de igual manera hacen las colaciones sin embargo no con alimentos nutritivos, aunque la otra mitad prepara sus alimentos en casa.

❖ Con respecto a las personas encuestadas más de la mitad consumen productos embotellados, lo que nos indica que hay una probabilidad de que no se pueden enfermar por medios de estas bebidas.

❖ Finalmente, las personas encuestadas respondieron que si conocen el lavado de manos y lo realizan frecuentemente de la misma manera que siempre cuentan con algún tipo de desinfectante como el gel antibacterial y todos los días hacen la limpieza de su lugar de negocio lo que nos indica que si cumplen con los hábitos higiénicos.

Los resultados globales de nuestra investigación nos indica que de manera consiente hay un nivel alto de falta de conocimiento total acerca de la fiebre en nuestro municipio; pero que sin embargo subyace a nuestro proceso investigativo algunas de ellas tienen la noción sobre esta enfermedad, aunque aún falta más por hacer para que los factores de riesgos sean más reconocidos y de esta manera sea aún más fácil detectar la fiebre tifoidea y los casos positivos sea menores.

## BIBLIOGRAFÍA

AEP, C. A. (2020). Fiebre tifoidea. *MANUAL DE VACUNAS EN LÍNEA DE LA AEP*, pp 1,11.

Asociación Mexicana de Vacunología. (2020). TIFOIDEA: ENFERMEDAD. *Alianza por la vacunación*, 4 p.

Bada, C. C., & Rafaela, R. P. (2018). Incidencia de fiebre tifoidea, fiebre paratifoidea y fiebre de malta en pobladores del AAHH Villa Maria del Triunfo 2018. *Incidencia de fiebre tifoidea, fiebre paratifoidea y fiebre de malta en pobladores del AAHH Villa Maria del Triunfo 2018*, 1 a 53 .

Boletín Epidemiológico, Z. (2019). FIEBRE TIFOIDEA. *Boletín Epidemiológico Zacatecas*, pp.1-6.

Bunge Arturo (1969), “Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, guía didáctica”, Universidad Sur Colombiana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Neiva, pp. 1-226.

Calva, E. (2016). Salmonella typhi y la fiebre tifoidea: de la biología molecular a la salud pública. *Instituto de Biotecnología, UNAM*, pp 1,6.

Carrado, B. T. (1981). La fiebre tifoidea y la vacunación antitifoídica. *Salud Pública de México*, pp.103-158.

Casal, E. M. (2003). Tipos de Muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev.*, 3-7.

Cazau, Pablo, (2006) “Introducción a las ciencias sociales” Tercera Edición, Buenos Aires. (PP.194)

Cortés Manuel e Iglesias Miriam (2004), "Generalidades de la Investigación"  
Universidad Autónoma Del Carmen, México. pp. 1-105.

Escobar, P. M., Puig, R. O., Gallegos, B. G., Aguero, U. A., & Gandarilla, R. L.  
(2017). Erradicación de fiebre tifoidea en Holguín. Logro de la Medicina.  
*CITMA CERTIFICADO*, PP.979-989.

Gallegos, B. G. (2016). Erradicación de fiebre tifoidea en Holguín. *CCM*, pp.1-  
11.

Garcia, B. M. (2020). LA TRÁGICA HISTORIA MARY MALLON "MARÍA  
TIFOIDEA". *Relatos históricos*, p,1.3 .

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA. (2012). Prevención, Diagnóstico y Tratamiento  
DE FIEBRE PARATIFOIDEA Y OTRAS SALMONELOSIS. *GUÍA DE  
PRÁCTICA CLÍNICA*, pp.1-44.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos, Baptista Lucio, Pilar.  
(2006) "Metodología de la investigación", McGraw- Hill interamericana,  
México, DF. (PP.882)

Jara, E. (2020). fiebre tifoidea: la epidemia que asoló méxico en el siglo xvi.  
*Historia national geographic*, 1-3.

Leon, N. T. (2007). Poblacion y Muestra. *Poblacion y Muestra*, 2.

M. I. Ortego, J. G. (s/f). Descripción Socioeconómica de la Población. *Análisis  
de Datos Estadísticos en cooperación para el Desarrollo*, 2.

- OMS. (2018). FIEBRE TIFOIDEA. OMS, 3 p.
- Ortiz, P. A. (2004). Incidencia de Fiebre Tifoidea. *Facultad de Ciencias Químicas*, pp.1-91.
- Otzen, T. (2017). Tecnicas de Muestreo sobre una Poblacion a Estudio. 228.
- Otzen, T. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población de Estudio. 229.
- Pérez, S. A. (1999). Fiebre tifoidea. Caracterizaci Fiebre tifoidea. Caracterizaci  
Caracterización epidemiológica. Situación n epidemiológica. Situación.  
*VacciMonitor*, pp 1,10.
- Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Santos, R. G. (2017). Fiebre Tifoidea. *Ministerio de la Salud del Slavador* , 1/24.
- Tamayo Mario. 1999. El proceso de la investigación científica” LIMUSA. 175p.
- Velázquez, A. P. (s.f.). Diplomado en Analisis de Informacion Geoespacial. 2.
- Velázquez, M. e. (s/f). Tipos de Muestreo. *Diplomado en analisis de información*, 1-14.

## ANEXOS

FOTOS TOMADAS POR LOS TESISTAS EL DIA 17 DE MAYO DE 2021





## CUESTIONARIO

Fecha: 17 de Mayo 2021 No. de cuestionario: 09

**Instrucciones:** Te pedimos cordialmente que nos apoyes a contestar las siguientes preguntas con toda sinceridad. Hacemos de tu conocimiento que la información obtenida será tratada con respeto y confidencialidad.

**Lee detenidamente y señala con una X la respuesta que consideres correcta o completa el dato que se te pide.**

### I.- DATOS PERSONALES

Edad: a) 15-20 años b) 21-25 años c) 26-30 años d) 31-35 años e) más

Sexo: a) masculino b) femenino

Estado civil: a) casado b) soltero c) otro

Escolaridad: a) primaria b) secundaria c) preparatoria d) universitario

### II.- DATOS DE SU NEGOCIO

Tipo de negocio: Productos Omnilife

Tiempo de su negocio: a) 1-3 años b) 4-6 años c) 7-10 años d) más

Horas que trabaja en su negocio 5hrs

¿En su negocio cuenta con agua potable? a) Si b) no

¿Cuenta con baño privado? a) Si b) no

### III.- CONOCIMIENTOS SOBRE FIEBRE TIFOIDEA

1.- ¿Conoce usted qué es la enfermedad de Fiebre Tifoidea?

a) Si ( )      b) no ( )

2.- ¿Ha tenido antecedentes de fiebre tifoidea?

a) Si    b) no

3.- ¿En su familia hay algún antecedente de fiebre tifoidea?

a) Si    b) no

4.- ¿Usted sabe cómo podemos enfermarnos de Fiebre Tifoidea?

a) Si ( )      b) no ( )

5.- ¿Usted cree que la fiebre tifoidea se transmite por la contaminación del agua y los alimentos contaminados?

a) Si ( )      b) no ( )

6.- ¿Conoce los síntomas que provoca la Fiebre Tifoidea?

a) Si ( )      b) no ( )

7.- ¿Conoce la vía de transmisión de la fiebre tifoidea?

a) Si ( )      b) no ( )

8.- ¿Usted cree que la tifoidea es una enfermedad de transmisión digestiva?

a) Si ( )      b) no ( )

#### IV.- HÁBITOS ALIMENTICIOS

9.- ¿Cuida sus hábitos alimenticios?

- a) Siempre b) algunas veces c) nunca

10.- ¿Lleva a su negocio alimentos preparados en casa?

- a) Siempre b) algunas veces c) nunca

11.- ¿Qué comidas realiza en la estancia en su negocio?

- a) Desayuno b) comida c) cena d) a y b

12.- ¿Qué tipo de comida suele consumir más cuando está en su negocio?

- a) Formal b) comida rápida

13.- ¿Dónde suele comprar esa comida?

- a) Del mercado b) de un comedor c) vendedores d) otros

14.- ¿Considera que los alimentos que compra están preparados higiénicamente?

- a) Si b) no

15.- ¿Cuándo compra sus alimentos suele pedirlos con guarniciones o complementos?

- a) Si b) no

16.- ¿Suele consumir colaciones (bocadillos) entre comidas?

- a) Si b) no

17.- ¿Qué tipo de bebidas acostumbra ingerir?

- a) Refrescos b) agua preparada c) agua embotellada d) de casa

## V.- HÁBITOS HIGIÉNICOS

18.- ¿Cuál de los siguientes desinfectantes usa en su negocio?

- a) Jabón b) cloro c) gel antibacterial d) otros e) ninguno

19.- ¿Conoce la técnica del lavado de manos?

- a) Si b) no

20.- ¿Con qué frecuencia se lava las manos mientras está en su negocio?

- a) Siempre b) algunas veces c) nunca

21.- ¿Con qué frecuencia limpia su lugar de negocio?

- a) Todos los días b) 2 veces por semana c) una vez a la semana d) otro

"GRACIAS POR SU COLABORACIÓN"

## TRIPTICO ENTREGADO A LA MUESTRA

### PREVENCIÓN

- ♦ Establecer medidas basadas en la eliminación adecuada de las heces y en el tratamiento adecuado del agua de consumo (potabilización y cloración).
- ♦ Manipulación higiénica y conservación adecuada de los alimentos.
- ♦ Control de las moscas mediante la utilización de insecticidas, telas mosquiteras y una recogida adecuada de los desperdicios.
- ♦ Educar a la población en la importancia del lavado de manos.
- ♦ Se deben pasteurizar o hervir la leche y los productos lácteos.



**Mi Universidad**

### INTEGRANTES DEL EQUIPO:

FABIOLA DÍAZ MORALES  
YOSMAI JUAREZ SANTIZO  
BLANCA AZUCENA  
SANCHES LÓPEZ

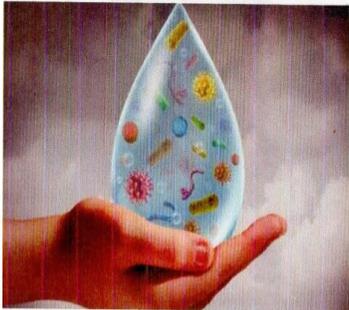
### FACTORES DE RIESGO DE LA FIEBRE TIFOIDEA



## QUE ES LA FIEBRE TIFOIDEA

La fiebre tifoidea es una infección potencialmente mortal causada por la bacteria *Salmonella typhi*. En general se propaga por agua o alimentos contaminados. La fiebre tifoidea es un problema de salud pública en los países en desarrollo.

La fiebre tifoidea está dentro del grupo de enfermedades infecto-contagiosas, perfectamente determinados, su modo de transmisión y prevención.



## SINTOMAS

### LOS PRINCIPALES SINTOMAS DE LA FIEBRE TIFOIDEA son:

En fiebre prolongada, cansancio, cefaleas, náuseas, dolor abdominal y estreñimiento o diarrea.

Algunos pacientes presentan erupciones cutáneas.

Los casos graves pueden complicarse seriamente y



## Factor de riesgo:

Consiste en 2 tipos de factores:

**FACTORES EXÓGENOS:** Los principales son la ingesta de alimentos, preparados fuera de casa, la ingesta de agua contaminada, contacto con personas recientemente infectadas, las malas condiciones higiénicas y el uso reciente de antibióticos.

**FACTORES ENDÓGENOS:** Relacionados con la susceptibilidad o resistencia a la infección. Los mejores caracterizados son la presencia de diferentes alelos de los genes HLA de clase II y III.