



**Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
Departamento de Microbiología y Parasitología**



**“Análisis de los Aspectos Sociodemográficos de las Enfermedades  
Diarreicas en población adscrita al Hospital General de Zona 2-A  
Troncoso.”**

**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona  
2 A Troncoso**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE ESPECIALISTA DE URGENCIAS MÉDICAS:**

**PRESENTA:**

**Dra. Mónica Haydee Hoyo Corona**

Médico Residente del curso de Medicina de Urgencias

Para médicos de base del IMSS

Teléfono: 5541859162.

Imail: [monikthelove@yahoo.com](mailto:monikthelove@yahoo.com)

**DIRECTOR DE TESIS**

**M. en C. José Trinidad Sánchez Vega**

Jefe de Laboratorio de Parasitología

Ala de Investigación

Departamento de Microbiología y Parasitología

Facultad de Medicina

Universidad Nacional Autónoma De México

**ASESOR DE TESIS**

**Dra. Leonor Campos Aragón**

Epidemiología, Maestría en Salud Pública

Matrícula: 9054707

Lugar de trabajo: Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Adscripción: UMF N° 21

Tel: 55 18 07 85 76

Fax: sin fax

e-mail: [leonor.campos@imss.gob.mx](mailto:leonor.campos@imss.gob.mx); [dra.leonor.campos.aragon@gmail.com](mailto:dra.leonor.campos.aragon@gmail.com)

**Número de registro R-2015-3702-74**

**México D.F. 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3702  
H GRAL ZONA NUM 32, D.F. - SUR

FECHA 23/11/2015

**DRA. MÓNICA HAYDÉE HOYO CORONA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS EN POBLACIÓN ADSCRITA AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2-A TRONCOSO"**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3702-74

ATENTAMENTE

**DR.(A). JOSÉ LUIS ARANZA AGUILAR**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3702

**IMSS**

SECRETARÍA DE SALUD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

México, D. F. a 06 de ABRIL de 2016

DR. CARLOS LAVALLE MONTALVO  
Jefe de la División de Estudios de Posgrado.  
Facultad de Medicina  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
Presente:

### LIBERACION DE TESIS

Por medio de la presente me permito **certificar** la tesis de el (la) Dr.(a) MONICA HAYDEE HOYO CORONA que lleva como título: "Análisis de los Aspectos Sociodemográficos de las Enfermedades Diarreicas en Población adscrita al Hospital General de Zona 2-A Troncoso"

Dicho trabajo cumplió con los requisitos establecidos para poder presentar el Examen Final de la Especialidad de MEDICINA DE URGENCIAS, fue realizada por el alumno, es original y cubre los requisitos para proceder a la diplomación de la especialidad.

ATENTAMENTE

Dr. (a) LEONOR CAMPOS ARAGON  
Asesor de Tesis

Dr. Gerardo Montano Fernandez  
Jefe de Enseñanza

Dr. (a) DRA. JAZMIN GUADALUPE MONDRAGON MARTINEZ  
Profesor del Curso

SELLO DE LA INSTITUCIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MEDICAS  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
DIVISIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS  
ÁREA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y CAPACITACIÓN

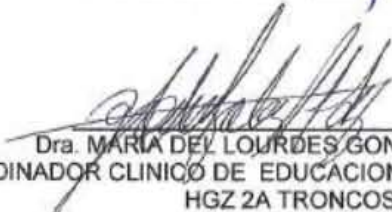


**"Análisis de los Aspectos Sociodemográficos de las Enfermedades Diarreicas en población adscrita al Hospital General de Zona 2-A Troncoso."**



---

Dra. MARIA ELENA GUZMAN OSORIO  
DIRECTOR DEL HGZ 2A TRONCOSO IMSS



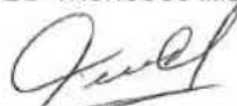
---

Dra. MARIA DEL LOURDES GONZALEZ HERNANDEZ  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
HGZ 2A TRONCOSO IMSS



---

Dra. JAZMIN GUADALUPE MONDRAGON MARTINEZ  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN URGENCIAS  
HGZ 2ª TRONCOSO IMSS



---

Dra. LEONOR CAMPOS ARAGON  
ASESOR DE TESIS  
EIDEMIOLOGIA MAESTRIA EN SALUD PUBLICA  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
ADSCRIPCION UMF 21



---

Dra. MONICA HAYDEE HOYO CORONA  
RESIDENTE DE URGENCIAS MÉDICAS  
UMF N°161 IMSS



---

M. EN C. JOSE T. SANCHEZ VEGA  
DIRECTOR DE TESIS  
JEFE DE LABORATORIO DE PARASITOLOGIA  
ALA DE INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## **AGRADECIMIENTOS**

**Gracias, a las experiencias vividas en esta etapa de mi formación profesional ya que ya que me enseñaron que no todo es bueno, ni malo como parece. Que lo obtenido es parte del esfuerzo y el comportamiento de cada uno de nosotros sin duda alguna, y que la recompensa y sanción siempre llegan en el momento adecuado según las acciones.**

**Gracias, a Dios por acompañarme siempre en mi camino.....!!!!!!**

## INDICE:

1.	<b>Portada</b>	1
2.	<b>Índice general</b>	6
3.	<b>Resumen</b>	7
4.	<b>Marco Teorico</b>	9
5.	<b>Marco Contextual</b>	19
6.	<b>Justificacion</b>	24
7.	<b>Planteamiento del Problema</b>	24
8.	<b>Objetivos</b>	25
9.	<b>Hipotesis</b>	25
10.	<b>Metodologia</b>	25
10.1	Tipo de estudio	25
10.2	Universo de trabajo	25
10.3	Criterios de selección	26
10.4	Tipo de muestra y Tamaño de la muestra	26
10.5	Variables	28
10.6	Descripción general del estudio	29
10.7	Análisis estadístico	29
10.8	Consideraciones éticas	29
11.	<b>Resultados</b>	30
12.	<b>Discusión.de resultados</b>	35
13.	<b>Conclusiones</b>	37
14.	<b>Referencias bibliográficas</b>	39
15.	<b>Anexos</b>	41

## **RESUMEN**

### **“Análisis de los Aspectos Sociodemográficos de las Enfermedades Diarreicas en población adscrita al Hospital General de Zona 2A Troncoso.”**

#### **Introducción.**

Las enfermedades gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud pública en México. Se transmiten, ya sea por vía fecal-oral, o bien por el consumo de agua y alimentos contaminados. Afectan principalmente a la población infantil, y tanto su incidencia como su prevalencia dependen del nivel socioeconómico de los pacientes.

**El objetivo:** del presente estudio fue: Analizar los aspectos Sociodemográficos de las Enfermedades Diarreicas en población adscrita al Hospital General de Zona 2-A Troncoso.

**Metodología:** Diseño de estudio, transversal descriptivo. En una población de 2,018 pacientes atendidos en el HGZ 2 A Troncoso.

**Resultados:** se realizó en programa estadístico SPSS versión 19, con descripción de las variables con medidas de tendencia central.

De los 8337 pacientes atendidos en urgencias por afecciones gastrointestinales incluidas en el estudio, cursaron con una estancia intrahospitalaria que comprendía entre 6 horas y días, Observándose que el nivel socioeconómico atendido en el servicio de urgencias un nivel IV y V (46.38% y 27,81% respectivamente) que corresponden a poco aceptable y deficiente respectivamente.

Palabras claves: Gastroenteritis, Diarrea, Graffar, sociodemográficos.



## **SUMMARY:**

### **"Analysis of socio-demographic aspects of population Diarrheal Disease attached to the District 2 A General Hospital Troncoso."**

Gastrointestinal diseases are a major public health problems in Mexico. They are transmitted either by the fecal-oral route, either by consumption of contaminated food and water. Mainly affecting the child population, and both incidence and prevalence depend on the socioeconomic status of patients.

**The objective** of this study is: To analyze the sociodemographic aspects of the Diarrheal Disease Hospital attached to the general population Zone 2nd Troncoso.

**Methodology:** Study design, cross descriptive. In a population of 2,018 patients treated at the HGZ 2ATroncoso.

**Results:** was performed in SPSS version 19, with description of the variables with measures of central tendency. Of the 8337 patients treated in the emergency room for gastrointestinal disorders included in the study , they studied with a hospital stay comprising between 6 hours and 3 days, noting that socioeconomic status treated in the emergency department level IV and V ( 46.38 % and 27 , 81 % respectively ) corresponding to some acceptable and poor respectively.

Keywords: Gastroenteritis, diarrhea, Graffar, sociodemographic.

## **MARCO TEORICO:**

Se define como gastroenteritis aguda aquel cuadro de menos de dos semanas de evolución caracterizado por diarrea (deposiciones de menor consistencia y mayor frecuencia que lo habitual), operacionalmente se define como un mayor número de deposiciones anormales en 24 hrs.<sup>1 2 3</sup>

En los últimos 30 años la mortalidad por gastroenteritis aguda infecciosa ha disminuido significativamente resultado de la mejoría, en las condiciones sanitarias, nutricionales y terapia de hidratación, sin embargo en la actualidad esta entidad sigue siendo una de las primeras causas de morbilidad y muerte , particularmente importante en los extremos de la vida, la mayoría se presenta en lactantes, de 6 a 11 meses de edad, cuando se produce el destete o ablactación. Este patrón refleja los efectos combinados de la disminución de anticuerpos adquiridos de la madre, la falta de inmunidad activa en el menor de 1 año, grupo en el cual es la segunda causa de muerte infecciosa.<sup>4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2001-2002, ha planteado que en los países subdesarrollados los niños menores de cinco años presentan como promedio de 2 a 3 episodios de diarreas por año, lo que significa un estimado de 750 a 1000 millones de episodios de diarreas y con un aproximado de 4 a 5 millones de defunciones infantiles, 99,6% tienen lugar en el Tercer Mundo en donde uno de cada diez niños muere por diarrea antes de cumplir cinco años de edad.<sup>5</sup>

La Diarrea Aguda, remite espontáneamente durante 3 a 5 días y debido a la gran semejanza de sus manifestaciones clínicas independientemente de la causa, se puede establecer una serie de recomendaciones generales, las cuales se basan fundamentalmente en la rehidratación y la alimentación durante el proceso infeccioso; así mismo se debe tener en cuenta que la mayoría de las diarreas agudas infantiles son de curso autolimitado <sup>6, 7.</sup>

En los adultos la mayor incidencia y severidad se presenta en sujetos mayores a 60 años de edad, con factores de riesgos como enfermedades crónicas degenerativas, inmunosupresión, síndrome de inmovilidad; que pueden llegar a presentar deshidratación severa y eventualmente la muerte.

En 1978 se puso en práctica un programa prioritario de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), denominado "Programa de Control de Enfermedades Diarreicas Agudas (CED)", en respuesta a las necesidades de los países afectados. Para lograr una disminución notable de la morbilidad por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) se hace conveniente y necesario el conocimiento de las condiciones higiénicas-sanitarias que influyen en su aparición, así como, identificar factores higiénicos-sociales que constituyen un riesgo para su desarrollo.

Debido a la incorporación en la década de los 80 del programa de control de enfermedades diarreicas por la OPS, la OMS y la ONU, se redujo a nivel mundial la mortalidad de esta entidad, donde se dio prioridad al uso de las sales de hidratación oral (SRO); más tarde, en la década de los 90 esta acción la lleva a cabo también la UNICEF en el programa denominado "Hospitales Amigo del Niño y de la Madre". Situación que conllevó al estudio y descubrimiento de la interacción de glucosa-sodio en el intestino delgado, considerándose este conocimiento como el avance más importante del siglo. Dando el respaldo científico a la Terapia de Hidratación Oral, que logró reducir del 50 al 70% la tasa de mortalidad por diarrea.<sup>8</sup>

La incidencia de la diarrea está vinculada en muchas áreas geográficas con las variaciones estacionales. En los países de climas templados, el síndrome diarreico de etiología bacteriana aumenta durante el verano, mientras que la etiología viral ocurre principalmente por Rotavirus en el invierno. En los países tropicales, la diarrea por Rotavirus ocurre durante todo el año, mientras que las bacterianas, se elevan en los meses lluviosos y cálidos.

Los agentes más frecuentemente involucrados varían de acuerdo a las condiciones socioeconómicas, sanitarias de la región y la edad del paciente. En países con mejores condiciones sanitarias, predomina la etiología viral, mientras que las bacterianas y parasitarias son más frecuentes en zonas menos desarrolladas; las variaciones por edad se explican por cambios en los hábitos alimentarios y conductas higiénicas, así como por la adquisición de respuestas autoinmunes efectivas y presencia de co-morbilidades.<sup>9</sup>

De acuerdo a la información disponible en nuestro país, podemos decir que el Rotavirus y Norovirus son la principal causa de gastroenteritis aguda infecciosa en menores de 5 años de edad, en niños mayores y adultos, predomina: *Escherichiacoli*, *Salmonellasp*, *Shigellasp*. *Campylobacterjejuni* y *Novovirus*; en adultos mayores se agrega a estas causas *Clostridiumdifficile*. En situación de brote los agentes más frecuentes son *Novovirus* y *Salmonella sp*, independientemente de la edad. *Vibrio cholerae* es causa frecuente de diarrea aguda severa en países en vías de desarrollo <sup>10</sup>(Tabla 1 y Tabla 2).

TABLA 1. AGENTES MÁS FRECUENTES DE GASTROENTERITIS AGUDA INFECCIOSA SEGÚN GRUPO ETARIO Y PRESENTACIÓN CLÍNICA						
	DIARREA ACUOSA			DISENTERÍA		
	Niños <5 años	Niños mayores y adultos	Adultos mayores	Niños <5 años	Niños mayores y adultos	Adultos mayores
VIRUS	Rotavirus Norovirus Sapovirus Adenovirus entéricos Astrovirus	Norovirus Rotavirus	Norovirus	—	—	—
BACTERIAS	EPEC+ ETEC+ <i>Salmonella sp.</i> <i>Shigellasp.</i> <i>V. cholerae</i>	ETEC+ <i>Salmonella sp.</i> <i>Shigellasp.</i> <i>Campylobactersp.</i> EPEC+ <i>Vibrio cholera</i> <i>Clostridiumdifficile</i>	ETEC+ <i>Salmonela sp.</i> <i>Clostridium difficile</i> <i>Salmonella sp.</i> <i>Shigellasp.</i> <i>Vibrio cholera</i>	<i>Shigellasp.</i> EHEC++ <i>Salmonella sp.</i> <i>Campylobactersp.</i>	<i>Shigellasp.</i> <i>Salmonella sp.</i> <i>Campylobacter sp.</i> EHEC (STEC)++ <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Clostridium difficile</i>	<i>Clostridium difficile</i> <i>Salmonella sp.</i> <i>Shigella sp.</i> <i>Campylobactersp.</i> EHEC++ <i>Yersiniaentero colitica</i>
PARÁSITOS	<i>Cryptosporidiumsp.</i> <i>Giardiaintestinalis</i>	<i>Giardia intestinalis</i> <i>Cryptosporidium sp.</i>	<i>Giardia intestinalis</i> <i>Cryptosporidium sp.</i>	<i>Entamoebahistolytica</i>	<i>Entamoebahistolytica</i>	<i>Entamoebahistolytica</i>

\*Los agentes se presentan en orden de frecuencia y los más frecuentes se expresan con fuente de mayor tamaño y en negrita.

-+ETEC: Escherichiacolienterotoxigénica.

+EPEC: Escherichiacolienteropatogénica.

++EHEC (STEC ): Escherichiacolienterohemorrágica (E. coli productora de Shiga-toxica).

Epidemiological and clinical characteristics of acute gastroenteritis according to their etiology (rotavirus or other) in children younger than 5 years old at a private institution in the city of Buenos Aires Arch. Argent. Pediatric. Vol.111 no.3 Buenos Aires jun. 2013

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LOS AGENTES MÁS FRECUENTES DE GASTROENTERITIS AGUDA.

ETIOLOGÍA	EPIDEMIOLOGÍA	PRESENTACIÓN CLÍNICA
<b>VIRUS:</b> Rotavirus	Causa más frecuente de GEA(gastroenteritis aguda) severa en niños <5 años. Responsable de 20-40% de las hospitalizaciones por GEA en este grupo.	Periodo de incubación 1-3 días; se presenta con fiebre, vómitos y diarrea acuosa que habitualmente dura 3-7 días .
Norovirus	Causa más frecuente de brotes de GEA, puede afectar todas las edades. Se asocia a 10-20% de las GEA que requieren hospitalización en niños <5 años .	Periodo de incubación 12-48 hrs. Se presenta con vómitos y diarrea que habitualmente duran 2-5 días, ocasionalmente fiebre .
<b>BACTERIAS:</b> <i>Shigella</i> sp.	Causa más frecuente de disentería en niños <5 años de países en desarrollo.	Periodo de incubación 12-48 hrs. Fiebre alta, anorexia, náuseas, dolor abdominal y diarrea (acuosa y/o disintérica). (Ocasionalmente puede asociarse a encefalopatía y convulsiones.
<i>Salmonella</i> sp	Zoonosis. Causa frecuente de brotes de GEA asociada a alimentos. La variante S enteritis es la más frecuente. Alta frecuencia de resistencia a antibiótico.	Periodo de incubación 6-72 hrs. Luego comienzo agudo, fiebre, dolor abdominal y diarrea (habitualmente acuosa y auto limitada). La disentería es menos frecuente que en Shigella y ECEH. Puede asociarse a enfermedad invasora e inmunocomprometidos.
<i>Escherichia coli</i> diarreogénica	En conjunto representan 15-30% de las GEA que requieren hospitalización. Actualmente se reconocen 6 patotipos: ECET, ECEP, ECEH, ECEA, ECEI, ECAD. La frecuencia de cada uno varía de acuerdo a la región.	La mayoría de los prototipos se asocia a diarrea acuosa, que puede llegar a ser severa, asociada a vómitos. ECEH puede producir diarrea con sangre y eventualmente desencadenar síndrome hemolítico urémico .
<i>Campylobacter</i> sp	Zoonosis. Mayor frecuencia en países desarrollados (5-20% de GEA hospitalizados), que en vías de desarrollo. La especie más frecuente es <i>C.jejuni</i> seguida por <i>C. coli</i> .	Periodo de incubación 1-7 días. Puede producir diarrea acuosa o disentería. Puede asociarse a compromiso sintético, fiebre e intenso dolor abdominal (puede confundirse con apendicitis aguda). Posteriormente puede desencadenar síndrome de GUILLAN BARRÉ
<i>Clostridiumdifficile</i>	Causa frecuente de brotes de gastroenteritis aguda en hospitales y asilos, afectando especialmente a adultos mayores, inmunosuprimidos y pacientes tratados recientemente con antibióticos de amplio espectro. En los últimos años ha emergido una variante denominada "Hiper virulenta" (NAP 1/B1/027) que se asocia a brotes de GEA severa.	Se asocia a diarrea acuosa o disentería, eventualmente podría aparecer pseudo membranas en las deposiciones. En pacientes debilitados puede dar fiebre y deshidratación severa .
<b>PARÁSITOS:</b> <i>Cryptosporidiumparvum</i>	Zoonosis, transmisión por consumo de agua y alimentos contaminados. 3-20% de diarrea aguda en <5 años, en países desarrollados. Frecuentemente inmunosuprimidos.	Incuba 3-12 días; luego comienza agudo de diarrea acuosa que puede ser profusa, fiebre, vómitos y dolor abdominal. Duración habitual de la diarrea 7-10 días, puede prolongarse hasta un mes. Diarrea crónica en inmunosuprimidos.

ECET: E. coli, enterotoxigenica; ECEP: E. coli enteropatogenica; ECEH: E. coli, enterohemorrágica; ECEA: E. Coli, enteroagregativa; ECEI: E. coli enteroinvasora; ECAD: E. coli de adherencia difusa. Epidemiological and clinical characteristics of acute gastroenteritis according to their etiology (rotavirus or other) in children younger than 5 years old at a private institution in the city of Buenos Aires Arch. argent. Pediatric vol.111 no.3 Buenos Aires jun. 2013

En el enfoque diagnóstico es necesario determinar tres puntos principales:

1.-Confirmar que estamos frente a un cuadro de gastroenteritis aguda (y que no es un cuadro crónico o una infección extra digestiva). Para esto debemos recordar que se habla de un cuadro agudo cuando su duración es menor a dos semanas, gastroenteritis prolongada cuando dura entre dos y cuatro semanas y crónica cuando dura más de cuatro semanas. Especialmente en lactantes y ancianos se deben buscar elementos que sugieran una infección extra intestinal como causa directa de la diarrea aguda y/o vómito, como otitis media aguda supurativa (principalmente en lactantes), neumonía e infección urinaria <sup>11</sup>.

2.-Determinar su severidad (grado de deshidratación) y posibles complicaciones. En relación a la severidad es importante evaluar el inicio, frecuencia, cantidad y las características de los vómitos y la diarrea; evaluar la ingesta reciente de líquidos e identificar signos de deshidratación.<sup>11</sup> Las recomendaciones internacionales actuales proponen un manejo individualizado de la gastroenteritis de acuerdo al grado de deshidratación, en los niños el patrón de oro es la determinación del porcentaje de pérdida de peso, si se tiene esta información de la última curva de peso para la edad del niño podrá extrapolarse el peso actual para usarlo como referencia. Debiendo buscar en el examen físico signos de deshidratación evaluando temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, tiempo de llenado capilar, turgencia de la piel (pliegue cutáneo), nivel de la fontanela anterior, hidratación de mucosas (ocular y bucal) y estado mental.

Los primeros signos de deshidratación son evidentes cuando la pérdida de peso alcanza del 3 al 4%. De acuerdo a las guías internacionales más recientes para el manejo de la gastroenteritis aguda, se distinguen tres categorías de severidad: deshidratación mínima o ausente (con 3% de pérdida de peso), deshidratación leve a moderada (3-9% de pérdida de peso) y deshidratación severa (>9% de pérdida de peso) (Tabla 3) <sup>12</sup>.

TABLA 3. EVALUACIÓN CLÍNICA Y CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD DE DESHIDRATACIÓN EN NIÑOS CON GASTROENTERITIS AGUDA			
	Deshidratación mínima o ausente (<3% de pérdida de peso)	Deshidratación leve a moderada (3-9% de pérdida de peso)	Deshidratación severa (> 9% de pérdida de peso)
Estado Mental	Bien Alerta	Normal, Fatigado o inquieto, irritable	Letárgico, nivel de conciencia disminuida
Sed	Bebe normalmente, podría rechazar líquidos	Sediento, avidez por los líquidos	Bebe con dificultad, incapaz de beber
Frecuencia Cardíaca	Normal	Normal a aumentada	Taquicardia, bradicardia en los casos más severos
Calidad del pulso	Normal	Normal a disminuido	Débil, filiforme o no palpable
Patrón Respiratorio	Normal	Normal a rápido	Profundo
Ojos	Normal	Levemente hundidos	Profundamente hundidos
Lágrimas	Presentes	Disminuidas	Ausentes
Boca y Lengua	Húmedas	Secas	Agrietadas
Pliegue Cutáneo	Recuperación Instantánea	Recuperación en <2segundos	Recuperación en >2 segundos
Llene capilar	Normal	Prolongado	Prolongado, mínimo
Extremidades	Tibias	Frías	Frías, moreteadas, cianóticas
Flujo urinario	Normal a disminuido	Disminuido	Mínimo

Oral Rehydration Solution Containing a Mixture of Non-Digestible Carbohydrates in the Treatment of Acute Diarrhea: A Multicenter Randomized Placebo Controlled Study on Behalf of the ESPGHAN Working Group on Intestinal Infections- JPGN 2004; 39:239-245

La presencia de un solo signo de deshidratación severa es suficiente para ser asignado a esta categoría y dos o más signos de deshidratación de leve a moderada son necesarios para ser clasificados dentro de este grupo.

En niños menores de 5 años la presencia de llenado capilar retrasado, pliegue cutáneo enlentecido y patrón respiratorio anormal se relacionan con alta probabilidad con una pérdida de peso > al 5%, la deshidratación severa constituye un factor de riesgo de complicaciones y muerte, por ende, exige un manejo más agresivo, así como descartarse condiciones asociadas que puedan aumentar el riesgo de deshidratación o complicaciones, como son desnutrición, prematuridad, inmunodeficiencia, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal, y examinar síntomas asociados que pudieran necesitar manejo específico, incluyendo vómito, fiebre y dolor abdominal.

3.- Distinguir la etiología más probable. En este rubro, es importante considerar las causas que están generando esta patología, a fin de determinar aquellas situaciones que requieran tratamiento específico, diferenciando cuadros infecciosos o aquellos provocados por fármacos o intolerancia a alimentos. Frente a la sospecha de causa infecciosa se debe interrogar respecto a la presencia de sangre, mucosidad y/o pus en las deposiciones o fiebre alta que oriente a una causa sea bacteriana o parasitaria probablemente invasiva. Debe interrogarse respecto a contacto con otros individuos que hayan presentado un cuadro similar, la identificación de una fuente potencial de infección (agua o alimento), viajes a países extranjeros y vacunas recibidas, poniendo énfasis en la vacuna anti-rotavirus en niños menores de 3 años. La mayor parte de los casos de gastroenteritis son leves a moderados, autolimitados y se puede establecer una sospecha etiológica en base a la epidemiología y clínica, por lo que no requieren de estudio de laboratorio (Tabla 4).

**TABLA 4. SITUACIONES CLÍNICAS EN LAS CUALES ES RECOMENDABLE REALIZAR ESTUDIO ETIOLÓGICO DE GASTROENTERITIS AGUDA**

Diarrea con sangre  
 Fiebre alta persistente y/o compromiso de estado general severo  
 Diarrea persistente >7 días  
 Uso reciente de antibióticos (descartar *C. difficile*)  
 Paciente inmunocomprometido  
 Situación de brote

Abdullah M. Sandokji@ MD, FACS, Khalid R. Murshid FRCS, FICS Ayman A. El—Badryl MD, Ph.D, Khalil H. Al-Ali\* PhD, Sherin A. Shalaby MD Infectious Nosocomial Diarrhea in the Surgical Wards: Role of Parasites and Microbes Imply Stool Analysis Journal of Taibah University Medical 2009 -

En los casos en que se sospecha de sepsis, se debe realizar diagnóstico diferencial con infección de vías urinarias o neumonía (principalmente en lactantes y adultos mayores), se debe realizar hemograma, proteína C reactiva, hemocultivos, examen de orina, urocultivo, telerradiografía de tórax según corresponda. En casos severos o que han tenido fracaso de la rehidratación oral es de utilidad la determinación de gases en sangre, electrolitos plasmáticos y azoados. En sospecha de agente bacteriano invasor la búsqueda de leucocitos fecales y la lactoferrina pueden ser de utilidad, en el caso de virus (Rotavirus y Adenovirus) la detección de antígenos en deposiciones mediante test inmunológicos tiene adecuada sensibilidad y especificidad, ampliamente disponibles, el examen parasitoscopico seriado de deposiciones si bien tiene baja sensibilidad sigue siendo examen de primera línea frente a la sospecha de este grupo de agentes, la reacción de polimerasa en cadena para la detección de patógenos específicos (*Shigella* sp, *E.coli*, *Salmonella* sp, *Campylobacter* sp, Rotavirus, Novovirus, Adenovirus entérico, entre otros) este examen tiene mayor sensibilidad que el coprocultivo, pero por su costo se sugiere reservarlo para casos severos e inmunosuprimidos.<sup>12</sup>



El principal objetivo de la terapia aún antes de conocer la etiología del cuadro es evitar o en su defecto compensar la deshidratación, por lo que los esfuerzos deben concentrarse en reponer la pérdida de agua y los electrolitos y no en la administración de antibióticos.

Manejo hidroelectrolítico: las pérdidas se deben reponer con cualquier líquido que el paciente tolere, idealmente con solución hipo osmolar (con 40- 60 mEq/L de sodio), en niños alimentados al seno materno debe priorizarse la lactancia materna fraccionada y frecuente, si la deshidratación es leve a moderada y la tolerancia oral es adecuada, puede intentarse rehidratación oral, con una solución con 60 mEq /L de sodio, ya que el aporte electrolítico de esta fórmula es similar a las pérdidas por deposición de la mayoría de las infecciones gastrointestinales (excepto el cólera que requiere de reposición con fórmula con 90mEq /L de sodio).<sup>13</sup>

En los niños con deshidratación leve a moderada es de primera elección la rehidratación oral, considerando sus ventajas, que es menos invasiva, menos costosa y tiene similar eficacia clínica que la vía endovenosa en este grupo. En los pacientes con deshidratación severa y/o vómitos persistentes en los que fracasa la fase de hidratación oral inicial, deben ser hospitalizados al menos transitoriamente para reposición de líquidos por vía enteral o endovenosa.

En caso de vómito persistente existe evidencia de que la administración de ondansetrón, ya sea por vía enteral o endovenosa mejora el éxito de la fase de rehidratación disminuyendo la necesidad de hospitalización, al igual que ocurre con el uso de prebióticos, aunque ahora es difícil interpretar su eficacia global, estos también reducen la duración de la diarrea.

En cuanto a los anti-secretorios existe evidencia de los beneficios clínicos del racecadotril ya que es un fármaco inhibidor de la encefalinasas intestinales, que disminuyen la producción de AMPc a través de la cual se controlaría el componente secretor de la diarrea.<sup>13</sup>

El uso del suplemento alimentario de Zinc a dosis 10-40mg de 10 a 14 días dependiendo de la edad, es cuestionable en nuestro medio debido a que la prevalencia de desnutrición es baja.

El uso de antiespasmódicos está contraindicado salvo en excepciones ya que puede dar una falsa sensación de término de la diarrea y favorecer las complicaciones.

En cuanto al uso de antimicrobianos su manejo se debe reservar para casos de disentería y/o diarrea acuosa severa e idealmente el tratamiento debería ser guiado y ajustado de acuerdo al antibiograma.

Actualmente a partir de estos contextos los logros se han visto reflejados en forma radical en la tendencia de la mortalidad, en la cual se observa un descenso importante, sin embargo, la morbilidad continúa ocupando, después de las infecciones respiratorias agudas, las primeras causas de consulta médica.<sup>13</sup>

Además, muchos de los cuadros diarreicos se están prolongando porque se están formulando múltiples drogas (antibióticos, anti-amebianos, antihelmínticos, antidiarreicos y antieméticos), además de no indicarse en muchos casos, lo más importante: el suero de rehidratación oral o no hacer algunas recomendaciones dietéticas, lo cual es fundamental para que el paciente se mejore.

### **La evaluación del estrato socioeconómico.**

Se realizó mediante la escala de Graffar. Se utilizó una versión modificada por el Dr. Hernán Méndez Castellano (1959) de la UCV. Se emplea para clasificar a la población en estratos sociales. Considera 4 variables:

1. Procedencia del ingreso
2. Profesión del Jefe de Hogar
3. Nivel de instrucción de la madre
4. Condiciones de alojamiento

Emplea un escala tipo Likert del 1 al 5 (1 para muy bueno y 5 para muy malo). El puntaje obtenido en cada variable se suma y se obtiene un total, que puede ir desde 4 (clase alta) hasta 20 (pobreza crítica), de acuerdo a la siguiente escala: <sup>14</sup>

- \* Estrato I: clase alta (4 a 6 puntos)
- \* Estrato II: clase media alta (7 a 9 puntos)
- \* Estrato III: clase media (10 a 12 puntos)
- \* Estrato IV: pobreza relativa (13 a 16 puntos)
- \* Estrato V: pobreza crítica (17 a 20 puntos).

En la primera fase de la evaluación, se le atribuye a cada familia observada una puntuación para cada uno de los cinco criterios que la clasificación enumera y en una segunda fase de evaluación se obtiene la escala que la familia ocupa en la sociedad basado en la suma de estas puntuaciones. Las familias con los estratos más altos (I y II) pertenecen al más alto nivel de bienestar, mientras que las familias en pobreza relativa y pobreza extrema o crítica pertenecen a los estratos más bajos (IV y V).

Profesión: Las familias se clasifican en cinco categorías según la profesión ejercida por el padre de la familia. Si la madre ejerce una profesión de nivel más elevado que la del padre de la familia, en ese caso servirá ella de base para la clasificación de la familia.

1º grado: Directores de bancos, directores técnicos de empresas, licenciados, ingenieros, profesionales con títulos universitarios o de escuelas especiales y militares de alta patente.

2º grado: Jefes de secciones administrativas o de negocios de grandes empresas, subdirectores de bancos, peritos, técnicos y comerciantes.

3º grado: Ayudantes o aprendices técnicos, diseñadores, cajeros, oficiales de primera, capataces y maestros de obras.

4º grado: Operarios especializados con entrenamiento técnico completo (por ejemplo motoristas, policías, cocineros, etc.).

5º grado: Trabajadores manuales o operarios no especializados (por ejemplo: jornaleros, ayudantes de cocina, servicio de limpieza, etc.).

Nivel de instrucción: Las categorías, similares a las de la profesión, son las siguientes:

1º grado: Enseñanza universitaria o su equivalente (12 o más años de estudio). Por ejemplo, catedráticos y asistentes, doctores o licenciados, títulos universitarios o de escuelas superiores o especiales, diplomados, economistas, notarios, jueces, magistrados, agentes del Ministerio Público, militares da Academia.

2º grado: Enseñanza media o secundaria completa, técnica superior completa (10 a 11 años de estudio). Por ejemplo, técnicos y peritos.

3º grado: Enseñanza secundaria incompleta, técnica media (8 a 9 años de estudio). Por ejemplo, individuos con cursos técnicos, industriales o comerciales, militares de bajo rango o sin títulos académicos.

4º grado: Enseñanza primaria completa, o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria).

5º grado: Enseñanza primaria de uno o dos años que saben leer o analfabetas.

Clasificación Social: La suma total de los puntos obtenidos en la clasificación de los cinco criterios provee una clasificación final que corresponda a la clase social, conforma a la clasificación siguiente:

Clase I: Familias cuya suma de puntos va de 5 a 9.

Clase II: Familias cuya suma de puntos va de 10 a 13.

Clase III: Familias cuya suma de puntos va de 14 a 17.

Clase IV: Familias cuya suma de puntos va de 18 a 21.

Clase V: Familias cuya suma de puntos va de 22 a 25.

## MARCO CONTEXTUAL.

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Zona Troncoso 2A del Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.), que está ubicado en la Delegación Iztacalco del Distrito Federal, cuyo nombre proviene del náhuatl: *ixtall*=sal; *calli*=casa; y *co*=sufijo de lugar) su escudo proveniente del código Mendocino (Fig.1), está representado por una casa al estilo de los códices mexicas; en su techo existe un sol que irradia su luz sobre la casa, en su interior existe un Tepeztle (bracero) donde se calentaba el agua salobre del lago de Texcoco a fin de obtener la sal por evaporación. La sal está representada por los granos negros y las dos vírgulas representan el vapor desprendido del procedimiento descrito <sup>15</sup>.

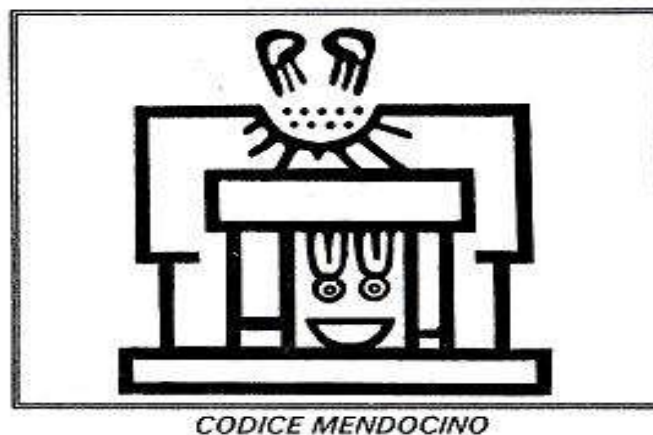


Figura 1. Glifo de Iztacalco en el código Mendocino

El origen de ésta Delegación es derivado de su localización en la laguna del Valle de México (Figura 2). Los primeros habitantes estaban relacionados con la extracción de sal de las aguas de Texcoco; cuyos usos eran tanto medicinales como alimenticios. La diosa a quién dedicaban la extracción era Huixtocihuatl/Uixtochiuatl (náhuatl: *huixtocihuatl*, 'la señora de huixtotlan' **huixto**, *huixtotlan*; **cihuatl**, *señora*) esta diosa de acuerdo a la mitología mexicana, es la diosa de la fertilidad, además de ser la deidad para aquellos extractores de la sal. Así mismo, este territorio se considera como uno de los puntos finales de la peregrinación de los mexicas hacia Tenochtitlán y siempre fue sometido bajo el poder del señor de Texcoco.

Tras la caída de Tenochtitlán, el pueblo de Iztacalco fue ocupado por misioneros franciscanos, teniéndose antecedentes que hasta el siglo XVI, se realizaron los primeros bautizos. Todo este tiempo transcurrido desde la aparición de los franciscanos hasta los primeros registros de bautizos, es derivado a que existía una población en el pueblo de Iztacalco no superior a las 300 personas.



Figura 2 El Lago de Texcoco en su estado en el Siglo XV

Sin embargo, para el año 1850 y una vez que se introdujo el primer barco de vapor en el Valle de México y el cual realizaba su recorrido a través del canal de la Viga, del centro de la Ciudad de México hasta el pueblo de Xochimilco, su paso por Iztacalco convirtió a esta zona como uno de los principales y atractivos paseos para los habitantes de la ciudad (Fig.3 y 4). Se cuenta incluso, que el presidente Juárez gustaba de esos recorridos y que además estuvo a punto de morir en un accidente en el vapor que lo conducía. Posteriormente alrededor del 1955, el Distrito Federal fue organizado por municipalidades, por lo que una de ellas tuvo su cabecera en Iztacalco pasando a depender de la Jurisdicción de Tlalpan y contando ya para entonces, con 2800 habitantes entre sus barrios, rancherías y pueblos <sup>16, 17</sup>.



*Figura 3 Litografía del pueblo de Iztacalco muestra el templo de peculiar arquitectura barroca, así como la navegación de lanchones de vapor, puesta en práctica en la segunda mitad del siglo XIX. Toma en globo, de Casimiro Castro.*



*Figura 4: CANAL DE LA VIGA. Fototeca de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos-INAH*

Ante ello, la imagen de esta Delegación y sus pueblos seguían siendo la de una zona rural, rodeada de huertos, flores y verduras; sin embargo comienza a ser desplazada como atractivo turístico por otras zonas como Mixcoac y San Angel, lo que lo decapitó, cuando el canal de la Viga fue cegado al privársele del agua necesaria y en cambio, se construyeron numerosas avenidas que hoy en día constituyen parte de la red vial, primera de la Ciudad de México.

La Delegación Iztacalco tal y como se le conoce a la fecha, fue ocupada tardíamente en comparación con las otras delegaciones del Distrito Federal <sup>18</sup>.

Esta delegación se encuentra ubicada geográficamente en la zona oriente del Distrito Federal en los paralelos: 19° 24' de latitud Norte, y a los 99° 6' de longitud Oeste; a una altura de 2335 metros sobre el nivel del mar. Sus límites y colindancias son: al norte con la Delegación Cuauhtémoc y Venustiano Carranza; al Este con el Estado de México y la Delegación Iztapalapa; al Sur con la Delegación Iztapalapa y al Oeste con la Delegación Benito Juárez (Fig.5)

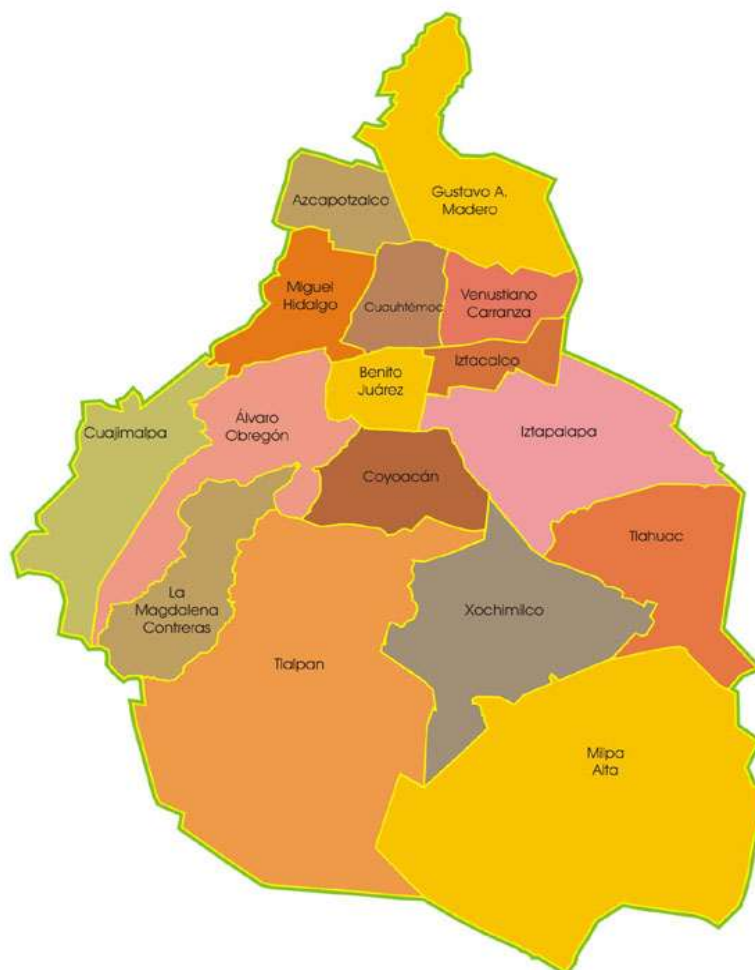


Figura 5: Delegaciones del Distrito Federal

En lo relativo al clima, en su mayor parte, esta Delegación, está constituida por un clima semiseco-templado, solo su parte Suroeste (límite con Iztapalapa y Benito Juárez) cuenta con clima templado sub-húmedo con lluvias en verano. El promedio de lluvia anual no rebasa los 600 ml. Por todo ello, la Delegación Iztacalco se encuentra en la zona más seca del Distrito Federal.

Su superficie representa el 1.75% de la superficie total del Distrito Federal, siendo entonces la Delegación de menor extensión territorial en comparación con las otras delegaciones.

Iztacalco, en la actualidad cuenta en sus 23.3 km<sup>2</sup> de superficie, una población aproximada de 480,000 habitantes (INEGI 28 de abril de 2014). Se encuentra totalmente urbanizado y ocupa el segundo lugar en cuanto al porcentaje de uso industrial mezclado con habitación y servicios, con referencia a las otras delegaciones existentes en el Distrito Federal. Su principal actividad es la manufactura y el comercio.

Hoy en día, cuenta con 38 unidades territoriales (colonias), las cuales entre las más ubicadas y reconocidas están la Agrícola Oriental, Agrícola Pantitlán, Granjas México y Santa Anita; siendo la primera, la más grande y poblada de la demarcación, que incluso alberga los pocos centros industriales (Coca Cola y Benotto)

También en esta delegación, se encuentran las colonias Militar Marte, Reforma Iztlaccihuatl Norte, Reforma Iztlaccihuatl Sur y Viaducto Piedad, siendo consideradas las dos primeras como las únicas con nivel socioeconómico alto y las dos últimas con nivel socioeconómico medio-bajo y el resto, como índice bajo-precario <sup>19,20</sup>.

En relación a los servicios de salud, ésta delegación cuenta con cinco centros de salud correspondientes a la Secretaría de Salud del Distrito Federal y éste Hospital General de Zona del I.M.S.S.; mismo que ofrece sus servicios a familias de trabajadores asegurados de las clínicas de adscripción: 6, 14, 43 y 45 <sup>21</sup>.



## **JUSTIFICACIÓN**

Las enfermedades gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud pública en México. Se transmiten, ya sea por vía fecal-oral, o bien por el consumo de agua y alimentos contaminados. Afectan principalmente a la población infantil, y tanto su incidencia como su prevalencia dependen del nivel socioeconómico de los pacientes. Los agentes patógenos involucrados son virus, parásitos y bacterias. Las enfermedades gastrointestinales son una de las primeras causas de consulta médica y también una de las primeras causas de muerte en México y en el mundo. Por ello, se les considera un problema de salud pública en el nivel mundial, que afecta a personas de cualquier edad y condición social, aunque los grupos más vulnerables son los niños y los ancianos. El presente trabajo nos permitió conocer las afecciones sociales y económicas producidas por las enfermedades diarreicas tanto en los enfermos como en la propia institución permitiendo realizar acciones tendientes no solo para curar y prevenir, sino además permitió reducir los costos de atención ampliando o reforzando programas de educación a la salud.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las enfermedades diarreicas son una de las afecciones más comunes en todo el mundo y a pesar de ser enfermedades prevenible y tratables, son responsables de elevados índices de mortalidad en niños menores de 5 años y en las personas llamadas de la tercera edad. Es necesario el estudio no solo de los aspectos clínicos, se abordó y se estudiaron los factores etiológicos y los determinantes sociales de este padecimiento para generar la evidencia sobre las necesidades de salud reales de nuestra población.

En este trabajo, se pretendió determinar la repercusión existente de acuerdo a las condiciones socio-económicas, estructurales, educativas e higiénicas que estos padecimientos tienen, no solo en los individuos sino además días costo en la unidad hospitalaria.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los aspectos Sociodemográficos de las Enfermedades Diarreicas en población adscrita al Hospital General de Zona 2-A Troncoso

## **OBJETIVO**

Conocer los Aspectos Sociodemográficos de las Enfermedades Diarreicas en población adscrita al Hospital General de Zona 2 -A Troncoso

### **Objetivos secundarios**

- Establecer bases sobre la prevalencia de las enfermedades diarreicas en la unidad médica.
- Conocer el estrato socioeconómico en el que se encuentra cada uno de los pacientes que ingrese al estudio, a través del Método de Graffar-Mendez Castellano
- Conocer la correlación de las enfermedades diarreicas con respecto edad y sexo de los pacientes afectados.

### **HIPÓTESIS:**

La presencia de enfermedades infecciosas y parasitarias a través de su signo cardinal (diarrea), provoca además de daños a la salud, importante repercusión social y económica.

### **METODOLOGIA:**

#### **Tipo de estudio:**

Se realizó un estudio: observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo.

#### **Universo de Trabajo:**

1. Laboratorio de Parasitología del Departamento de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.
2. Departamento de Informática Médica y Archivo Clínico del Hospital General de Zona 2 A Troncoso del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **Criterios de Selección:**

### **Inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico que incluyan afectación por diarrea
- Expediente con datos clínico completos
- Pacientes consentimiento informado

### **Criterios de no inclusión:**

- Pacientes cuyos diagnósticos no incluyan afectación diarreica.
- Expediente con datos clínicos incompletos
- Pacientes que aceptaron participar, pero que no firmaron hoja de consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que fueron codificados en la hoja de ARIMAC, pero no tiene datos de afección diarreica en la nota médica del expediente clínico.
- Pacientes cuya nota medica está incompleta.
- Pacientes con datos clínicos ilegibles
- Diagnósticos que no congruentes con padecimientos diarreicos
- Pacientes con abandono del tratamiento.
- Pacientes que no sean derechohabientes
- Pacientes que no quieran llenar el método de Graffar
- Pacientes que no quieran ser incluidos en el estudio

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se realizó muestreo aleatorio simple estratificado para cálculo de muestra representativa para datos globales:

Formula

$$n = \frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + K^2 p q}$$

n=tamaño de la muestra mínima significativa.

Tamaño de la muestra óptima significativa

K= valor mínimo significativo

Valor optimo significativo

e= error de muestreo máximo aceptado: medio.

p=constante de seguridad para proporción de individuos con características de estudio.

Por ser un número muy elevado (8337 pacientes), se realizó muestreo aleatorio simple estratificado, mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple, para cálculo de la muestra representativa para datos globales, que a continuación se muestra:

$$n = k^2 N p q$$

$$e^2 (N-1) + k^2 p q$$

N: 8337.

k: 1.96 para 95% (valor mínimo significativo).

2.58 para 99% (valor óptimo significativo).

e: 0.025 (error de muestreo máximo aceptado: medio).

p: 0.5 (constante de seguridad para proporción de individuos con característica de estudio).

q: 0.5 (1-p).

$$n = \frac{(1.962)(8337)(0.5)(0.5)}{(0.0252)(8337-1) + (1.962)(0.5)(0.5)} = \frac{8006.8548}{6.1704} = 1298$$

tamaño de la muestra mínima significativa.

$$n = \frac{(2.582)(8337)(0.5)(0.5)}{(0.0252)(8337-1) + (2.582)(0.5)(0.5)} = \frac{13873.6017}{6.8741} = 2018$$

tamaño de la muestra óptima significativa.

Asignación proporcional:

$$n = n_1 + n_2 + n_3 = 1298$$

$$n_1 = n \cdot \frac{N_1}{N} = 1298 \left( \frac{880}{8337} \right) = 137$$

$$n_2 = n \cdot \frac{N_2}{N} = 1298 \left( \frac{5698}{8337} \right) = 887$$

$$n_3 = n \cdot \frac{N_3}{N} = 1298 \left( \frac{1759}{8337} \right) = 274$$

$$n = 137 + 887 + 274 = 1298$$

$$n = n_1 + n_2 + n_3 = 2018$$

$$n_1 = n \cdot \frac{N_1}{N} = 2018 \left( \frac{880}{8337} \right) = 213$$

$$n_2 = n \cdot \frac{N_2}{N} = 2018 \left( \frac{5698}{8337} \right) = 1379$$

$$n_3 = n \cdot \frac{N_3}{N} = 2018 \left( \frac{1759}{8337} \right) = 426$$

$$n = 213 + 1379 + 426 = 2018.$$

**VARIABLES:**

**Dependiente:** Presencia de Enfermedad Diarreica.

**Independientes:** las que a continuación se mencionan:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona	Tiempo entre el nacimiento y el día del estudio	Cuantitativa Discreta	Años 0 a 70 años
<b>Sexo</b>	Condición orgánica, masculina o femenina	Características fenotípicas de las personas estudiadas	Cualitativa Nominal	Masculino o Femenino
<b>Estrato Socio-económico</b>	Conjunto de personas, agregados sociales, que comparten un sitio o lugar similar dentro de la jerarquización o escala social, donde comparten similares creencias, valores, actitudes, estilos y actos de vida	Nivel que ocupa la familia dentro de la sociedad que depende de su economía y nivel de estudio. De acuerdo a la Encuesta de Graffar	Cuantitativa Ordinal	alto medio alto medio bajo obrero marginal
<b>Índice de Condiciones de Vivienda</b>	Características de la construcción y servicios básicos de la vivienda	Material con el que está construido la vivienda y si cuenta con servicios básicos de salud como agua y eliminación de excretas	Cualitativa Nominal	0-2: Malo 3-5: Regular 6-8: bueno
<b>Nivel de Hacinamiento</b>	Producto del cociente del número de personas que viven en la casa entre el número de habitaciones utilizadas para dormir	Hogares con más de tres personas por habitación Utilizada para dormir.	Se realiza mediante la escala de Graffar. se utiliza un versión modificada por el Dr. Hernán Méndez Castellán. Se emplea para clasificar a la población en estratos sociales. Considera 4 variables: 1.Procedencia del ingreso 2.Profesión del Jefe de Hogar 3.Nivel de instrucción de la madre 4.Condiciones de alojamiento	0-1.5: no hacinado 1.6-3.5: semihacinado 3.6 o más: hacinamiento
<b>Estado Nutricional</b>	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Grado de nutrición que tiene el paciente	Cualitativa Ordinal	Desnutrido Normal Sobrepeso Obesidad

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

Se solicitaron y revisaron los reportes de un año de retroactividad, del concentrado diario de consulta de urgencias al Departamento de Informática Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) de la Unidad Médica, con la finalidad de elegir a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. Se estableció el estrato socioeconómico de estos pacientes a través del Método de Graffar-Mendez Castellano <sup>14,22</sup> cuyo tamaño de la muestra será considerada mediante muestreo aleatorio simple estratificado para cálculo de muestra representativa para datos globales. Las características obtenidas de estos pacientes, fueron correlacionados con la estancia días-cama, a fin de considerar no solo costos de atención del paciente y de la institución, sino además, tomar en cuenta la repercusión que implica estar o tener un enfermo, para el núcleo familiar.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Se realizó una base de datos en el programa estadístico spss versión 19.0 en el cuál reflejo comportamiento de las variables con análisis descriptivo y medidas de tendencia central y proporciones, para posteriormente realizar un análisis bivariado para describir las medidas de asociación en las variables que se consideren significativas y con asociación causal.

### **FACTIBILIDAD Y CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Este protocolo se basa en los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos adoptados por la 18ª Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia en Junio de 1964 y enmendado por la 29ª Asamblea Médica Mundial en Tokio, Japón en Octubre de 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial en Venecia, Italia de Octubre de 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial en Hong Kong en Septiembre de 1989, 48ª Asamblea General de Somerset West en Sudáfrica en Octubre de 1996 y la 52ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia en Octubre de 2000 y con la Ley General de Salud de la República Mexicana, asimismo, se encuentra dentro de los conceptos de ética del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se mantendrá la confidencialidad de los diagnósticos y de los resultados obtenidos en los pacientes evaluados.

El presente protocolo se considera sin riesgo para el paciente de acuerdo al artículo 100 Fracción III de la Ley general de Salud vigente, ya que existe una seguridad razonable que el sujeto de estudio no se expone a riesgos ni daños innecesarios y de acuerdo a la fracción II de la Ley general de Salud el conocimiento que se pretende obtener no se puede obtener por otro método idóneo.

## RESULTADOS

Durante el período de este estudio comprendido de mayo del 2012 a mayo del 2013, esta unidad hospitalaria atendió a una población total de 221,257 pacientes de los cuáles el 37.35% corresponde al sexo masculino y el 62.65% al sexo femenino.

### Población total que acude al H. G. Z. No. 2 A Troncoso Deleg. 4 Sureste I.M.S.S.

Edad	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
May-2012	6,923	3.12	12,096	5.46	19,019	8.58
Jun-2012	7,122	3.21	12,587	5.68	19,709	8.89
Jul-2012	6,259	2.82	11,111	5.02	17,370	7.84
Ago-2012	6,285	2.84	11,290	5.10	17,575	7.94
Sep-2012	6,711	3.03	11,524	5.20	18,235	8.23
Oct-2012	7,028	3.17	12,966	5.86	19,994	9.0)
Nov-2012	6,323	2.85	11,459	5.17	17,782	8.02
Dic-2012	6,166	2.82	10,643	4.81	16,809	7.63
Ene-2013	5,024	2.27	9,452	4.27	14,476	6.54
Feb-2013	6,356	2.87	11,459	5.17	17,815	8.04
Mar-2013	5,824	2.63	10,495	4.74	16,319	7.37
Abr-2013	6,692	3.05	10,455	4.72	17,147	7.77
May-2013	5,915	2.67	3,092	1.45	9,007	4.12
Total	82,628	37.35	138,629	62.65	221,257	100

Fuente: ARIMAC-HGZ 2 A Troncoso, IMSS, mayo del 2012 a mayo del 2013

Durante este mismo periodo, en el servicio de urgencias se atendió a una población de 78,685 que corresponden al 35.56% del total de los pacientes vistos en el hospital. Así mismo durante los 12 meses del período comprendido en este estudio, se observó que los diagnósticos relacionados con padecimientos que presentaban cuadros de diarrea, se encontraban entre los 10 principales motivos de consulta en urgencias. (Tabla A)

**Tabla A Padecimientos atendidos en urgencias  
H.G.Z. No. 2 A I.M.S.S.**

1.Diabetes Mellitus descontrolada
2. Diabetes Mellitus descompensada
3.Crisis hipertensiva
4. Síndrome diarreico
5. Gastroenteritis probablemente infecciosa (GEPI)
6.Duodenitis
7.Crisis asmática
8. EPOC descompensado
9.Bronquitis
10. Traumatismos
11 Infarto agudo
12 Enfermedad Renal Crónica
13 Traumatismo Cráneo-Encefálico
14 Angina Inestable
15. Encefalopatía hepática
16. Enfermedad vascular cerebral
17. Enfermedad pélvica inflamatoria

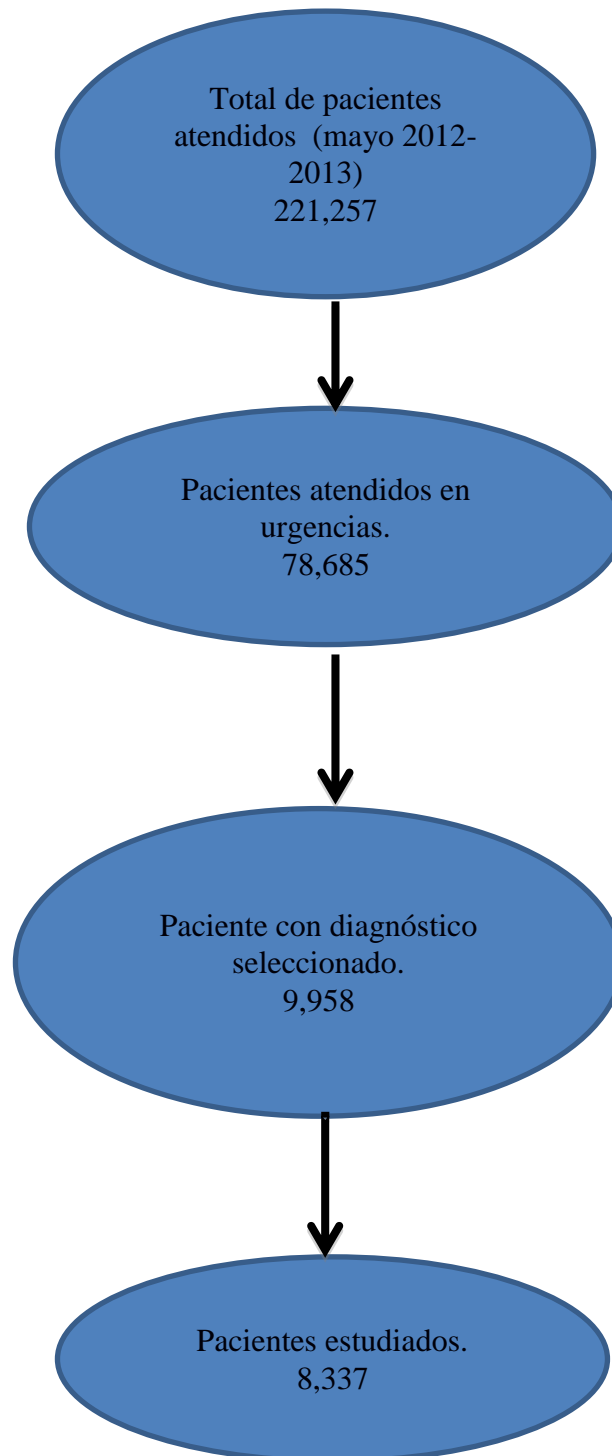
*Fuente: ARIMAC-H.G.Z. 2A Troncoso*

Con la finalidad de cumplimentar los objetivos de este estudio, se separó del total de estos pacientes, a aquellos cuyos diagnósticos correspondían a los motivos del estudio (diagnósticos de Duodenitis, Gastroenteritis probablemente infecciosa (GEPI) y Síndrome Diarreico). Por lo que quedaron 9858 pacientes, del total de estos, fueron excluidos a quienes no firmaron el consentimiento informado; datos del expediente incompleto; pacientes no asegurados y aquellos que inicialmente firmaron consentimiento, pero no participaron en el llenado del cuestionario de Graffar; por lo que entonces la cifra se redujo a un universo de 8337 pacientes que corresponden al 3.76% del total de pacientes atendidos en el hospital y el 10.59% en relación al total de los pacientes atendidos en urgencias (Diagrama 1).



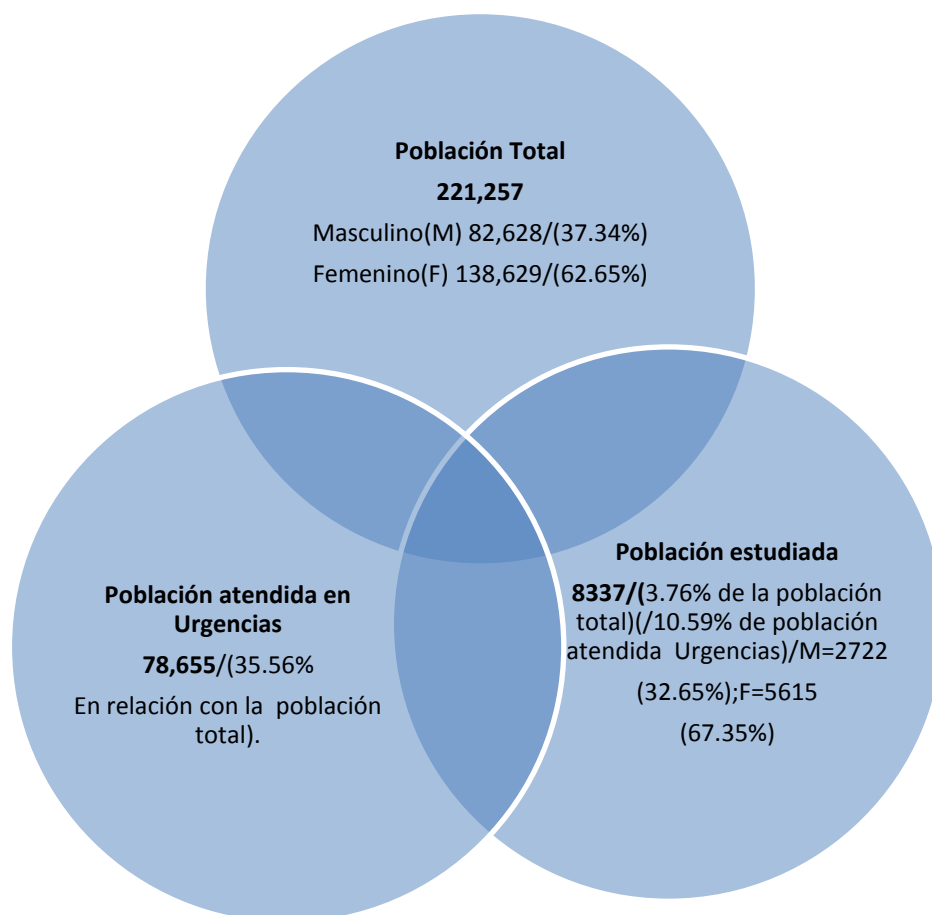
## SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Diagrama 1.



Fuente: Estadística de ARIMAC HGZ Troncoso 2012-2013

**Diagrama 2: Porcentaje de la población estudiada en relación con la población total atendida en el HGZ.**



**Diagrama 2**

Es de hacer notar que se observó que siempre predominó el sexo femenino (F) en relación al sexo masculino (M) tanto en los grupos de la población atendidos en el hospital, en urgencias y en el universo de trabajo finalmente seleccionado; incluso esta misma tendencia se presentó cuando se efectuó la revisión de los sexos que constituían los diagnósticos estudiados.

La proporción de los diagnósticos en los 8337 pacientes finalmente seleccionados, se presentan en la tabla 1, en el cual se observa, que el diagnóstico predominante fue el de GEPI, seguido de Síndrome Diarreico y Duodenitis (60.86%, 38.43% y 0.71% respectivamente).

**Tabla 1 Distribución de pacientes atendidos con enfermedades diarreicas en Urgencias H.G.Z. 2A Troncoso I.M.S.S.**

Diagnóstico	GEPI	%	Síndrome Diarreico	%	Duodenitis	%	Total	Total %
Masculino(M)	1887	22.63	819	9.82	16	0.19	2722	32.64
Femenino(F)	3187	38.23	2385	28.61	43	0.52	5615	67.36
Total	5074	60.86	3204	38.43	59	0.71	8337	100

Fuente:ARIMAC H.G.Z. 2A Troncoso, IMSS 2012-2013

Este total de pacientes fueron divididos para mejor control en tres grandes grupos : Grupo A (-1 a 14 años); Grupo B (15 a 69 años); y Grupo C (más de 70 años). Esta división se realizó en función de que se percibió que a partir de los 16 a los 69 años de edad, se encontraban personas que realizaban alguna actividad para conseguir un ingreso, por lo que les llamamos "Grupo de Edad Productiva", mismo que esta población predominó en relación con los otros dos grupos restantes(Tabla 2).

**Tabla 2 Grupos de edad de acuerdo a diagnósticos estudiados.**

	PEDIÁTRICOS				EDAD PRODUCTIVA				MAYOR A 70 AÑOS				TOTALES		TOTAL	%
	(-1 A 15 años)				(16 a 69 años)											
	M	F	total	%	M	F	total	%	M	F	total	%	M	F		
<b>GEPI</b>	366	417	783	9,4	1176	2120	3296	39.53	345	650	995	11.9	1887	3187	5074	60%
<b>Síndrome Diarreico</b>	42	51	93	1.12	545	1810	2355	28.25	232	524	756	9.07	819	2385	3204	39%
<b>Duodenitis</b>	1	3	4	0.048	13	34	47	0.56	2	6	8	0.1	16	43	59	1%
<b>TOTAL</b>	409	471	880	10.56	1734	3964	5698	68.35	579	1180	1759	21.1	2722	5615	8337	10%

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este estudio retrospectivo llevado a cabo en el HGZ 2-A TRONCOSO ubicado en la delegación Iztacalco, donde la actividad de los primeros habitantes estaba relacionada con la extracción de sal del agua de Texcoco. La delegación Iztacalco, se encuentra en la zona más seca del distrito federal y es la delegación de menor extensión territorial contando con el 1.75% con un total 480 000, encontrándose totalmente urbanizada y ocupando el 2º lugar de porcentaje industrial, destacando como principal actividad, la manufactura y el comercio, contando actualmente con 38 colonias encontrándose la mayor parte en un nivel socioeconómico bajo o bajo precario.

Durante el periodo de este estudio, comprendido de, mayo 2012 a mayo 2013 el HGZ 2ATrncoso atendió una población de 221 257 pacientes, el 37.34% del sexo masculino y el 62.65% del sexo femenino. En el servicio de urgencias se atendieron 78 685 pacientes que corresponden al 35.56% del total de pacientes, entre los que se obtuvo las principales causas que ocasionaban diarrea, se seleccionaron los diagnósticos que podían ser motivo de este estudio, tales como Duodenitis, Gastroenteritis de probable origen infeccioso y síndrome diarreico, quedando un total de 9 858 pacientes así como la exclusión de pacientes que no firmaron el consentimiento informado, datos incompletos del expediente electrónico, no asegurados y los que no realizaron el cuestionario de método de Graffar, reduciendo el universo a 8337 pacientes, correspondientes al 3.76% del total de pacientes atendidos en el HGZ 2ATrncoso y el 10.59 del total de pacientes atendidos en urgencias, con predominio del sexo femenino con un total 5615 y del sexo masculino de 2722. Los diagnósticos predominantes fueron GEPI (60.86%), Sx Diarreico(38.43%) y Duodenitis (1%).

Para fines de mejor control se dividió esta población en tres grupos A) -1 a 15 años B) 16 a 69 años y grupo C) más de 70 años. Encontrándose en el grupo B los pacientes que realizaban alguna actividad para percibir un ingreso, por lo que se le llamo *grupo de edad reproductiva*, el cual predominó con un total de 5698 conformado 68.35 %, encontrándose -1 a 15 años 880 que corresponde al 10.56% y más de 70 años 1759 que corresponde al 21.09%.

En cuanto al estado civil se separaron grupos de 1) Solteros 1926 (23.19%) 2) Casados/pareja 3709 (44.5%) 3) divorciados/separados 1411(16.92%) 4) Viudos 1119 (13,42%) 5)No especificados 172 (2.06%). Con predominio del sexo femenino. así como un promedio de hijos entre los grupos de casados, divorciados y viudos 5 hijos el 70%, 3 hijos el 20% y entre 1 a 2 hijos el 10 %.

Referente a la escolaridad que podemos considerar en el grupo A de la 880 personas el 27.6 % no acudían al colegio, así como el 23.5% de analfabetismo en el grupo de los viudos, el 18.3% en los divorciados el 7.6% en los casados.

Por lo que se realizó una evaluación de aspectos socioeconómicos, de acuerdo al método de Graffar Méndez Castellanos, que evalúa cuatro variables.<sup>22</sup>

- 1) Profesión del jefe de familia.
  - 2) Nivel de instrucción de la madre.
  - 3) Principal fuente de ingreso de la familia
  - 4) Tipo de vivienda.
- Ubicando los resultados en una escala entre 4 a 20 puntos.

Para disminuir el número de pacientes se realizó un muestreo aleatorio, como resultado dando un mínimo y máximo significativo. Observándose que el nivel socioeconómico atendido en el servicio de urgencias correspondió a un nivel IV y V que corresponden a poco aceptable y deficiente respectivamente. Ubicando a la población estudiada en la siguiente condición socioeconómica.

Nivel I	1.08%	muy buena
Nivel 2	7.86%	Buena
Nivel 3	16.87%	Aceptable
Nivel 4	46.38%	Poco aceptable
Nivel 5	27.81%	Deficiente

La distribución en los estratos socioeconómicos que encontramos en la población de estudio, son consistentes con la bibliografía reportada. En la Encuesta Nacional de Salud 2012, se reportó que el índice de desigualdad en los mexicanos tenía una gran brecha. Específicamente en Salud, el nivel socioeconómico fue un factor descrito como riesgo para padecimientos agudos, infecciosos y más aún como factor asociado al pronóstico.<sup>23</sup>

El grupo de edad más afectado por los padecimientos gastrointestinales fue el de 16 a 69 años. Solo el 10% de los pacientes fue menor a 5 años. Lo cual también es consistente con otros estudios en los cuales se reporta la prevalencia por grupo de edad. Encontramos que en menos de 15 años la prevalencia mayor de diagnóstico fue gastroenteritis aguda y duodenitis.<sup>1, 24</sup>

De los 8337 pacientes atendidos en urgencias por afecciones gastrointestinales incluidas en el estudio, cursaron con una estancia intrahospitalaria que comprendía entre 6 horas y 3 días, con un costo de día-paciente en el servicio de urgencias de 5 684 pesos, lo que represento por la atención a los 8337 pacientes \$11 846 877 hasta \$142 163 524 pesos que se generó por la institución durante el periodo comprendido, en que se realizó este trabajo (tabla3).

<b>TABLA 3</b>			
<b>Representación de los datos obtenidos en la población estudiada</b>			
<b>1.- Total de casos</b>	8337		
<b>2.- Por sexo</b>	<b>Masculino</b>	2,720	
	<b>Femenino</b>	5,618	
<b>3.- Por grupo de edad:</b>	<1 a 15< años	880	
	>16-69< años	5,698	
	>70 < años	1759	
<b>4.- Estado Civil</b>	<b>Soltero</b>	1926	
	<b>Casado</b>	3769	
	<b>Divorciado</b>	1,411	
	<b>Viudo</b>	1,119	
<b>5.- Nivel Socioeconómico.</b>	Nivel 1	1.08%	muy buena
	Nivel 2	7.86%	Buena
	Nivel 3	16.87%	Aceptable
	Nivel 4	46.38%	Poco aceptable
	Nivel 5	27.81%	Deficiente
<b>6.-Días de estancia hospitalaria</b>	<b>Rango: de 6 horas a 3 días.</b>		
<b>7.-Costo por atención Hospitalaria</b>	Rango estimado de \$11,846 877 a \$142 163 524		

## CONCLUSIONES

Ante un síndrome diarreico no basta formular un buen diagnóstico, sino también seleccionar conductas terapéuticas adecuadas, e informar a los pacientes acerca de las medidas higienico-dietéticas necesarias a fin de tratar de cuidar se repita esta enfermedad.

Gracias a la decisión de las autoridades de salud, en cuanto a la entrega a la población de los sobres Suero-Oral, se ha disminuido la tasa de morbilidad y mortalidad además de disminuir las complicaciones y el número de hospitalizaciones así como la disminución del número días-cama de los pacientes atendidos.

Es indudable que el panorama epidemiológico del síndrome diarreico depende fundamentalmente de las condiciones económicas sociales y culturales de la población y si bien es cierto que la mortalidad por diarrea en nuestro país a disminuido, también es cierto que este padecimiento no ha dejado de ser un problema de salud pública, por lo que es necesario redoblar esfuerzos para tratar de abatir este mal, enfocándonos principalmente a:

- Proporción de los servicios como drenaje y agua potable.

- Implementación y reforzamiento de medidas higiénico.-dietéticas.
- Aumento en el uso de la rehidratación oral.
- Consultas médicas oportunas.
- Promoción de la alimentación al seno materno.
- Promoción de la alimentación durante el periodo de diarrea

En este trabajo a partir de un análisis retrospectivo y prospectivo, se evidencio que el síndrome diarreico genera importante repercusión social y económica no solo en los individuos /familias que la padecen, sino además en la institución que brinda la atención medica hospitalaria.

Se observaron serias vicisitudes sociales y económicas en las personas, ante el hecho de estar enfermo o tener un familiar hospitalizado; conllevando a gastos económicos generados por traslados domicilio-hospital; alimentación extra domiciliaria, ausentismo laborales e incluso escolares .Así mismo en la institución se observan costos ya acciones generados por todo un proceso logístico de recursos humanos y materiales que dan inicio desde la llegada del enfermo.

La presencia y la atención médica de las enfermedades diarreicas, siguen generando alteraciones socio-económicas innecesarias a la falta de implementación y reforzamiento de medidas concretas para prevenir y tratar este mal.

La aplicación de estas acciones son de carácter prioritario, ya que más allá del aspecto ético, de no enfrentar este padecimiento que limita el potencial humano y económico de las personas enfermas y de las instituciones tratantes ,existen consecuencias socio-económicas, que repercuten no solo en los individuos e instituciones sino además también en el país.

En este trabajo se observa que el síndrome diarreico y su atención médica, tienen una incidencia directa con énfasis en la población económicamente activa, repercutiendo no solo en el aspecto social sino además en lo económico; así mismo se contempla que el no aplicar acciones concretas a corto plazo, los costos innecesarios de no incrementarse se mantendrían latentes como hasta ahora.

En su defecto de modificar estas tendencias, los individuos y los familiares, podrían canalizar los recursos generados en estos padecimientos, en otras acciones que quizás podrían ser mejorar su calidad de vida; las instituciones esos costos, aplicarlos a la optimización de otros servicios.

Por último más allá de abatir la repercusión social y económica que generan estas enfermedades, invertir en las acciones tendientes a disminuir y/o erradicar estos padecimientos, resulta una obligación moral que garantice un derecho humano fundamental: la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Garcia C., Landre N., Pastene H.:Epidemiological and clinical characteristics of acute gastroenteritis according to their etiology (rotavirus or other) in children younger than 5 years .Argent. pediatr. vol.111 no.3 Buenos Aires jun. 2013
2. Herbert L. DuPont, M.D; Mltskowitz, HL; DuPont, HL.:Bacterial diarrhea,NEngl J Med 2009;361:1560-9.
3. i gueroa , Sánche -Uribe E, Esteves- ara millo A, Hernández -Hernández C , Richardson . Enfermedad diarreica por rotavirus en brotes epidémicos y Enfermedad diarreica por rotavirus en brotes epidémicos. SaludPublica. 2012;31(2):142–7
4. Atef M. Diabph ,IdrissMunneer al-Turk Ph .D Distribution Pattern and physical Mapping of CCC Plasmid –Mediated Multidrug vol.4 Journal of Taibah University Medical, 2009 – researchgate.net
5. Report WHO/UNICEF Meeting on CDD Strategiesforthe 2000 s. New York 2002
6. Pawlowski SW, Warren CA, Guerrant R. Diagnostic and treatment of acute or persistent diarrhea. Gastroenterology 2009;136(6):1874-8
7. Mota HF, Tapia CR, Welti C, Franco A, Gómez UJ, Garrido MT. Manejo de la enfermedad diarreica en el hogar, en algunas regiones de México. Bol Med Hosp Infant Mex 2002; 50: 367-75.
8. Suarez C.Lucrecia, Cano G. Blanca :Oral Rehydration Solution Containing a Mixture of Non- Digestible Carbohydrates in the Treatment of Acute Diarrhea: A Multicenter Randomized Placebo Controlled Study on Behalf of the ESPGHAN Working Group on Intestinal Infections- JPGN 2004; 39:239-245.
9. Abdullah M. Sandokji MD, FACS, Khalid R. Murshid FRCS,FICS Ayman A. El— Badryl MD, Ph.D, Khalil H. Al-Ali“ PhD, Sherin A. Shalaby!MD C INICA STUDY Infectious Nosocomial Diarrhea in the Surgical Wards: Role of Parasites and Microbes Imply Stool Analysis
10. Gordillo PG: Electrolitos en pediatría. Fisiología y clínica. 2a. ed. México. Asociación de Médicos del Hospital Infantil de México, 2003:252-257



11. Guillermo M., Ruiz-Palacios, Irene Pérez-Schael, F. Raúl Velázquez, M.D., Hector Abate, M.D., Thomas Breuer, M.D., SueAnn Costa Clemens, M.D., Brigitte Cheuvart, Ph.D., Felix Espinoza, M.D., Paul Gillard, M.D., Bruce L. Innis, M.D., Yolanda Cervantes, M.D., Alexandre C. Linhares, M.D., Pío López, M.D., Safety and Efficacy of an Attenuated Vaccine against Severe Rotavirus Gastroenteritis *Engl J Med* 2006; 354:11-22 January 5, 2006 DOI: 10.1056/NEJMoa05243.
12. Herbert L. DuPont, M.D. Kerstin H. Oral ondansetron decreases the need for intravenous fluids in children with gastroenteritis. *J Pediatr* 2006; 149:726
13. Hirschhorn N, Kinzle JL, Sachem DB, Taylor JC, Ahmad SL, Phillips RA. Decrease in net stool output in cholera during intestinal perfusion with glucose containing solution. *N Engl J Med* 2000; 279: 176.
14. Bauce G., Córdova M., Socio economic question naire applied to family groups of the Capital District for research related to public health .*Revista del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"*, 2010; 41
15. <http://pueblosoriginarios.com/meso/valle/azteca/codices/mendoza/mendoz>
16. [http://es.wikipedia.org/wiki/Iztacalco#Divisi.C3.B3n\\_territorial](http://es.wikipedia.org/wiki/Iztacalco#Divisi.C3.B3n_territorial) Fernández Álvarez ME; Historiadora y cronista de la Delegación Iztacalco; Subdirección
17. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Distrito Federal.- INAFED [www.e-local.gob.mx /work/templates/enciclo/.../delegaciones/09006a.html](http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/.../delegaciones/09006a.html)
18. Instituto Nacional de Antropología e Historia en coordinación con Delegaciones y municipios de Mexico. INAFED/[work/templates/enciclo/.../delegaciones/09006a.html](http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/.../delegaciones/09006a.html)
19. Delegación del Departamento del Distrito Federal en Iztacalco  
**Monumentos Históricos Inmuebles y Muebles Iztacalco D.F.**  
México, D.F., primera edición 1992 p.p. 7-24  
<http://www.iztacalco.df.gob.mx/portal/index.php/tu-delegada/historia-de-iztacalco>
20. <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-iztacalco/>
21. <http://www.df.gob.mx/index.php/delegaciones/78-delegaciones/90-iztacalco>
22. Méndez-Castellanos, H. *Sociedad y Estratificación. Método de Graffar-Méndez Castellanos.* Caracas. Fundación Credesa 1994
23. René Leyva-Flores, César Infante-Xibille, Juan Pablo Gutiérrez. Inequidad persistente en salud y acceso a los servicios para los pueblos indígenas de México, 2006-2012. *Salud pública de México / vol. 55, suplemento 2 de 2013.*
24. Elizabeth Ferreira-Guerrero, Norma Mongua-Rodríguez, José Luis Díaz-Ortega, *Diarreas agudas y prácticas de alimentación en niños menores de cinco años en México.* *Salud Pública de México / vol. 55, suplemento 2 de 2013.*

(ANEXO 1)

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Hoja 1

<b>INSTRUMENTO.</b>						
<b>Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:(CRITERIOS DE INCLUSION)</b>						
1. - Pacientes con diagnóstico que incluyan afectación por diarrea						
2.- Expediente con datos clínico completos						
3.- Pacientes consentimiento informado						
<b>No llenar</b>						
1	<b>FOLIO</b> _____			_ _ _ _		
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____			_ _ _ _		
3	<b>Nombre:</b> _____ <b>Apellido Paterno</b> <b>Apellido Materno</b> <b>Nombre (s)</b>					
4	NSS: _____	5	Teléfono _____	_ _ _ _   _ _ _ _		
6	<b>Turno:</b> 1.Matutino ( )    2.Vespertino ( )			_		
7	<b>Número de Consultorio:</b> (____)			_		
8	<b>Edad:</b> _____ años cumplidos	9	<b>Sexo:</b> 1.-Masculino ( ) 2.- Femenino ( )	_ _ _ / _		
10	<b>ESTADO CIVIL</b> 1.Soltero ( ) 2.Casado ( ) 3.Divorciado ( ) 4.Viudo(a) ( ) 5.Unión libre ( )			_		
11	<b>PESO:</b> _____ kgs	12	<b>TALLA</b> _____ cms	13	<b>IMC peso/talla<sup>2</sup></b> _____	_ _ _ _   _ _ _ _   _ _ _
14	11. <b>ESTADO NUTRICIONAL</b> 1=BAJO PESO( imc<20) ( )					
	12. <b>2= PESO NORMAL imc 20-25. ( ) 3= Sobrepeso IMC 26-29 ( )</b>			_		

## INDICE DE GRAFFAR

16	<p><b>I.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">P.J.</th> <th style="width: 65%;">NIVEL DE ESCOLARIDAD</th> <th style="width: 15%;">PADRE</th> <th style="width: 15%;">MADRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6</td><td>ANALFABETO</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>BASICA INCOMPLETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>BASICA COMPLETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>MEDIA INCOMPLETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>TÉCNICA INCOMPLETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>MEDIA COMPLETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>TECNICA COMPLETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>UNIVERSITARIA INCOMPLETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>UNIVERSITARIA COMPLETA</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	P.J.	NIVEL DE ESCOLARIDAD	PADRE	MADRE	6	ANALFABETO			5	BASICA INCOMPLETA			4	BASICA COMPLETA				MEDIA INCOMPLETA				TÉCNICA INCOMPLETA			3	MEDIA COMPLETA				TECNICA COMPLETA			2	UNIVERSITARIA INCOMPLETA			1	UNIVERSITARIA COMPLETA			_
P.J.	NIVEL DE ESCOLARIDAD	PADRE	MADRE																																							
6	ANALFABETO																																									
5	BASICA INCOMPLETA																																									
4	BASICA COMPLETA																																									
	MEDIA INCOMPLETA																																									
	TÉCNICA INCOMPLETA																																									
3	MEDIA COMPLETA																																									
	TECNICA COMPLETA																																									
2	UNIVERSITARIA INCOMPLETA																																									
1	UNIVERSITARIA COMPLETA																																									
17	<p><b>II.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">P.J.</th> <th style="width: 65%;">ACTIVIDAD DEL JEFE DE HOGAR</th> <th style="width: 15%;">PADRE</th> <th style="width: 15%;">MADRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6</td><td>CESANTE SIN SUBSIDIO DE CESANTIA Y SIN TRABAJO ALGUNO, DUEÑA DE CASA.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>CESANTE CON SUBSIDIO DE CESANTIA, SIN TRABAJO FIJO.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>OBRAERO ESTABLE NO ESPECIALIZADO, EMPLEADA DOMESTICA, JUBILADO O PENSIONADO DEL S.S.S</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>OBRAERO ESPECIALIZADO, EMPRESARIO SIN RESPONSABILIDAD (AUXILIAR...), OFICIO INDEPENDIENTE ESTABLE (VENDEDOR, TALLER DE...), FF.AA Y DE ORDEN DE BAJA GRADACIÓN, JUBILADO O PENSIONADO CON BAJO GRADO.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>EMPLEO DE GRADACION MEDIA (JEFE DE..., IMPLICA TENER GENTE A SU CARGO). PEQUEÑO EMPRESARIO (DUEÑO DE ALMACEN, LIBRERÍA...), FF.AA Y DE ORDEN, OFICIALES GRADOS MEDIOS, JUBILADOS O PENSIONADOS NIVEL MEDIO, PROFESIONALES.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>CARGOS DIRECTIVOS (PUBLICOS O PRIVADOS, GERENTE, DIRECTORES), EJECUTIVOS, DUEÑOS DE EMPRESAS GRANDES, DUEÑO DE FONDO, PROFESIONAL INDEPENDIENTE (MEDICO CUYO INGRESO ES LA CONSULTA PRIVADA, ABOGADO).</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	P.J.	ACTIVIDAD DEL JEFE DE HOGAR	PADRE	MADRE	6	CESANTE SIN SUBSIDIO DE CESANTIA Y SIN TRABAJO ALGUNO, DUEÑA DE CASA.			5	CESANTE CON SUBSIDIO DE CESANTIA, SIN TRABAJO FIJO.			4	OBRAERO ESTABLE NO ESPECIALIZADO, EMPLEADA DOMESTICA, JUBILADO O PENSIONADO DEL S.S.S			3	OBRAERO ESPECIALIZADO, EMPRESARIO SIN RESPONSABILIDAD (AUXILIAR...), OFICIO INDEPENDIENTE ESTABLE (VENDEDOR, TALLER DE...), FF.AA Y DE ORDEN DE BAJA GRADACIÓN, JUBILADO O PENSIONADO CON BAJO GRADO.			2	EMPLEO DE GRADACION MEDIA (JEFE DE..., IMPLICA TENER GENTE A SU CARGO). PEQUEÑO EMPRESARIO (DUEÑO DE ALMACEN, LIBRERÍA...), FF.AA Y DE ORDEN, OFICIALES GRADOS MEDIOS, JUBILADOS O PENSIONADOS NIVEL MEDIO, PROFESIONALES.			1	CARGOS DIRECTIVOS (PUBLICOS O PRIVADOS, GERENTE, DIRECTORES), EJECUTIVOS, DUEÑOS DE EMPRESAS GRANDES, DUEÑO DE FONDO, PROFESIONAL INDEPENDIENTE (MEDICO CUYO INGRESO ES LA CONSULTA PRIVADA, ABOGADO).			_												
P.J.	ACTIVIDAD DEL JEFE DE HOGAR	PADRE	MADRE																																							
6	CESANTE SIN SUBSIDIO DE CESANTIA Y SIN TRABAJO ALGUNO, DUEÑA DE CASA.																																									
5	CESANTE CON SUBSIDIO DE CESANTIA, SIN TRABAJO FIJO.																																									
4	OBRAERO ESTABLE NO ESPECIALIZADO, EMPLEADA DOMESTICA, JUBILADO O PENSIONADO DEL S.S.S																																									
3	OBRAERO ESPECIALIZADO, EMPRESARIO SIN RESPONSABILIDAD (AUXILIAR...), OFICIO INDEPENDIENTE ESTABLE (VENDEDOR, TALLER DE...), FF.AA Y DE ORDEN DE BAJA GRADACIÓN, JUBILADO O PENSIONADO CON BAJO GRADO.																																									
2	EMPLEO DE GRADACION MEDIA (JEFE DE..., IMPLICA TENER GENTE A SU CARGO). PEQUEÑO EMPRESARIO (DUEÑO DE ALMACEN, LIBRERÍA...), FF.AA Y DE ORDEN, OFICIALES GRADOS MEDIOS, JUBILADOS O PENSIONADOS NIVEL MEDIO, PROFESIONALES.																																									
1	CARGOS DIRECTIVOS (PUBLICOS O PRIVADOS, GERENTE, DIRECTORES), EJECUTIVOS, DUEÑOS DE EMPRESAS GRANDES, DUEÑO DE FONDO, PROFESIONAL INDEPENDIENTE (MEDICO CUYO INGRESO ES LA CONSULTA PRIVADA, ABOGADO).																																									
18	<p><b>III. VIVIENDA.</b></p> <p><b>A. TENENCIA DE LA VIVIENDA.</b></p> <p>1. ___ DUEÑO / PROPIETARIO 4. ___ USUFRUCTUARIO/ PRESTAMO</p> <p>2. ___ PROPIETARIO, PAGANDO DIVID. 5. ___ TOMA DE SITIO</p> <p>3. ___ ARRENDATARIO 6. ___ ALLEGADO</p>	_																																								
19	<p><b>B. TIPO DE VIVIENDA.</b></p> <p>1 ___ CASA O DEPTO. DE LUJO (+ DE 140 MTS<sup>2</sup>).</p> <p>2 ___ CASA O DEPTO. DE BUENA CALIDAD (+ - 100 – 140 MTS<sup>2</sup>)</p> <p>3 ___ CASA O DEPTO. POBLACIONES UNIFORMES, AUTOCONSTRUCCIÓN DE BUENA CALIDAD O PREFABRICADA, EN BUEN ESTADO.</p> <p>4 ___ AUTOCONSTRUCCIÓN MODESTA, EN REGULAR O MAL ESTADO, CONVENTILLO.</p> <p>5 ___ MEJORA CON 3 Y MÁS PIEZAS.</p> <p>6 ___ MEJORA CON 2 PIEZAS Y MENOS.</p>	_																																								

20	<b>C. ABASTECIMIENTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.</b> 1__ AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL DOMICILIO. 4__ AGUA POTABLE Y POZO NEGRO (INDIVIDUAL O COLECTIVO). 5__ ACARREO DE AGUA DE PILON O LLAVE, EN SITIO Y POZO NEGRO. 6__ SIN AGUA POTABLE / SIN ALCANTARILLADO. (POZO NEGRO)				_																																								
21					_																																								
22	<b>D. ABASTECIMIENTO DEL HOGAR.</b> <table border="1" data-bbox="347 386 1110 558"> <thead> <tr> <th>PJ.</th> <th>ARTEFACTOS Y/O BIENES</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>T.V. COLOR (MÁS DE UNO)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LAVADORA AUTOMÁTICA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TELÉFONO DOMICILIARIO Y/ O CELULAR.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>T.V. CABLE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>MÁS DE UN AUTOMÓVIL.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1117 365 1354 592"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESCALA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 =6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 - 3=5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 - 6 =1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 - 9 =3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 - 12 =2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13 - 15 =1</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>PUNTAJE</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				PJ.	ARTEFACTOS Y/O BIENES	SI	NO	1	T.V. COLOR (MÁS DE UNO)			2	LAVADORA AUTOMÁTICA			3	TELÉFONO DOMICILIARIO Y/ O CELULAR.			4	T.V. CABLE			5	MÁS DE UN AUTOMÓVIL.			ESCALA		0 =6		1 - 3=5		4 - 6 =1		7 - 9 =3		10 - 12 =2		13 - 15 =1		<b>PUNTAJE</b>		_
PJ.	ARTEFACTOS Y/O BIENES	SI	NO																																										
1	T.V. COLOR (MÁS DE UNO)																																												
2	LAVADORA AUTOMÁTICA																																												
3	TELÉFONO DOMICILIARIO Y/ O CELULAR.																																												
4	T.V. CABLE																																												
5	MÁS DE UN AUTOMÓVIL.																																												
ESCALA																																													
0 =6																																													
1 - 3=5																																													
4 - 6 =1																																													
7 - 9 =3																																													
10 - 12 =2																																													
13 - 15 =1																																													
<b>PUNTAJE</b>																																													
23	<b>ESCALA SUBÍNDICE VIVIENDA (PREGUNTAS A - D).</b> <table border="1" data-bbox="436 693 773 777"> <tbody> <tr> <td>1 - 4 = 1</td> <td>13 - 16 = 4</td> </tr> <tr> <td>5 - 8 = 2</td> <td>17 - 20 = 5</td> </tr> <tr> <td>9 - 12 = 3</td> <td>21 - 24 = 6</td> </tr> </tbody> </table>				1 - 4 = 1	13 - 16 = 4	5 - 8 = 2	17 - 20 = 5	9 - 12 = 3	21 - 24 = 6	_																																		
1 - 4 = 1	13 - 16 = 4																																												
5 - 8 = 2	17 - 20 = 5																																												
9 - 12 = 3	21 - 24 = 6																																												
24	<b>ÍNDICE DE GRAFFAR MODIFICADO</b> <table border="1" data-bbox="321 856 1230 915"> <thead> <tr> <th>ALTO</th> <th>MEDIO</th> <th>BAJO</th> <th>MISERIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NIVEL 3 - 6</td> <td>NIVEL 7 - 10</td> <td>NIVEL 11 - 14</td> <td>NIVEL 15 - 18</td> </tr> </tbody> </table>				ALTO	MEDIO	BAJO	MISERIA	NIVEL 3 - 6	NIVEL 7 - 10	NIVEL 11 - 14	NIVEL 15 - 18	_																																
ALTO	MEDIO	BAJO	MISERIA																																										
NIVEL 3 - 6	NIVEL 7 - 10	NIVEL 11 - 14	NIVEL 15 - 18																																										
<b>GRACIAS POR SU COLABORACION</b>																																													

**( ANEXO 2 )**  
**Cronograma de actividades**

Dra. Mónica Haydee Hoyo Corona \*, Dr. José Trinidad Sánchez Vega, \*\* Dra. Leonor Campos Aragón\*\*\*.

<b>Actividades</b>	Febrero 2015	Marzo 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015	Julio 2015	Agosto 2015	Septiembre 2015	Octubre 2015	Noviembre 2015
Planteamiento del problema y marco teórico.	x Reali_ zado	x Reali_ zado	x Reali_ zado							
Hipótesis y variable			x Reali_ zado	x Reali_ zado						
Objetivos				x Reali_ zado						
Calculo de muestra					x Reali_ zado					
Hoja de registro					x Reali_ zado					
Presentación ante el comité						x Reali_ zado	En evaluación	En evaluación	En evaluación	
Aplicación de cuestionario										No. Y diciembre 2015
Análisis de resultados	2016	2016								
Elaboración de conclusiones	2016	2016								
Presentación de tesis		2016								

**Realizado** 

**Programado** 