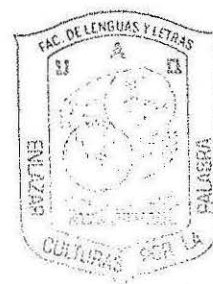


RESUMEN

Las enfermedades gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud pública en México. Los agentes patógenos involucrados son virus, parásitos y bacterias. La búsqueda e identificación de estos, se centra principalmente en patógenos clásicos como: salmonella, Shigella, Vibrio, Campylobacter y Yersinia. La salmonelosis puede desarrollarse en distintas áreas geográficas donde se presente creando enfermedad. El cuadro clínico que más frecuentemente se relaciona es la gastroenteritis aguda, aunque también puede ser responsable de casos de bacteriemias y de infecciones locales extra digestivas. La importancia de conocer el perfil clínico de la salmonelosis significará un aumento de la vigilancia epidemiológica, control en la incidencia y prevalencia. El uso de un diagnóstico de salud permitirá planear servicios de salud a una población, conociendo sus factores condicionantes y riesgos. **Objetivo:** Describir los principales signos y síntomas referidos de los casos positivos de Salmonella en el Estado de Querétaro. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo transversal retrospectivo en el laboratorio estatal de salud pública del estado de Querétaro. El universo de trabajo fueron todas las personas que acudieron a atención médica a las diferentes jurisdicciones del Estado de Querétaro durante el año 2012 y a quienes se les realizó el estudio de casos de enfermedades diarreicas agudas, según sintomatología. Se realizó una base de datos estadístico en Excel. **Resultados:** De los 23 casos positivos a salmonella la mayor proporción se encuentra en los adultos jóvenes representando el 52% de las personas; uno de cada diez menores de 0 a 5 años, enfermaron por esta causa. El 17% de los casos corresponde al rango de 60 años y más. El primer síntoma fue la diarrea la cual se presentó en 21 casos, el vómito en 5 personas, fiebre en 1 ocasión, el dolor abdominal en 6 ocasiones. Los calambres en 2 personas, mientras que la deshidratación en 1 persona. **Discusión:** El término para los signos y síntomas de salmonelosis son las gastroenteritis agudas, dentro de la literatura se pudo corroborar la existencia de éstas dentro del cuadro clínico de la salmonella, su incidencia dentro de los rangos de edad y la prevalencia según el género.

(**Palabras clave:** salmonella, signos y síntomas, dolor abdominal.)



SECRETARÍA
ACADÉMICA

SUMMARY

Gastrointestinal diseases caused are one of the main Public Health problems in Mexico. Pathogens involved include viruses, parasites and bacteria. The search and identification of them is focused mainly in the classical pathogens such as: salmonella, Shigella, Vibrio, Campylobacter and Yersinia. Salmonellosis may develop in different geographic areas where it is located thus causing disease. The clinical picture most frequently related is acute gastroenteritis, even though it may also be responsible for bacteremia and local extra digestive infections cases. The importance of identifying the clinical profile of salmonellosis will result in an increase of epidemiological monitoring, control in prevalence and incidence. The use of a health diagnosis will enable us to plan the health services for a specific population, thus identifying their conditioning factors and risks. **Objective:** To describe the main signs and symptoms of positive cases to Salmonella in the State of Queretaro. **Methods:** A cross-sectional retrospective descriptive study was performed in the Public State Health Laboratory in the State of Queretaro. The sample consisted in all the people who attended to medical care at the different jurisdictions in the State of Queretaro during year 2012 and to whom the acute diarrheal diseases study case were performed, in accordance to symptoms. A statistical data base was built in Excel. **Results:** From the 23 positive cases to salmonella the highest proportion belongs to young adults which represent 52% of the sample; one out of ten children under the age of 5 became ill for this reason. 17% of the cases belong to the age range of people older than 60. The main symptom was diarrhea which appeared in 21 cases, vomiting in 5 cases, fever 1 case, and abdominal pain in 6 cases. Muscle cramps in 2 cases, whereas dehydration appeared in 1 case. **Conclusion:** The prevailing signs and symptoms are acute gastroenteritis. With the support of literature we could confirm the existence of these symptoms as part of the clinical picture for salmonella, their incidence within the age ranges and the prevalence according to the gender.

(**Key words:** salmonella, signs and symptoms, muscle cramps)



SECRETARÍA
ACADÉMICA

A Dios y a mi familia.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme alcanzar una meta más de mi vida profesional, a mi familia por su amor y apoyo incondicional.

A la Universidad Autónoma de Querétaro, a la Facultad de Enfermería, a mis Maestros de Especialidad y mis compañeros de generación.

INDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vi
Índice de figuras	vii
I. INTRODUCCION	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. ANTECEDENTES	5
IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD Y NECESIDADES DE SALUD.	7
4.1 Daños a la salud.	7
4.1.1. Principales características socio demográficas.	7
4.1.2. Principales causas de mortalidad.	9
4.1.3. Principales causas de morbilidad.	10
4.2 Infraestructura.	12
4.3 Organigrama.	14
4.4 Recursos Humanos.	15
4.5 Recursos Financieros.	15
4.6 Recursos Materiales.	16
4.7 Resultado de análisis estadístico.	16
V. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.	20
5.1 Listado de Problemas y necesidades de salud.	20
5.2 Priorización de problemas de salud.	20
5.3 Planificación estratégica.	23
5.3.1. Objetivos.	23
5.3.2. Estrategias.	23
5.3.3. Líneas de acción.	23

5.3.4. Actividades.	23
VI. PLANIFICACIÓN OPERATIVA.	25
VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	33
APENDICE	35

INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Distribución del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.	13
2	Frecuencia de signos y síntomas de salmonela en relación a la edad.	19

INDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Casos anuales de salmonelosis México, 2000-2011.	10
2	Casos nuevos y tasa de incidencia por entidad federativa.	11
3	Organigrama de Laboratorio Estatal de Salud Pública	14
4	Distribución entre casos positivos de salmonela y género.	18
5	Distribución de edad y casos positivos de salmonelosis.	18

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud pública en México. Se transmiten, ya sea por vía fecal-oral por el consumo de agua o 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. La búsqueda e identificación de estos, en los laboratorios clínicos, se centra principalmente en patógenos clásicos como: salmonella, Shigella, Vibrio, Campylobacter y Yersinia.¹

Según lo anterior, la búsqueda de éstos patógenos clásicos puede ser muy variada, tal es el caso de la salmonelosis; ésta puede desarrollarse en las distintas áreas geográficas donde se presente creando enfermedad. El cuadro clínico que más frecuentemente se relaciona es la gastroenteritis aguda, aunque también puede ser responsable de casos de bacteriemias y de infecciones locales extra digestivas.

Debido a esto, durante años, el sistema de salud de muchos países incluyendo México, se ha preocupado por mantener un control estricto de la incidencia de las enfermedades transmisibles, evitando su contagio y propagación.

Específicamente en el estado de Querétaro, Qro. México, en el año de 1991 se creó el Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESP), en la ciudad de San Juan del Río, creado en ese momento por la necesidad de coadyuvar a la vigilancia epidemiológica de Vibrio cholerae.

En Noviembre de 1999, se trasladarían las instalaciones del Laboratorio a la capital del Estado. Su objetivo primordial sería contribuir a evitar riesgos a la

salud pública, mediante el análisis de diversas muestras, así como participar en la Regulación Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica.

Con el paso de los años, el laboratorio se ha consolidado por su firme trabajo y por continuar con su labor en el estudio de muestras bacteriológicas, las cuales son a detalle examinadas en el laboratorio de *Vibrio cholerae* y enterobacterias por personal calificado para esta labor.

Con respecto a esto, en el año 2013 estudiantes de la Especialidad en Salud Pública de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, se dieron a la tarea de analizar los resultados de las muestras obtenidas por Enterobacterias en el año 2012 del Laboratorio Estatal de Salud Pública en el Estado de Querétaro. Particularmente se observaron la presencia de casos positivos de salmonelosis en diferentes sectores de la población. Con el diseño de material estadístico se comprendió el impacto de esta enterobacteria y bajo el sustento teórico se presentaría el perfil clínico de la salmonela.

Gracias a los resultados obtenidos y conociendo el proceso de salud-enfermedad del individuo en un población determinada, se realiza a continuación un diagnóstico de salud para el perfil clínico de la salmonelosis en el estado de Querétaro, con la intención de conocer aquellas características propias de la enfermedad, datos socio demográficos, datos epidemiológicos de esta enterobacteria y propuestas de intervención.

II. JUSTIFICACIÓN

Según estudios presentados en la Revista Latinoamericana de Microbiología, en los países industrializados se han establecido sistemas de vigilancia, que les permite conocer con relativa certeza la incidencia de las infecciones por salmonella y otros patógenos causales de la diarrea, así como el impacto de cada una de éstas en la morbilidad y mortalidad de la población. En los Estados Unidos de América y Reino Unido, por ejemplo, se calcula que al año ocurren 1, 412,498 y 73,193 infecciones por salmonella no typhi, respectivamente y se estima que éste patógeno es responsable de aproximadamente 30% de las muertes relacionadas a infecciones transmitidas por alimentos.²

En México, según la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, la intoxicación alimentaria de origen bacteriano ocupa el cuarto lugar de las enfermedades diarreicas y el décimo respecto al total de casos notificados.³

Las investigaciones en salud no cesan, por lo que hoy en día se puede conocer con facilidad el mecanismo de acción de ciertas enfermedades de origen infeccioso y transmisible. La salmonella es una enfermedad transmitida por alimentos, es de reconocimiento mundial y afecta en su mayoría áreas donde las condiciones de saneamiento e higiene aún no son óptimas y puede afectar a todos los grupos de edad.

La importancia de conocer el perfil clínico de la salmonelosis significará un aumento de la vigilancia epidemiológica, además del control en la incidencia de ésta y otras enterobacterias. El uso de un diagnóstico de salud permitirá planear servicios de salud a una población, conociendo sus factores condicionantes y riesgos.

Asimismo, a partir del diagnóstico de salud, se elabora una propuesta de intervención, la cual tiene como objetivo diseñar acciones de promoción de la

salud y control de enfermedades transmisibles en el Estado de Querétaro. Se crearon estrategias y líneas de acción que ayudarán a respaldar dicha intervención. Además algunas actividades que el especialista en Salud Pública podrá realizar obedeciendo a un propósito y llevando una temática tanto para el personal de salud como a la población en general.

III. ANTECEDENTES

El género salmonella fue descrito a principios del siglo XX por el bacteriólogo estadounidense Theobald Smith, recibiendo el nombre por su jefe David Salmon. Las salmonellas son bacterias entéricas, es decir que se alojan en el intestino, y su taxonomía es compleja.⁴

En el ser humano, el origen de una enfermedad de tipo infeccioso inicia cuando los microorganismos superan las barreras inmunológicas del individuo. Además de considerar los factores ambientales y la capacidad del agente infeccioso que logrará crear enfermedad.

Tras alcanzar el intestino, las salmonellas se multiplican en la pared intestinal donde producen en su mucosa un infiltrado masivo de neutrófilos. Lo más probable es que la diarrea sea producida por el ingreso de la salmonella en los enterocitos, por la inducción de una respuesta inmune en el intestino o por ambos mecanismos a la vez.⁵

Cabe destacar el papel de los alimentos en la transmisión, alimentos infectados, principalmente carnes infectadas que se consumen insuficientemente cocinadas o alimentos contaminados durante su preparación y que no son preservados en forma adecuada.

Las salmonelosis típicamente producen cuatro manifestaciones clínicas: gastroenteritis (que va desde diarrea leve a diarrea fulminante, náuseas y vómitos), bacteriemia o septicemia (accesos de fiebre alta con hemocultivos positivos), fiebre tifoidea o paratifoidea (fiebre continua con o sin diarrea) y la condición de portadoras de personas infectadas anteriormente. En lo que respecta a la infección intestinal, las especies de *Salmonella* se pueden dividir en dos

grupos bastante diferenciados: las especies o serotipos tifoideos (*Salmonella typhi* y *S. Paratyphi*) y el resto de especies o serotipos no tifoideos. Los síntomas de la gastroenteritis no tifoidea aparecen de 6 a 72 h después de la ingestión de agua o alimentos contaminados. La diarrea dura de tres a cinco días y cursa con fiebre y dolor abdominal. La enfermedad, por lo general, es de resolución espontánea.⁶

La mayor tasa de incidencia de la infección se observa en los lactantes y en los niños de corta edad. Desde el punto de vista epidemiológico, la gastroenteritis por salmonella puede presentarse en pequeños brotes en la población general. Entre 60% y 80% de todos los casos son esporádicos, sin embargo, no es raro que aparezcan brotes extensos en hospitales, centros asistenciales para niños, restaurantes y residencias de ancianos, por alimentos contaminados en su origen o, con menor frecuencia, durante la manipulación por una persona enferma o un portador.⁷

Al respecto, en el Estado de Querétaro en el año 2013 en el periódico El Universal Querétaro, se dió a conocer que el Estado se encontraba en zona de confianza en referencia a las enfermedades gastrointestinales. Hasta esa fecha se reportaron 28 mil 176 casos de diarrea, cifra menor a la del 2012. En entrevista, el médico cirujano Hugo Iván Cortés Arcos comentó en cuanto a los males en temporada de calor, refiriendo que el 70% de las enfermedades provocadas por alimentos corresponden a gastroenteritis, 20% a salmonelosis, 7% a tifoidea y 3% a otras infecciones relacionadas con el mal manejo de alimentos. Además invitó a la población en general a lavarse las manos constantemente, desinfectar alimentos —pescado, marisco, pollo, carne, verduras y frutas—, hervir alimentos y desparasitar a todos los integrantes de la familia por los menos una vez al año.¹

¹ El Universal Querétaro. Banderas blancas en materia de salud. Abril 27, 2013. 12:02. En: m.eluniversalqueretaro.mx

Así, para comprender un poco más acerca del perfil clínico de la salmonelosis dentro de la población queretana, fué necesario recurrir a los resultados estadísticos, así como la descripción socio demográfica del Estado de Querétaro, comprobando así la importancia de la vigilancia y control de esta enfermedad infecciosa y que continua siendo un problema de salud pública en México.

IV. ANALISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD Y NECESIDADES DE SALUD

4.1 Daños a la salud.

4.1.1. Principales características socio demográficas del Estado de Querétaro, Qro. México.

Según el INEGI, en el año 2010 había 1, 827, 937 habitantes de los cuales 887, 188 eran hombres y 940, 749 eran mujeres. La tasa de crecimiento anual para la entidad durante el período 2005-2010 fue del 2.7 % y su esperanza de vida fue de 73.31% para hombres y 78.17% para las mujeres.

Un 70% de la población vive en localidades urbanas y el 30% en localidades rurales. Del total de la población residente en el Estado, viven 545 065 niños y niñas de 0 a 14 años, lo que representa el 30% de la población.

En 2010 llegaron en total 94 mil 336 personas a vivir a Querétaro. De cada 100 personas, 31 provienen del Distrito Federal, 20 del Estado de México, 11 de Guanajuato, 5 de Hidalgo y 4 de Michoacán de Ocampo. Ese mismo año de cada 100 migrantes internacionales del Estado de Querétaro, 94 se fueron a Estados Unidos. El dato a nivel nacional es de 89 de cada 100 habitantes.

En el Estado de Querétaro, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 8.9, lo que equivale a prácticamente la secundaria concluida. En cuestión de analfabetismo, 6 de cada 100 personas de

15 años y más, no saben leer ni escribir. A nivel nacional son 7 de cada 100 habitantes.

- La religión que se profesa hasta el 2010 en un 92% es católica.
- Los grupos de habla indígena en el Estado eran: otomí (24 471 habitantes), náhuatl (1429⁷ tantes), Mazahua (579 habitantes), lenguas zapotecas (302 habitantes).

En el 2010 se registraron 449 923 viviendas particulares de las cuales:

- 411 735 disponían de agua entubada dentro o fuera de la vivienda, pero en el mismo terreno, lo que representa el 91.5%.
- Tienen drenaje 409 186 viviendas, representando el 90.9%.
- La energía eléctrica se encuentra de 439 566 viviendas, que es el 97.7%.
- El 87% de la población pertenece a hogares nucleares y ampliados.ⁱⁱ

El clima es seco en la mayor parte del estado, hacia el norte el clima es templado, moderado y lluvioso, con una temperatura anual de 18 C. La ciudad de Santiago de Querétaro y San Juan del Río son consideradas las ciudades con mayor población.

Con respecto a estos datos, es importante reconocer que el Estado de Querétaro puede presentar condiciones que determinen el proceso de salud-enfermedad para las enterobacterias, en particular la salmonelosis. El sistema de salud en el país se da a la tarea de informar a la población mediante datos estadísticos y epidemiológicos, que ayudan a comprender el desenvolvimiento de algunas enfermedades, la prevalencia de algunas otras como lo son las infecciosas, el lugar que ocupa el Estado con respecto a la Nacional y comparar la situación con otros Estados.

ⁱⁱ INEGI. Censo de población y vivienda 2010.

4.1.2. Principales causas de mortalidad.

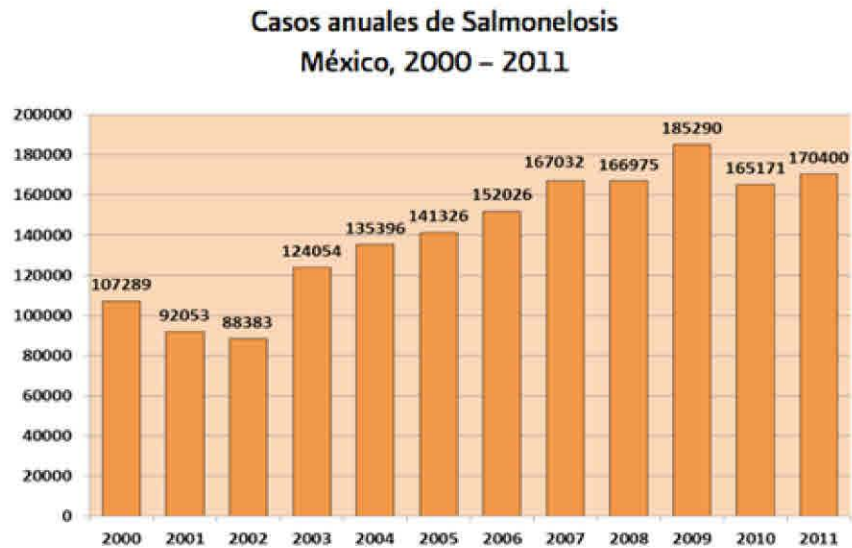
Las infecciones gastrointestinales de origen bacteriano continúan siendo causa de enfermedad, mortalidad y pérdidas económicas en muchas partes del mundo, incluso países desarrollados en los que se han introducido programas de control.

Los síntomas de infecciones gastrointestinales agudas son usualmente leves a moderadas, con remisión espontánea, pero, en algunos casos, la enfermedad puede condicionar un rápido empeoramiento de la condición del paciente. Un episodio agudo que involucre órganos extra intestinales, puede provocar ciertas complicaciones y gatillar algunas enfermedades crónicas.⁸

En México como en otros países de Latinoamérica, la mortalidad más elevada de pacientes intoxicados por alimentos se observa en niños menores de un año, mortalidad que es propiciada por la contaminación de la leche y los biberones. Los principales alimentos implicados en las intoxicaciones por alimentos fueron lácteos, carnes y pollo, así como hongos, pescados y mariscos. Estas cifras representan solo una pequeña proporción, ya que los sistemas de vigilancia epidemiológica aún no son exhaustivos.³

Para el año 2000, la salmonelosis continuaba presente en la población mexicana, con un crecimiento progresivo a partir del año 2003, posteriormente en el año 2009, disminuyendo así hacia el 2011. (Fig. 1)

Figura 1.



Fuente: Subsistema de Notificación semanal de casos nuevos por enfermedad. SINAVE 2011.

4.1.3. Principales causas de morbilidad.

La salmonelosis puede tener su inicio de manera sistémica, observándose de manera frecuente en niños y personas inmunocomprometidas, en donde los síntomas suelen ser más severos en algunos casos; en esta forma de enfermedad puede haber mortalidad.

De acuerdo al artículo “Tratamiento de la diarrea aguda infantil en atención primaria” la gastroenteritis aguda es una entidad nosológica de gran importancia en el país, tanto por su prevalencia como por su morbilidad, siendo una de las causas que mayor demanda presentan en Asistencia Primaria. El término agudo se aplica cuando el inicio fue brusco y la evolución rápida, generalmente en las últimas 48-72 horas. Mientras que el concepto de cronicidad implica la persistencia de síntomas por encima de las 2-3 semanas.⁹

Clásicamente, existe un pico epidémico invernal (diciembre-enero) de focos de toxicoinfecciones alimentarias colectivas causadas por virus entéricos (concomitante en la epidemia invernal de estos virus) y un aumento moderado de los casos en verano (junio a agosto) y principios de otoño (octubre) debido a las salmonellas o las intoxicaciones del tipo histamínico después de consumir atún. Estos episodios de gastroenteritis afectan indistintamente a hombres y mujeres.¹⁰

Los casos nuevos por intoxicación alimentaria bacteriana en el año 2010 muestran al Estado de Querétaro con 495 casos, lo que representa el 1.11% de la población con respecto a la Nacional. La aparición de estos casos es muy similar en cuanto al género se refiere. (Fig. 3)

Figura 3.

Casos nuevos y tasa de incidencia por entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos 2011

Entidad federativa	Población					
	General		Masculina		Femenina	
	Casos	Incidencia*	Casos	Incidencia*	Casos	Incidencia*
Aguascalientes	516	43.86	235	41.16	281	46.41
Baja California	2 874	86.04	1 343	76.76	1 531	96.26
Baja California Sur	375	63.25	181	58.13	194	68.91
Campeche	158	19.40	64	15.95	94	22.75
Coahuila	3 300	123.10	1 486	111.10	1 814	135.06
Colima	1 016	164.92	481	155.45	535	174.47
Chiapas	2 118	46.06	917	40.79	1 201	51.09
Chihuahua	2 189	63.43	996	56.61	1 193	70.51
Distrito Federal	1 582	17.88	751	17.57	831	18.16
Durango	60	3.84	30	3.92	30	3.77
Guanaajuato	224	4.40	95	3.94	129	4.82
Guerrero	2 268	72.52	1 010	67.35	1 258	77.28
Hidalgo	38	1.55	14	1.20	24	1.88
Jalisco	7 272	102.10	3 286	93.73	3 986	110.20
México	3 841	25.23	1 713	22.53	2 128	27.93
Michoacán	65	1.65	32	1.70	33	1.61
Morelos	482	28.36	221	26.63	261	30.01
Nayarit	58	5.95	22	4.56	36	7.33
Nuevo León	4 959	108.87	2 152	93.98	2 807	123.92
Oaxaca	1 820	51.33	757	45.05	1 063	56.98
Puebla	696	12.08	281	10.16	415	13.87
Querétaro	495	27.79	211	24.24	284	31.18
Quintana Roo	53	3.76	27	3.82	26	3.70
San Luis Potosí	1 071	42.75	473	39.18	598	46.07
Sinaloa	1 915	72.02	887	66.33	1 028	77.78
Sonora	276	10.81	127	9.81	149	11.83
Tabasco	1 191	57.53	534	52.65	657	62.21
Tamaulipas	1 271	38.91	598	36.60	673	41.22
Tlaxcala	291	24.99	113	20.11	178	29.55
Veracruz	963	13.17	402	11.52	561	14.69
Yucatán	422	21.42	186	19.03	236	23.78
Zacatecas	608	44.21	296	44.68	312	43.78
Total	44 467	60.71	19 921	37.17	24 546	44.13

Fuente: Información Epidemiológica de morbilidad. Anuario 2011.

*Tasa de incidencia por 100 000 habitantes.

Continuando con el análisis y las necesidades de salud para el Estado de Querétaro con respecto al perfil clínico de la salmonelosis, se presenta a continuación algunos aspectos que formaron parte del diagnóstico durante su elaboración.

4.2 Infraestructura del Laboratorio Estatal de Salud Pública.

Para realizar el Diagnóstico de salud se contó con las instalaciones del Laboratorio Estatal de Salud Pública en el estado de Querétaro; se facilitó un aula de juntas que permitió la completa concentración de los estudiantes de Salud Pública.

El LESPQ cuenta con una superficie total de 1405.52m² de los cuales 747.44m² son de construcción y 658.08m² son de áreas libres. La construcción comprende áreas bien definidas y con separaciones efectivas para cada actividad. Dentro de las instalaciones se incluyeron especificaciones tales como:

- Cisterna con mecanismo independiente a la red para abastecer agua en caso de contingencia.
- Piso en los laboratorios de material epóxico sin dejar juntas características que permitan la acumulación de polvos y bacterias permitiendo mantener las áreas en condiciones higiénicas además de que no es flamable y es altamente resistente a la abrasión, su instalación incluye la curva sanitaria entre pisos y paredes.
- En los laboratorios el recubrimiento de paredes es de material epóxico y liso para evitar la acumulación de polvos y facilitar su limpieza.
- Se cuenta con un sistema de extracción de vapores y gases en la sección donde se trabaja con sustancias corrosivas y solventes, con la intención de proteger la salud de los trabajadores.
- Un sistema de iluminación compuesta con luz natural y artificial para la correcta ejecución de los trabajos.

- Un circuito eléctrico de emergencia para fallas en la corriente eléctrica además los apagadores y registros de corriente eléctrica tienen un dispositivo antiexplosión.
- El mobiliario de los laboratorios fue diseñado ex profeso para cada sección considerando aspectos de espacio y materiales de construcción, que facilitan el desarrollo de los procesos.
- Se cuenta con señalamientos de medidas mínimas de seguridad como: Salida de emergencia, Ruta de RPBI, Punto de reunión, Uso de equipo de seguridad, Prohibición de fumar, etc.¹¹

El cuadro 1 muestra las áreas del laboratorio, su composición y el área que se ocupó durante el estudio y realización del diagnóstico de salud.

Cuadro 1. Distribución del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.

ÁREA O LABORATORIO	SUPERFICIE EN m ²
Oficina de la Dirección general.	20
Recepción de muestras.	16
Almacén general de insumos.	16
Almacén temporal de RPBI.	12
Aula de juntas.	70
Aseguramiento de calidad.	20
Biblioteca y Coordinación administrativa.	25
Sanitarios con regadera.	40
Sanitarios planta baja.	16
Cuarto de máquinas.	25
Intendencia y lavado de material.	20
Medios de cultivo.	32
Laboratorio de Microbiología de alimentos.	75
Laboratorio de Fisicoquímicos.	75
Laboratorio de <i>Vibrio cholerae</i> y Enterobacterias.	40
Laboratorio de Micobacterias.	30
Laboratorio de Serologías.	35
Laboratorio de Entomología.	10
Laboratorio de Diagnóstico molecular.	65
Laboratorio de detección oportuna de cáncer cérvico uterino.	65

Fuente: Manual de Calidad 2013. Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.

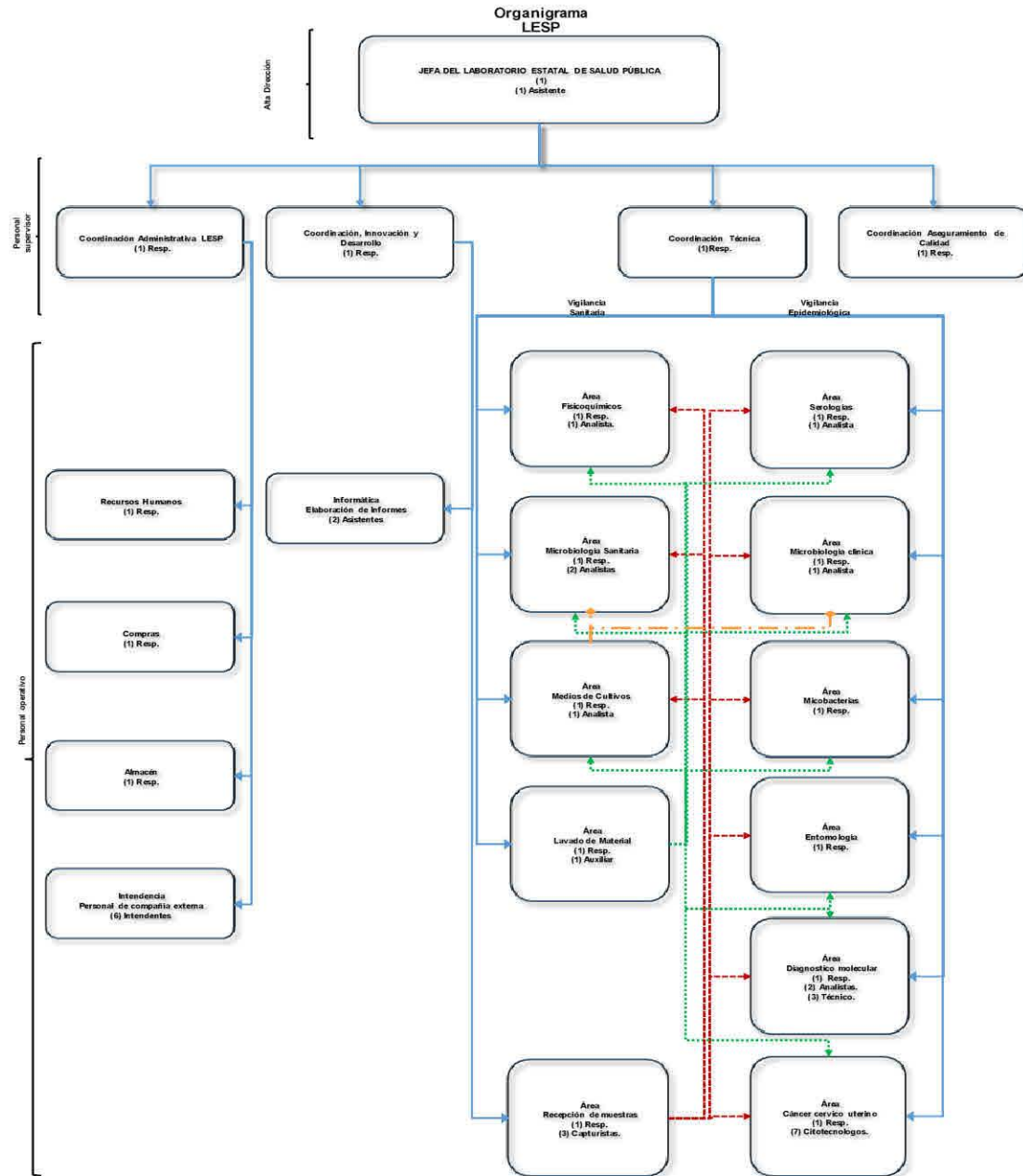
4.3 Organigrama del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.

El Organigrama del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro se estructura por departamentalización por funciones, en donde la agrupación de los puestos es en función del tipo de actividad. Las ventajas ante este tipo de organización es el desarrollo de un método de agrupación lógico y de especialización funcional, en donde facilite el desarrollo profesional de los especialistas y la capacitación del personal.

Algunas inconveniencias de este tipo de organización incluyen: problemas de coordinación entre las funciones, formación de culturas departamentales, difícil evaluar la contribución de cada función y cuellos de botella (saturación de la dirección general).

Conocer su estructura interna permitió tener al alcance a las personas indicadas para el diagnóstico salud. Seguir de cerca a un equipo como el que trabaja en el Laboratorio Estatal es de gran ayuda ya que garantiza los resultados obtenidos durante el estudio.

Figura 4. Organigrama del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.



Fuente: Manual de Calidad 2013. Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.

4.4 Recursos Humanos.

El Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro cuenta con una Jefatura General del mismo, la cual tiene a su cargo un total de 39 personas las cuales desempeñan diferentes funciones dentro del laboratorio. Para el área de Vigilancia Epidemiológica, concretamente en el área de Microbiología Clínica se cuenta con un Químico biólogo y un analista, quienes se encargan de analizar cada una de las muestras tomadas en específico enterobacterias.

Además, se adicionan los estudiantes de la Especialidad en Salud Pública como parte del recurso humano, cuya función fue analizar cada formato llenado para el estudio de casos de enfermedades diarreicas agudas en el Estado de Querétaro, procesados en el 2012.

4.5 Recursos Financieros.

Durante este estudio, fue de interés reunir datos acerca de las aportaciones que realiza la Federación para el sustento y funcionamiento del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.

Los recursos que recibe el Laboratorio Estatal son una aportación de la Federación y del Estado. La Federación para los años 2013 y 2014 aportó un millón y medio para la compra de material de laboratorio, equipo de laboratorio y mantenimiento preventivo, correctivo y capacitación del mismo. También dota a las Jurisdicciones para la toma de muestra y compra de equipo. Además de que existen programas como NUTRAVES, COLERA Y EDAS quienes aportan apoyos económicos y dota de material y equipo. El Estado por su parte en el 2013 realizó una aportación de un millón 600 mil para sustancias químicas y 900 mil para material de laboratorio. En 2014 su ingreso fue de 2 millones para sustancias químicas y 600 mil pesos para material de laboratorio.ⁱⁱⁱ

ⁱⁱⁱ Información proporcionada por Responsable del Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro.

Cabe señalar que estas aportaciones forman parte del compromiso que hay para lograr un control y vigilancia estrecha de las enfermedades de tipo infeccioso transmisible. En particular, el uso de estos recursos para un óptimo funcionamiento del laboratorio de enterobacterias, permitirá que los resultados cumplan con los más altos estándares de calidad.

4.6 Recursos materiales.

El estudio de bacterias se realizó mediante el cultivo de materia fecal (coprocultivo). Para el aislamiento bacteriano se emplean medios de enriquecimiento, así como medios selectivos y medios para identificar el género y especie bacteriana a la que pertenecen (*Salmonella*, *Shigella* y *E. coli*), realizando reacciones serológicas para investigar el cero grupo al que corresponden de acuerdo con el procedimiento establecido.

4.7 Resultado del análisis estadístico.

Se realizó un estudio descriptivo transversal retrospectivo en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del estado de Querétaro, México. El universo de trabajo fueron 1119 formatos de muestras procesadas (Nutrave) de personas quienes acudieron a atención médica a las diferentes jurisdicciones del Estado de Querétaro durante el año 2012 (Anexo 1).

Se estudiaron las siguientes variables: salmonelosis, género, edad, signos (fiebre, deshidratación) y síntomas (diarrea, vómito, dolor abdominal, calambres). Criterios de inclusión: Todo expediente de aquella persona que cursara con una enfermedad diarreica aguda y que acudió a servicio médico durante el año 2012, residentes del Estado de Querétaro, con presencia de signos y síntomas de enfermedad por salmonelosis. Criterios de exclusión: diagnóstico negativo a salmonelosis, toda persona que no tenga la información necesaria para su estudio. Criterios de eliminación: Registro de formato ilegible, que la persona no residan en el estado de Querétaro, formatos incompletos. El trabajo presentado a continuación es realizado durante la estancia en el Laboratorio Estatal de Salud Pública.

Durante el proceso y la captura de los formatos se encontraron aspectos importantes para comprender el resultado de este estudio. En algunos formatos se detectó un mal llenado, lo cual incluía desde los datos de identificación del paciente, antecedentes epidemiológicos y datos clínicos, incluso formatos incompletos, por lo que la probabilidad de que exista algún error en el total de casos positivos de salmonela se hace evidente, ya que al no contar con un registro completo éste se anuló por ser uno de los criterios de eliminación. Según la información proporcionada en el Laboratorio, el personal encargado de realizar este llenado de formatos es el personal médico, sin embargo se encontró con que el llenado lo realizaban incluso otras personas ajenas al área médica.

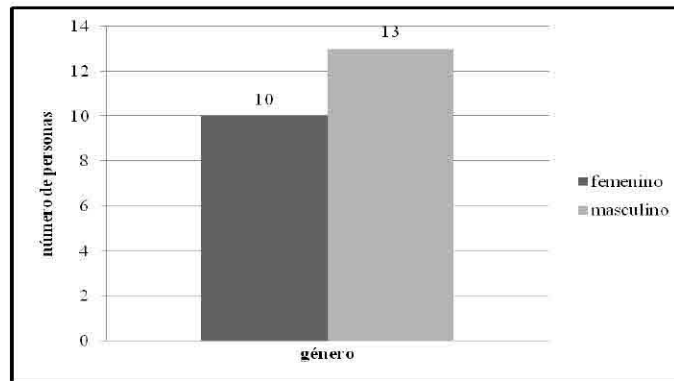
Además, el número total de consultas recibidas muestran una prevalencia de enfermedad diarreica aguda dentro de la población en los distintos grupos de edad, entre éstos niños y adultos mayores los cuales son mencionados como los grupos más vulnerables.

Otro aspecto es el conocimiento limitado que se tiene acerca de las enfermedades diarreicas, ya que la población no reconoce los signos y síntomas de una enfermedad infecciosa en particular de la salmonelosis y acude a atención cuando ha evolucionado la enfermedad, además de que no prioriza la atención médica como primer lugar y se prefiere hacer uso de remedios que en algunos casos pueden agravar el cuadro infeccioso.

Se revisaron en total 23 casos de salmonelosis, con base en éstos es que se presenta la siguiente información.

En la figura 5 se muestra la comparación de género con casos positivos de salmonela, siendo más frecuente en hombres, representando una razón de 1.3 a 1 con respecto a las mujeres.

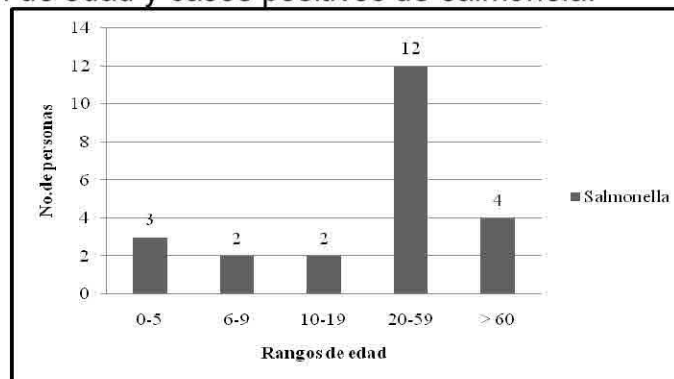
Figura 5. Distribución entre casos positivos de salmonela y género.



Fuente: Registros de Laboratorio Estatal de Salud Pública 2012.

De los 23 casos positivos a salmonela la mayor proporción se encuentra en los adultos jóvenes (52%). Uno de cada diez menores de 0 a 5 años, enfermaron por esta causa. El 17% de los casos corresponde al rango de 60 años y más. Finalmente el 8% pertenece a los casos positivos en los rangos de 6-9 años y 10-19 años cada uno.

Figura 6. Distribución de edad y casos positivos de salmonela.



Fuente: Registros de Laboratorio Estatal de Salud Pública 2012.

En la aparición de signos y síntomas de *salmonella* por rangos de edad, se tiene que el rango de edad que más casos de sintomatología presentó fue de 20 a 59 años, en el cual la diarrea fue el síntoma más predominante, representando el 61% de los signos y síntomas. En segundo lugar el rango de edad que oscila entre los 60 años y más presentó frecuencia de signos y síntomas en un relación de 1 a 3 con respecto al rango de 20 a 59 años. Continuando con éste, la diarrea tuvo mayor proporción con respecto al resto de signos y síntomas, representando aproximadamente el 70% de la sintomatología referida en los adultos mayores. El rango de 10 a 19 años representó el 21% de la población total de los casos positivos de *salmonella*. En cuarto lugar y quinto lugar se encuentra el rango de 0 a 5 años, en el cual se presentó diarrea y dolor abdominal, ambos representando el 19% de la población infantil enferma mientras que de 6 a 9 años representó la mínima proporción de signos y síntomas respectivamente.

Cuadro 2. Frecuencia de signos y síntomas de salmonela en relación a la edad.

Signos/síntomas	Edad (años)				
	0-5	6-9	10-19	20-59	60 y más
Diarrea	2	2	2	11	4
Vómito	0	0	2	2	1
Fiebre	0	0	0	1	0
Dolor Abdominal	2	1	0	2	1
Calambres	0	0	1	1	0
Deshidratación	0	0	0	1	0
Total	4	3	5	18	6

Fuente: Registros de Laboratorio Estatal de Salud Pública 2012.

V. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1 LISTADO DE PROBLEMAS Y NECESIDADES DE SALUD.

La propuesta de intervención está encaminada a lograr una educación sanitaria dentro de una población. Una vez identificados problemas y necesidades de salud se podrán trazar objetivos y estrategias que permitan el acceso y avance en la información. A continuación se numeran dos aspectos que se consideraron importantes para el desarrollo del diagnóstico de salud y son parte de las necesidades de salud identificadas:

- Personal capacitado en los centros de salud para el llenado de formatos y valoración clínica de los pacientes.
- Conocimiento limitado en la población acerca de las enfermedades diarreicas agudas y su manejo.

5.2 PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS DE SALUD.

La presencia de enfermedad limita el quehacer y la interacción con las personas, además de que es un incapacitante en muchas actividades de la vida diaria. El uso de la literatura en la mayoría de los casos puede hacer una discriminación entre la gran variedad de enfermedades que existen actualmente, tomar la decisión más correcta para el manejo de signos/síntomas, diagnóstico y tratamiento, además de continuar con el estudio estadístico y epidemiológico.

Un área de oportunidad para el personal que integra el equipo de salud se da durante el manejo de éstos exámenes, ya que al contar con capacitaciones continuas acerca de las enfermedades infecciosas transmisibles y en particular las originadas por bacterias se logrará la prevención y un mejor manejo cuando se presente. Un conocimiento adecuado del perfil clínico de la enfermedad diarreica

aguda ayudará a realizar diagnósticos diferenciales para que la gente sepa que hacer y que reciba el tratamiento más oportuno. Por otro lado, la capacitación continua hará que el personal que se somete a realizar el llenado de formatos y la sistematización de los mismos tenga un margen de error mínimo, al llenar de manera adecuada cada uno de ellos, dejando claro el motivo de consulta del paciente así como el manejo que se le va a otorgar.

La aparición de signos y síntomas en un individuo dependerá de muchas características propias y del medio ambiente. La susceptibilidad a la enfermedad así como factores de riesgo que incrementen su condición a enfermar. Los grupos vulnerables que suelen ser los que enferman más y cuentan con situaciones clave para incluso convertir el proceso infeccioso en grandes brotes de enfermedad que pueden conducir a un desenlace fatal. El manejo apropiado de alimentos, las condiciones de salubridad, el consumo de agua, medidas higiénicas etc., son otros aspectos que determinarán la aparición de signos y síntomas dentro de una población, para lo cual un manejo adecuado evitará complicaciones.

Es por esto que se considera necesaria la capacitación a la población acerca de estos temas que continúan siendo un problema de salud pública. El reforzamiento del conocimiento sobre las enfermedades diarreicas conducirá a un mejor manejo y tratamiento de la misma, además de que se pueden tomar medidas preventivas para evitar la aparición de la enfermedad.

El sistema de Salud en México hoy convierte a la población en agentes de cambio. La prevención ocupa el lugar más importante dentro de la salud del individuo. El quehacer del personal de salud estará guiado en utilizar estrategias para lograr un impacto dentro de la sociedad. El trabajo que se tiene que realizar primero desde el equipo de salud permite ofrecer siempre servicios de excelente calidad, para que las acciones que en un futuro se implementen alcancen el objetivo deseado y la población reconozca el proceso salud-enfermedad, tomando

en cuenta aspectos preventivos que reforzará la salud de manera individual y colectiva. Aunque la carencia de servicios y el acceso a la salud pueden ser limitados, hay un pleno convencimiento de que se puede minimizar esta situación siguiendo estrategias que permitan ver resultados favorables en las intervenciones.

5.3 PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA.

Objetivos	Estrategias	Líneas de acción	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar acciones de promoción de la salud y control de enfermedades transmisibles en el Estado de Querétaro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar información a la población en general, acerca de las enfermedades transmisibles de origen bacteriano como la salmonelosis en el Estado de Querétaro. - Definir grupos de apoyo en los centros de salud de las comunidades promoviendo acciones de 	<ul style="list-style-type: none"> - Extender atención realizando capacitaciones al personal de salud para el manejo adecuado de EDAS. - Fortalecer acciones de prevención de enfermedades diarreicas en la infancia y en adultos mayores. - Establecer programas de atención a la población para el 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación para elaboración de formato de enfermedades diarreicas agudas al personal de salud. - Taller de enfermedades diarreicas agudas. - Pláticas informativas en centros de día y guarderías sobre el manejo de las enfermedades diarreicas agudas. - Promoción de medidas higiénico-

	<p>prevención y control de las enfermedades transmisibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concretar apoyo de personal de salud capacitado en las valoraciones clínicas y llenado de formatos de enfermedades infecciosas transmisibles. 	<p>uso y manejo de las enfermedades transmisibles por enterobacterias en los hospitales y centros de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar las medidas de prevención y control en escuelas en temporadas de calor e invernales. 	<p>dietéticas en escuelas de nivel primaria y secundaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferias de Salud en escuelas de nivel superior. - Crear sitio web con aspectos de promoción, prevención y cuidado de la salud. Temas variados de salud pública. - Promover la participación de voluntarios comunitarios que favorezcan la implementación de programas de salud.
--	--	--	--

TEMA: Capacitación para elaboración de formato de enfermedades diarreicas agudas al personal de salud.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Exponer la importancia de un buen llenado de formatos para enfermedades diarreicas agudas.
- 2.- Explicar cada una de las secciones que comprende los formatos, resolviendo posibles dudas acerca del llenado.

RESPONSABLES	DIRIGIDO A	DURACIÓN	HORARIO	FECHA	SEDE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Especialista en Salud Pública.	Personal involucrado en el llenado de formatos de EDAS, además del personal de salud.	Dos meses.	Establecido de acuerdo al horario de atención en los centros de salud.	Enero-Febrero del 2015.	Centros de salud.	Llenado de formatos de EDAS por equipos.	Cuestionario individual basado en el correcto llenado de formatos de EDAS.

TEMA: Taller de enfermedades diarreicas agudas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Informar acerca de las enfermedades diarreicas agudas al personal asignado.
- 2.- Promover la participación del personal para una correcta valoración y detección oportuna de enfermedad diarreica aguda.

RESPONSABLES	DIRIGIDO A	DURACIÓN	HORARIO	FECHA	SEDE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Especialista en Salud Pública.	Personal involucrado en el llenado de formatos de EDAS, además del personal de salud.	Dos meses.	Establecido de acuerdo al horario de atención en los centros de salud.	Marzo-Abril del 2015.	Centros de salud.	Videos relacionados con la correcta valoración y detección oportuna de enfermedad diarreica aguda.	Cuestionario individual de enfermedad diarreica aguda y su manejo.

TEMA: Pláticas informativas en centros de día y guarderías sobre el manejo de las enfermedades diarreicas agudas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Describir el impacto de EDAS en una sociedad como problema de salud pública.
- 2.- Describir los signos y síntomas de EDAS para su prevención y control.

RESPONSABLES	DIRIGIDO A	DURACIÓN	HORARIO	FECHA	SEDE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Especialista en Salud Pública.	Personal que labore en dichas dependencias.	Dos meses.	Modificable de acuerdo a los horarios de los trabajadores.	Mayo - Junio del 2015.	Distintos centros de trabajo.	Entrega de Trípticos. Presentación de casos actuales de enfermedades diarreicas agudas.	Cuestionario de tipo oral para identificar el grado de comprensión del personal acerca del tema.

TEMA: Promoción de medidas higiénico dietéticas en escuelas de nivel primaria y secundaria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Brindar información sobre medidas higiénico dietéticas a los alumnos.
- 2.- Describir el procedimiento de lavado de manos y su importancia dentro de la salud e higiene.

RESPONSABLES	DIRIGIDO A	DURACIÓN	HORARIO	FECHA	SEDE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Especialista en Salud Pública.	Alumnos (as) de primaria y secundaria. Personal administrativo.	Dos meses.	Lunes a Viernes. 11 a 15 horas.	Agosto- Septiembre del 2015.	Escuelas primaria y secundarias de la ciudad de Qro.	Videos del correcto lavado de manos. Videos de medidas higiénico dietéticas.	Devolución del procedimiento de lavado de manos de acuerdo al material audiovisual proporcionado. Realizar cartel de las medidas higiénico dietéticas por equipo.

TEMA: Ferias de Salud en escuelas de nivel superior.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.- Describir el impacto de EDAS en una sociedad como problema de salud pública.

2.- Describir los signos y síntomas de EDAS para su prevención y control.

RESPONSABLES	DIRIGIDO A	DURACIÓN	HORARIO	FECHA	SEDE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Especialista en Salud Pública.	Universitarios	Dos meses.	Lunes a Viernes. 11 a 15 horas.	Octubre - Noviembre del 2015.	Universidades de la Ciudad de Querétaro.	Uso de Stands donde se maneje información de las EDAS, signos y síntomas. Uso de material didáctico.	Aplicar entrevistas individuales que vayan dirigidas al tema de EDAS y reconocimiento de signos y síntomas.

TEMA: Crear página con aspectos de promoción, prevención y cuidado de la salud. Temas variados de salud pública.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.- Ofrecer otra alternativa para compartir conocimiento con respecto a las enfermedades transmisibles.

2.- Innovar mediante el uso de la tecnología el área de la salud pública.

RESPONSABLES	DIRIGIDO A	DURACIÓN	HORARIO	FECHA	SEDE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Especialista en Salud Pública.	Todo público que tenga acceso a internet.	Año 2015.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	Participación en concursos dentro del mismo sitio de internet. Trivias.	Dar seguimiento de las opiniones y de los concursos, para conocer a la población que acude a estos sitios y ofrecerles módulos de atención.

TEMA: Promover la participación de voluntarios comunitarios que favorezcan la implementación de programas de salud.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Promover la participación de los ciudadanos en materia de salud.
- 2.- Demostrar los beneficios de la prevención desde casa y el manejo del primer nivel de atención en una comunidad.

RESPONSABLES	DIRIGIDO A	DURACIÓN	HORARIO	FECHA	SEDE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN
Especialista en Salud Pública.	Personas interesadas en promover la salud en su comunidad.	Un mes.	Variado. De acuerdo a los horarios de atención de los centros y unidades de salud.	Diciembre del 2015.	Centros y Unidades de Salud.	Trabajar con los voluntarios en equipos, temas relativos a la promoción y prevención de salud en casa.	Exposición de dichos temas en centros y unidades de salud; así como a nivel de la comunidad.

VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se propone el siguiente cronograma de actividades a realizarse durante el año 2015 para la promoción y control de las enfermedades diarreicas agudas.

ACTIVIDAD	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Ju l	Ago	Sep	Oc t	Nov	Dic
Capacitación para elaboración de formato de enfermedades diarreicas agudas al personal de salud.												
Taller de enfermedades diarreicas agudas.												
Pláticas informativas en centros de día y guarderías sobre el manejo de las enfermedades diarreicas agudas.												
Promoción de medidas higiénico dietéticas en escuelas de nivel primaria y secundaria.												
Ferias de Salud en escuelas de nivel superior.												
Crear página con aspectos de promoción, prevención y cuidado de la salud. Temas variados de salud pública.												
Promover la participación de voluntarios comunitarios que favorezcan la implementación de programas de salud.												

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hernández C, Aguilera M, Castro G. Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. Enero 2011.
2. Mussaret Z, López C, Calva E. Estudios mexicanos sobre salmonella: epidemiología, vacunas y biología molecular. Revista latinoamericana de microbiología. Abril-junio 2006. 48(2).
3. Medicina de Urgencias. Primer nivel de atención.
Salud.edomexico.gob.mx/html/doctos/uaic/intox_alim.pdf
4. Calva E. Salmonella typhi y la fiebre tifoidea: de la biología molecular a la salud pública. Instituto de biotecnología. UNAM.
5. Jurado R, Arenas C, Doblas A, Rivero A, Torre-Cisneros J. Fiebre tifoidea y otras infecciones por salmonellas. Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. España. 2010; 10(52):3497-501.
6. Salmonella. Descripción general.[www.bvsde.paho.org]. Disponible en: www.bvsde.paho.org/cd-gdwq/docs_microbiologicos/bacterias_pdf/salmonella.pdf. Consultado: Noviembre del 2013.
7. Heymann D. El control de las enfermedades transmisibles. OPS. 2011. 19 Edición.
8. Ternhag A, Torner A. Gastroenteritis bacterianas y enfermedades crónicas a posteriori. Emerg. Infect. Dis. 2008.
9. Jiménez J, Camps T, Montón J. Tratamiento de la diarrea aguda infantil en atención primaria. Sistema Nacional de Salud.1998; 22(5)109-16.
10. Toxicoinfecciones alimentarias colectivas. Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. ABCL [en línea] 2008 [octubre del 2013]. URL. Disponible en: www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S032529572008000100011&script=sci_arttext

11. Laboratorio Estatal de Salud Pública de Querétaro. Aseguramiento de Calidad. Manual de Calidad. Enero 2013. Página 74.
12. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Lineamientos para la Implementación del Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE). Guía de Procedimientos para la vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Diarreicas Agudas. Diciembre 2011. Disponible en: LINEAMIENTOS_NUTRAVE_131222.pdf
13. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Diarreicas. [sitio en internet] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/> Consultado: 21 de mayo del 2014.
14. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos: las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. [sitio en internet] Disponible en: flyer_keys_sp_pdf Consultado: 20 de Mayo del 2014.
15. Perfil Epidemiológico de las Enfermedades Infecciosas Intestinales. [sitio en internet] Disponible en: monografias4_Enf_Infecciosas_Intestinales_junio12.pdf Consultado: Mayo del 2014.
16. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Lineamientos para la Implementación del Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE). Guía de Procedimientos para la vigilancia epidemiológica de enfermedades diarreicas agudas. Diciembre 2011. Disponible en: LINEAMIENTOS_NUTRAVE_131211.pdf
17. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Diarreicas. [sitio en internet] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/> Consultado: 21 de Mayo del 2014.
18. Perfil Epidemiológico de las Enfermedades Infecciosas Intestinales. [sitio en internet] Disponible en: monografias4_Enf_Infecciosas_Intestinales_junio12.pdf Consultado: Mayo del 2014.

