



Etiología de las enfermedades gastrointestinales en lactantes

Dr. Hugo Emilio Serrano Morán
Dra. Kelly Soraya Regalado Aguirre

compAs

Etiología de las enfermedades gastrointestinales en lactantes

Autores:

Dr. Hugo Emilio Serrano Morán
Dra. Kelly Soraya Regalado Aguirre

Etiología de las enfermedades
gastrointestinales en lactantes

Autores:
Dr. Hugo Emilio Serrano Morán
Dra. Kelly Soraya Regalado Aguirre



Primera edición: julio 2018
© Ediciones Grupo Compás 2018
ISBN: 978-9942-33-023-9

Diseño de portada y diagramación:
Equipo Editorial Grupo Compás

Este texto ha sido sometido a un proceso de
evaluación por pares externos
con base en la normativa del editorial

Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las
sanciones en las leyes, la producción o
almacenamiento total o parcial de la presente
publicación, incluyendo el diseño de la portada,
así como la transmisión de la misma por
cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico,
como químico, mecánico, óptico, de grabación
o bien de fotocopia, sin la autorización de los
titulares del copyright.

Cita.

Serrano, H., Regalado, K. (2018) Etiología de las enfermedades gastrointestinales en lactantes, Editorial Grupo Compás, Guayaquil Ecuador, 77 pag

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| índice..... | 2 |
| PROLOGO | 4 |
| INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| SITUACIÓN Y PROBLEMA DESDE LA INVESTIGACIÓN..... | 7 |
| ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES | 11 |
| ETIOLOGÍA..... | 12 |
| VIRUS..... | 13 |
| PARÁSITOS..... | 15 |
| PERFIL EPIDEMIOLÓGICO | 15 |
| CLÍNICA | 17 |
| DIAGNÓSTICO | 18 |
| TRATAMIENTO | 20 |
| TERAPIA DE REHIDRATACIÓN | 29 |
| ANTIEMÉTICOS | 32 |
| ZINC | 33 |
| PROBIÓTICOS..... | 33 |
| ELECCIÓN DE AGENTE MICROBIANO | 34 |
| PREVENCIÓN..... | 35 |
| METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN | 40 |
| SITUACIÓN ACTUAL..... | 40 |
| UNIVERSO Y MUESTRA | 41 |
| CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN | 41 |
| TIPO DE INVESTIGACIÓN..... | 43 |
| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 43 |
| METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 44 |
| CONSIDERACIONES BIOÉTICAS..... | 44 |
| DISCUSIÓN | 71 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 74 |
| RECOMENDACIONES..... | 76 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 77 |



PROLOGO

Esta es una obra, forjada dentro de la práctica en el internado y del ejercicio profesional en el Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor, de la Provincia de Santa Elena. Mas allá del ejercicio profesional y su dinámica de servicio y de intervención a favor de un grupo social para su bienestar, el deseo de los autores es de definir y dar valiosos aportes a estudiantes y colegas sobre la etiología de las enfermedades gastrointestinales en lactantes en los campos de acción y diario vivir del hospital donde se dan experiencias y se están evolucionando nuevos conceptos y cambios a la luz de la realidad presentada en los datos estadísticos.

Para el desarrollo de este estudio existen las correspondientes autorizaciones del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor y del equipo de salud quienes facilitaron archivos, protocolos utilizados y asesoramiento en la recolección de datos, además de la aprobación del estudio por los representantes de la Universidad de Guayaquil, por ser parte de un trabajo de grado del Dr. Hugo Serrano Morán. Además, existe el interés de la institución de salud que se desarrolle la investigación y que demuestre la eficacia del tratamiento existente.

MGS. MARLENE SOLIS SIERRA

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se procedió a realizar un estudio descriptivo retrospectivo con análisis de la base de datos y de las historias clínicas de los lactantes atendidos en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de la Península de Santa Elena con la finalidad de identificar la etiología más frecuente de las enfermedades gastrointestinales.

Obtenidos los datos se los analizó y se identificó la causa principal de enfermedades gastrointestinales, posteriormente se los agrupó por edad y sexo, identificando variables como el síntoma principal, lugar de referencia y necesidad de hospitalización, además se diferenció las fichas obtenidas en lactantes atendido en emergencia y en el área de hospitalización. Los resultados fueron analizados y tabulados para establecer las respectivas frecuencias y porcentajes.

Además, contiene en sus páginas preliminares la información necesaria desde los antecedentes, planteamiento del problema, su delimitación, problemas de investigación, las causas y consecuencias de la misma, los objetivos generales y específicos, variables, su justificación y novedad científica por ser parte de un trabajo de grado del Dr. Hugo Serrano Morán (Serrano, 2018)

Se dará énfasis en la fundamentación teórica, las causas y consecuencias del problema a solucionarse, incluye un enfoque de la muestra del sitio en conflicto que en él se deriva, además que su fundamentación legal la cual brinda soluciones de lo que pueda ser y cuanto se ha logrado cumplir de los

objetivos propuestos, además de definiciones conceptuales que pueden aclarar dudas empleadas en el presente proyecto.

Se observa la metodología, en donde a partir de una población determinada se obtiene la muestra a los cuales se aplicará los diferentes métodos que permitirá acercar lo observado a la realidad de la comunidad. Así mismo, se incluye en forma detallada un cuadro de la Operacionalización de las variables, para luego realizar el Análisis y la Interpretación de los Resultados de los datos obtenidos, para finalmente presentar la propuesta orientada a los resultados del análisis según base de datos de las historias clínicas Hospital Liborio Panchana.

En base a lo planteado y conociendo que las enfermedades diarreicas son un problema de salud pública y por la gran variedad de agentes etiológicos que pueden ocasionar esta patología se origina la necesidad de diferenciar los principales agentes etiológicos en nuestra región de trabajo para de esta manera contribuir en un futuro a la creación de programas y estrategias para mejorar la calidad de vida y reducir la prevalencia de gastroenteritis; es por esto que en este trabajo se plantea investigar en la base de datos y en las historias clínicas de los lactantes atendidos con cuadro gastroentérico en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017 para determinar los principales agentes etiológicos.



Capítulo 1

SITUACIÓN Y PROBLEMA DESDE LA INVESTIGACIÓN

La gastroenteritis o enfermedad diarreica es una de las patologías más comunes considerada como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en las personas especialmente en niños. Se considera según datos epidemiológicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como segunda causa de muerte de niños menores de cinco años (Organización Mundial de la Salud, 2017). Esta patología se asocia con alta mortalidad con millones de muertes por año principalmente en los países en vías de desarrollo.

Anteriormente, la deshidratación grave era la principal causa de muerte comparándose en la actualidad con las complicaciones como las infecciones bacterianas septicémicas, añadiendo mayor riesgo a los niños con deficiencias nutricionales o estados de inmunodepresión.

De acuerdo a lo indicado por Lucero Yalda en su obra *Etiología y Manejo de la Gastroenteritis Aguda Infecciosa en Niños y Adultos* "los virus son la causa más frecuente entre ellos rotavirus y norovirus seguido de esto se encuentran las bacterias como Salmonella, Shigella, E.coli y Campylobacter" (Lucero, 2014). Además, los agentes que influyen son las condiciones socioeconómicas y sanitarias.

Según los datos publicados en por la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el año de 2016 se reportaron 8,968 casos de enfermedades gastrointestinales teniendo una disminución en relación a años anteriores (Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2017). Por lo indicado, la gastroenteritis aguda

tiene una elevada morbilidad y mortalidad a nivel mundial asociándose con aumento de la incidencia de hospitalizaciones.

Con el marco contextual el presente trabajo se realizó en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, de Santa Elena, recibió la acreditación internacional de la prestigiosa organización Accreditation Canada International (ACI), el 19 de diciembre de 2014, con esta acreditación, hito histórico para la salud pública del país, se evidencia que este establecimiento de salud cumple con estándares mundiales de calidad, calidez y seguridad de la atención hospitalaria.

Este es el segundo hospital del Ministerio de Salud Pública en ser acreditado y el segundo hospital público en Hispanoamérica en recibir una acreditación internacional. El primer hospital público en Ecuador e Hispanoamérica en recibir esta acreditación fue el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante, de Guayaquil.

Accreditation Canada International (ACI) es la organización internacional que está a cargo del proceso de acreditación. ACI se encuentra a su vez acreditada por la Sociedad Internacional para la Calidad en el Cuidado de la Salud (ISQUA, por sus siglas en inglés), considerada la acreditadora de los acreditadores de unidades sanitarias. Solo cuatro organizaciones en el mundo están avaladas por ISQUA en sus programas de acreditación internacional. A nivel de hospitales privados, solo el Metropolitano, en Quito, cuenta con una acreditación internacional de una institución avalada por ISQUA.

El programa desarrollado por ACI en Ecuador se llama Qmentum International y entrega la acreditación en tres niveles: Oro, Platino y Diamante. Tanto el Hospital Liborio Panchana como el Hospital Francisco de Icaza Bustamante lograron el nivel Oro.

El Hospital Liborio Panchana, que es de referencia para la provincia de Santa Elena, alcanzó un porcentaje promedio de calificación del 94.65%. Estos mismos hospitales pueden optar por escalar a la acreditación Platino o Diamante, en un proceso de mejoramiento constante.

El proceso de acreditación, que puede demorar hasta tres años, implica una auto evaluación de la organización, así como una evaluación externa por un equipo de expertos, en el marco de un proceso de mejora continua, en búsqueda de la excelencia.

En el marco de la acreditación se evalúan prácticas organizacionales enfocadas a la seguridad del paciente y estándares en aspectos como liderazgo, control y prevención de infecciones, servicios médicos, preparación para emergencias y desastres, manejo de la medicación, servicio de cuidado crítico, cuidados de servicios ambulatorios, servicios de cuidado quirúrgico, servicios obstétricos, sala de operaciones, diagnóstico de imágenes, servicio de laboratorio clínico, banco de sangre y transfusión, entre otros.

En éste contexto se analizará las características clínicas, epidemiológicas y exámenes complementarios de los lactantes ingresados por diagnóstico de gastroenteritis aguda, para identificar los principales agentes etiológicos con lo que

se contribuirá a medidas de prevención y de mejor diagnóstico.

Siendo muy frecuentes las infecciones gastrointestinales en periodos de lactancia comprobada mediante estadísticas que durante los tres primeros años de vida el lactante enferma de infección gastrointestinal dos o tres veces al año. Es importante este estudio debido a que las infecciones gastrointestinales figuran entre la segunda de las enfermedades infecciosas más frecuentes durante el primer año de vida y además es donde precisamente comienza la adaptación del niño. Es importante destacar que, a través del desarrollo del presente trabajo, se contribuye también con el cumplimiento del plan nacional del buen vivir en relación a la sociedad solidaria y al cuarto objetivo de fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

El presente trabajo se lo realizó con el objetivo de determinar los principales agentes etiológicos en lactantes atendidos por enfermedades intestinales en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017, y que los resultados sean útiles para que se tenga conocimiento sobre la morbilidad y mortalidad de las enfermedad gastrointestinales en los lactantes de la provincia de Santa Elena, para que contribuya a la creación de medidas preventivas relacionadas con la realidad local logrando el beneficio de la comunidad, así como también diferencia correctamente las enfermedad diarreicas por parte del personal de salud para lograr datos precisos y que reflejen la realidad de la población.

TABLA 01: Variables de análisis

| Variables | Concepto | Dimensión (categorías clasificación) | Indicador (%- número) | Escala | Fuentes |
|---------------------------------|--|---|--|-----------------------|------------------------------------|
| Edad | Tiempo transcurrido que una persona ha vivido, a partir del nacimiento | Grupo etario | Años cumplidos | Cuantitativa continua | Formulario de recolección de datos |
| Sexo | Distinción según género | Hombre Mujer | Número de personas según sexo | Cualitativa Nominal | Formulario de recolección de datos |
| Procedencia o zona | Sitio donde vive | Urbana Rural | Número de personas por lugar | Cuantitativa discreta | Historias clínicas |
| Síndrome diarreico agudo | Caracterizado por diarrea aguda grave asociada con vómitos que pueden producir la deshidratación, el choque y la muerte. | Grados de deshidratación | % de niños con DSH Leve % de niños con DSH Moderado. % de niños con DSH Severa | Cuantitativa | Historias clínicas |

Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES

Se define como diarrea a los cambios de las características de la deposición tanto en frecuencia como aspecto la Organización mundial de la salud define como tres o más veces al día o con una frecuencia mayor que la normal con heces sueltas o líquidas (Organización Mundial de la Salud, 2017). Otros autores definen a la gastroenteritis aguda como una disminución de la consistencia con o sin aumento de la frecuencia de las evacuaciones generalmente más de 3 en 24 horas con o sin vómito o fiebre, sin embargo, en los primeros meses de vida se considera más importante cambio de consistencia (Guarino A., 2014).

La diarrea es causada generalmente por una infección del aparato digestivo, su etiología puede ser bacteriana, vírica y parasitaria, dicha infección tiene como medios de

contaminación alimentos o agua, o de una persona a otra por mala higiene (Puccetti A1, 2018). Las estrategias utilizadas para prevenir las enfermedades diarreicas, implementadas por los gobiernos son asegurar el acceso al agua potable, a buenos sistemas de saneamiento y las medidas de lavado de las manos.

Las enfermedades diarreicas son consideradas como una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en niños, teniendo como causa general la exposición a alimentos y agua contaminados. Se han reportado en todo el mundo, 780 millones de personas carecen de acceso al agua potable, y 2500 millones a sistemas de saneamiento apropiados (Organización Mundial de la Salud, 2017).

En países en vías de desarrollo, se han reportado en promedio tres episodios de enfermedad gastrointestinal en menores de tres años, lo que representa un retraso en el crecimiento y desarrollo del niño por la disminución del aporte de nutrientes en cada episodio. Como resultado se coloca a la diarrea como una causa de malnutrición lo que se asocia al desarrollo de otras patologías.

ETIOLOGÍA

La etiología bacteriana que causan diarrea aguda depende del área geográfica, en los países en desarrollo, más de un millón de lactantes y niños pequeños mueren cada año debido a gastroenteritis y *Vibrio cholerae* todavía causa epidemias, pero el agente bacteriano más común es *Shigella* (N. Kanwar, 2018).

VIRUS

Rotavirus

Causa más frecuente de GEA severa en niños < 5 años. Responsable de 20-40% de las hospitalizaciones por GEA en este grupo.

Incuba 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.

Incuba 12-48 horas.; se presenta con vómitos y diarrea que habitualmente duran 2-5 días; ocasionalmente fiebre (Mervan Bekdasa, 2014).

BACTERIAS

Shigella spp

Causa más frecuente de disentería en niños.

Incuba 12-48 hrs. Fiebre alta, anorexia, náuseas, dolor abdominal y diarrea (acuosa y/o disintérica). Ocasionalmente puede asociarse a encefalopatía y convulsiones (Chad K Porter, 2013).

Salmonella spp

Zoonosis. Causa frecuente de brotes de GEA asociada a alimentos. La variante S. enteritidis es la más frecuente. Alta

frecuencia de resistencia a antibióticos (Lucía González Fernández, 2017).

Incuba 6-72 hrs; luego comienzo agudo. Fiebre, dolor abdominal y diarrea (habitualmente acuosa y autolimitada). La disentería es menos frecuente que en Shigella y ECEH. Puede asociarse a enfermedad invasora en inmunocomprometidos.

Escherichia coli 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 patotipos 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.

Campylobacter spp

Zoonosis. Mayor frecuencia en países desarrollados (5-20% de GEA hospitalizados) que en vías de desarrollo. La especie más frecuente es C.jejuni, seguida por C.coli.

Incuba 1-7 días. Puede producir diarrea acuosa o disentería. Puede asociarse a compromiso sistémico, fiebre e intenso dolor abdominal (puede confundirse con apendicitis aguda). Posteriormente puede desencadenar Síndrome de Guillan Barré.

Clostridium difficile

Causa frecuente de brotes de GEA 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 "hipervirulenta" que se asocia a brotes de GEA severa.

Se asocia a diarrea acuosa o disentería, eventualmente podrían aparecer pseudomembranas en las deposiciones. En pacientes debilitados puede dar fiebre y deshidratación severa.

PARÁSITOS

Cryptosporidium parvum

Zoonosis, transmisión por consumo de agua y alimentos contaminados. 3-20% de diarrea aguda en inmunosuprimidos. Incuba 3-12 días; luego comienzo 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.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

En Europa, los patógenos bacterianos comunes son *Campylobacter*, *Salmonella*, *E. coli*. *Clostridium difficile* ha surgido como una causa de la enfermedad diarreica adquirida en la comunidad. En Ecuador, África y Asia, *Shigella* es el

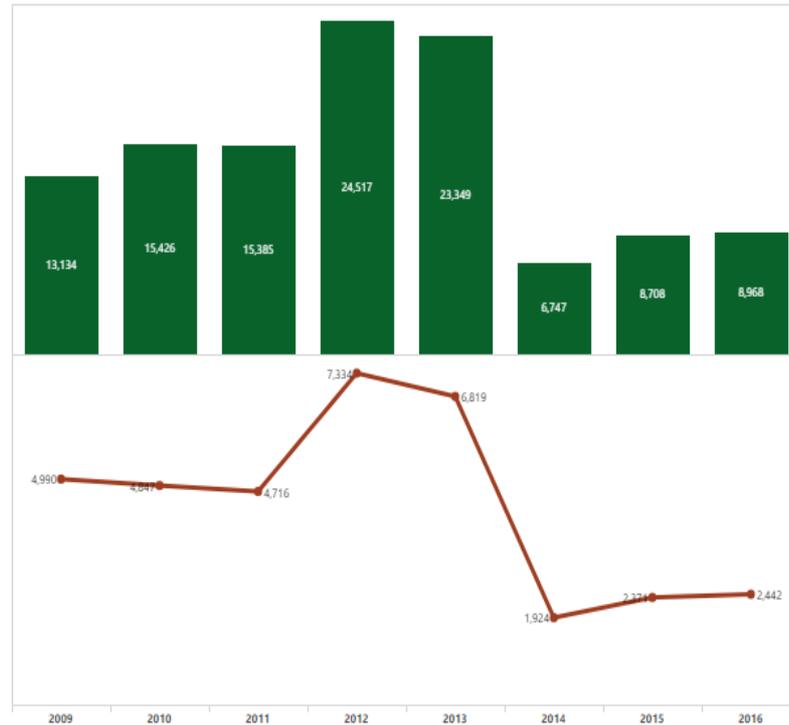
agente principal. En un estudio reciente de China central, se detectaron patógenos en el 20% de las muestras de pacientes con diarrea aguda menores de 5 años de edad. Los patógenos más comúnmente detectados fueron Salmonella (8%), E. coli diarreogénico (5%), Campylobacter jejuni (3%), y Aeromonas spp. (2%) En la región en desarrollo de China, Shigella fue el agente bacteriano más común. En India, E. coli fue el agente más común (31%) seguido de Shigella (24%) (Eugenia Bruzzese, 2018).

Según los datos publicados en por la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el año de 2016 se reportaron 8,968 casos de enfermedades gastrointestinales indicando una disminución en relación a años anteriores (Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2017). La gastroenteritis aguda tiene una elevada morbilidad y mortalidad a nivel mundial asociándose con aumento de la incidencia de hospitalizaciones (France, 2018).

A continuación, se detallan el número de casos y controles reportados en la Provincia de Santa Elena datos obtenidos de la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Veamos a continuación el Gráfico No. 1 Casos y Tasas de enfermedades diarreicas de la Provincia de Santa Elena.

CASOS Y TASAS DE ENF. DIARREICAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA

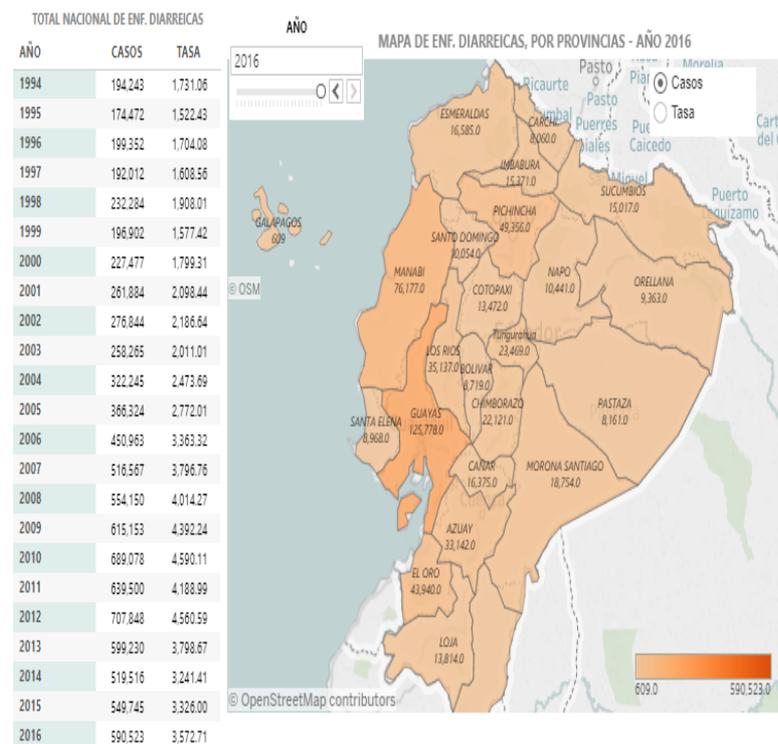


Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

CLÍNICA

La mayoría de las GEA pediátricas son autolimitadas. En aquellos casos en los que la clínica dura más de 15 días se considera como gastroenteritis prolongada. La clínica se basa en el aumento del número de deposiciones, de consistencia disminuida, pudiendo contener sangre o moco. En ocasiones se acompaña de vómitos, dolor abdominal de características cólicas, fiebre y deshidratación (Joan Costa i Pagès, 2010).

A continuación Gráfico No. 2 muestra el Total Nacional de enfermedades diarreicas desde 1994-2016 por provincias en Ecuador.



Fuente: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El mecanismo patogénico más importante de las gastroenteritis, independientemente de su causa, es la alteración en la absorción y secreción de agua y electrolitos a través de la mucosa intestinal, lo que va a conllevar un riesgo de desarrollar, sobre todo en el lactante, una deshidratación aguda. Esta situación clínica o el riesgo de desarrollarla debe ser el principal objetivo a la hora de valorar clínicamente a un paciente con esta patología.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico clínico requiere valorar y evaluar los siguientes aspectos:

- Existencia de historia familiar de gastroenteritis o contactos con población afectada.
- La edad. En los lactantes el agente causal más frecuente es el rotavirus.

- Antecedentes de ingesta de alimentos posiblemente contaminados (huevos, pollos).
- Antecedentes de introducción de alimentos nuevos.
- Historia previa de ingestión de medicamentos (laxantes, antibióticos).
- Características de las deposiciones.
- La fiebre elevada ($> 40^{\circ}\text{C}$), la presencia de sangre en las heces, el dolor abdominal y las manifestaciones neurológicas centrales sugieren una etiología bacteriana, mientras que los vómitos y la sintomatología respiratoria van a favor de una causa vírica.
- La época del año también nos orienta hacia la posible etiología, así en la invernal es más frecuente la infección por rotavirus, mientras que en la estival lo es más la infección por bacterias.

La práctica de exploraciones complementarias sólo está indicada en GEA con deshidrataciones moderadas o graves (Rocío Mosqueda Peña, 2013):

- Hemograma.
- Ionograma, urea, creatinina y glucemia.
- Gasometría.
- Análisis de orina: uroanálisis, densidad u osmolalidad, etc.

La recogida de coprocultivo está indicada sólo en aquellos casos que muestren un interés epidemiológico o de salud pública, en casos de diarrea prolongada, en niños inmunodeprimidos o con deposiciones con sangre y moco que puedan ser susceptibles de tratamiento, para el diagnóstico diferencial cuando se sospecha otro diagnóstico (como enfermedad inflamatoria intestinal) o en presencia de un brote epidémico (Prescilla, 2016).

TABLA 02: ORIGEN GASTROENTERITIS AGUDA (GEA)

| GEA de origen vírico | GEA de origen bacteriano | GEA de origen parasitario |
|--|--|--|
| Deposiciones líquidas, abundantes, explosivas, sin sangre. | Deposiciones muy numerosas, pero de pequeño volumen, que contienen frecuentemente moco y/o sangre. | Deposiciones fétidas sin fiebre. |
| Precedida de fiebre, náuseas, vómitos, distensión abdominal, eritema perianal y síntomas catarrales. | Inicio brusco y se acompaña de fiebre elevada, dolor abdominal tipo cólico y tenesmo rectal. | Gran distensión abdominal. |
| Mayor incidencia en menores de 2 años y durante los meses fríos. | Si la infección es producida por Salmonella hay riesgo de bacteriemia, y si el agente infeccioso es la Shigella, hay riesgo de convulsiones. | Riesgo de síndrome de mala absorción intestinal. |
| Riesgo alto de deshidratación. | Menor riesgo de deshidratación. | |

Pero también es necesario conocer el grado de deshidratación mediante una exploración física así tenemos la tabla de grado de deshidratación:

TABLA 03. GRADO DE DESHIDRATACIÓN

| Variable | Leve | Moderada | Grave |
|---------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| Mucosas | Algo secas | Secas | Muy secas |
| Ojos | Normales | Algo hundidos | Muy hundidos |
| Lágrimas | Presentes | Disminuidas | Ausentes |
| Fontanela anterior | Normal | Hundida | Muy hundida |
| Elasticidad piel | Normal | Disminuida | Muy disminuida |
| Extremidades | Calientes | Templadas | Frías, cianóticas |
| Relleno capilar | Normal | Prolongado | Muy prolongado |
| Estado mental | Normal | Decaído | Letárgico, comatoso |
| Frecuencia cardíaca | Normal | Aumentada | Aumentada |
| Respiración | Normal | Profunda | Rápida, profunda |
| Tensión arterial | Normal | Normal/disminuida | Muy disminuida |
| Pulso | Normal | Normal/débil | Débil |
| Diuresis | Algo disminuida | < 1 ml/kg/h | << 1 ml/kg/h |
| Sed | Algo aumentada | Aumentada | Muy sediento |
| Pérdida peso | | | |
| • Lactante | < 5% | 5-10% | > 10% |
| • Niño mayor | < 3% | 3-7% | > 7% |
| Déficit estimado | 30-50 ml/kg | 60-90 ml/kg | > 100 ml/kg |

Fuente: Asociación Española de Pediatría. Rocío Mosqueda Peña, Pablo Rojo Conejo

TRATAMIENTO

La gastroenteritis aguda es uno de los problemas más comunes en niños en países pobres, su causa es viral, bacteriana y

parasitaria. La etiología no es considerada para iniciar la terapia de rehidratación siendo la terapia universal, el tratamiento con probióticos y agentes antidiarreicos es considerada en conjunto con la terapia de rehidratación lo que lleva a una reducción en la duración e intensidad de los síntomas en independencia de la etiología.

Las enfermedades diarreicas deben tratarse con una solución salina de rehidratación oral (SRO), una mezcla de agua limpia, sal y azúcar. Además, el tratamiento durante 10 a 14 días con suplementos de zinc en comprimidos dispersables de 20 mg acorta la duración de la diarrea y mejora los resultados (Organización Mundial de la Salud, 2017).

No existe una clara indicación para el uso de terapia antibiótica, sin embargo, los antibióticos son frecuentemente prescritos. El uso excesivo de antibióticos es asociado con, el incremento de las tasas de resistencia antibiótica, aumento de costos innecesarios, incremento de la incidencia de efectos adversos por lo que la gran mayoría de guías restringen el uso empírico de antibióticos.

Las infecciones bacterianas se pueden asociar con ciertos síntomas como la presencia de fiebre, dolor abdominal, sangre en las heces y leucocitos fecales. Sin embargo, ninguna de estas características asegura que sea de causa bacteriana ni avala el uso de antibióticos. Además, la mayoría de niños con enteritis bacteriana no tienen sangre en las heces por otro lado esta característica se puede encontrar en infecciones virales, lo que hace difícil determinar un organismo en específico (Eugenia Bruzzese, 2018).

Según investigaciones con enfoque molecular cuantitativo se detectan como principales agentes rotavirus, *Cryptosporidium*, *Escherichia coli* enterotoxigénica y *Shigella* estando presentes en la mayoría de los casos de diarrea infecciosa en niños africanos y asiáticos menores de 5 años (Eugenia Bruzzese, 2018). Por lo que una hipótesis lógica sería que como las bacterias están causando gastroenteritis, la terapia con antibióticos podría ser efectiva para reducir la intensidad y la duración de los síntomas y evitar la propagación de infecciones. Además, el tratamiento antibiótico específico puede prevenir complicaciones graves como la sepsis y la diarrea prolongada en niños con afecciones subyacentes como la inmunosupresión o la malnutrición. Sin embargo, las indicaciones para el tratamiento con antibióticos no están estandarizadas, y los ensayos controlados aleatorios no están disponibles en niños.

Según guías basadas en evidencia para el manejo de niños con gastroenteritis indican que la rehidratación oral con solución hipo-osmolar es el tratamiento clave y debe comenzar lo antes posible, adicionalmente se recomienda el uso de probióticos específicos como *Lactobacillus rhamnosus* cepa GG, *Saccharomyces boulardii*, diosmectita, racecadotril (Eugenia Bruzzese, 2018).

El tratamiento activo reduce la intensidad de los síntomas y su duración independientemente de la etiología. De acuerdo con las directrices para el manejo de enfermedades diarreicas, la terapia antibiótica no debería administrarse en la gran mayoría de los niños, a menos que condiciones específicas

están presentes. Incluso en casos de gastroenteritis bacteriana comprobada la terapia con antibióticos no es rutinariamente necesaria solo debería considerarse para patógenos específicos o en situaciones clínicas definidas

El uso habitual de antimicrobianos para la diarrea en niños es no recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) a excepción de los casos graves clínicamente reconocibles. Está indicado en las siguientes circunstancias: cólera, shigelosis, disentería, campilobacter y salmonelosis no tifoidea cuando ocasiona diarrea persistente, y cuando el estado del huésped se ve comprometido por cualquier razón, incluida la grave desnutrición, enfermedad crónica o trastornos linfoproliferativos.

El tratamiento antimicrobiano también se debe considerar cuando existe un estado de deshidratación moderado o severo en diarrea del viajero o diarrea acompañada de fiebre con o sin heces con sangre y diarrea asociada con otra infección requiriendo antimicrobiano específico.

En los países en desarrollo, las pautas para la diarrea aguda sugieren que la presencia de sangre en las heces siempre debe ser analizada. La diarrea no sanguinolenta debe tratarse solo con líquidos a menos que están presentes comorbilidades que pueden requerir un tratamiento diferente, mientras que en casos de disentería debe tratarse con antibióticos por sospecha infección por *Shigella*. Este enfoque es respaldado por la evidencia de que la mayoría de los episodios diarreicos no hemorrágicos en los niños menores de 5 años en entornos de bajos ingresos son autolimitantes y son causadas por

patógenos virales o patógenos para los cuales los antibióticos son probablemente de eficacia limitada o incluso peligrosa. Por el contrario, una proporción significativa de episodios de diarrea sanguinolenta causada por *Shigella* se asocia con una mortalidad considerable y debe tratarse con antibióticos. Sin embargo, sigue siendo inadecuado el uso de antibióticos rutinariamente.

En adultos, casos aislados de fiebre aguda y diarrea sanguinolenta son más comúnmente causadas por patógenos bacterianos como *Campylobacter* o *Shigella*, estos pacientes tienen beneficio del uso de terapia antibiótica empírica. En niños, estos criterios no son válidos para el uso de antibióticos. Sin embargo, los criterios para considerar tratamiento antibiótico se relacionan al estado del huésped y sus condiciones de salud y por supuesto la etiología. La principal razón para tratar a niños con terapia antibiótica está basada en la presencia de factores que pueden requerir antibiótico. Generalmente la opción de antibiótico inicialmente es empírica y seguidamente basada en los resultados de investigaciones microbiológicas, en muchas condiciones esperar los resultados microbiológicos para confirmar la decisión de tratamiento y seleccionar el medicamento específico es lo más apropiado (Eugenia Bruzzese, 2018).

Las pautas para el tratamiento de la diarrea aguda en niños afirman que el uso de antibióticos no es necesario de forma rutinaria sino solo para patógenos específicos o en entornos clínicos definidos las indicaciones para la terapia con antibióticos incluyen un estado tóxico o signos de infección invasiva. Estos deben ser considerados como fuertes indicaciones para el tratamiento antibiótico parenteral.

La presencia de fiebre no requiere terapia antimicrobiana, pero debe ser considerado en una evaluación clínica más global. Puede indicarse en estados de deshidratación además con un aumento de marcadores inflamatorios tales como proteína C reactiva, presentación de la disentería con dolor abdominal y heces con mucosidad o con sangre estas características han sido asociadas con una etiología bacteriana (*Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*), por lo que el antibiótico debe proporcionarse al menos en los países donde la tasa de mortalidad es constante o con instalaciones sanitarias limitadas, según a la OMS. La investigación microbiológica siempre debe obtenerse en la diarrea disentérica, pero, en casos grave, la terapia empírica debe iniciarse mientras se esperan los resultados. Finalmente, un curso prolongado de diarrea en un niño que también está perdiendo peso requiere investigación microbiológica y, en ocasiones, empírica tratamiento con antibióticos. La diarrea prolongada puede ser causada por una proliferación de bacterias intestinales en el intestino proximal. Veamos los siguientes gráficos que nos muestran cuando se puede requerir antibióticos para el tratamiento y factores de riesgo:

TABLA 03

| Condiciones clínicas y circunstancias que pueden indicar terapia con antibióticos. | | |
|---|---|--|
| Condición | Agente bacteriano putativo | Sugerido antibiótico |
| Diarrea disintérica | <i>Shigella, Yersinia, Campylobacter</i> | Azitromicina, ciprofloxacina |
| Fiebre, aumento de los marcadores de inflamación | <i>Shigella</i> | Azitromicina, ceftriaxona |
| Diarrea prolongada | Enterobacterias Gram-negativas, <i>Clostridium difficile</i> | Metronidazol, cotrimoxazol |
| SIBO | Enterobacterias gramnegativas, <i>Clostridium difficile</i> , otros | Metronidazol, rifaximina, cotrimoxazol |
| Diarrea asociada a antibióticos | | Metronidazol, vancomicina (solo si se detecta <i>Clostridium difficile</i>) |
| Diarrea del viajero | EPEC, EPEC | Azitromicina, ciprofloxacina |
| Estado tóxico | Enterobacterias Gram-negativas, <i>Clostridium difficile</i> | Ceftriaxona |

EPEC, *Escherichia coli* enteropatógena ; ETEC, *Escherichia coli* enterotoxigénica ; SIBO, sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado.

FUENTE: El Tratamiento con Antibióticos de la Gastroenteritis Aguda en Niños, autor: Eugenia Bruzzese, Antonietta Giannattasio, Alfredo Guarino

TABLA 04

| Factores de riesgo que indican la terapia con antibióticos en niños con diarrea aguda. | |
|---|---|
| Factores de riesgo | Evidencia |
| <i>Factores de riesgo relacionados con el huésped</i> | |
| Edad <3 (o 6) meses | Poca evidencia pero fuerte indicación en neonatos |
| Gravedad de la presentación clínica | Poca evidencia pero fuertes indicaciones |
| Desnutrición | Evidencia fuerte |
| Enfermedad subyacente crónica | Evidencia sólida para niños con EII o VIH |
| Inmunodeficiencia | Pacientes oncológicos en terapia de inmunosupresión |
| <i>Factores de riesgo relacionados con el entorno</i> | |
| Guarderías, hospitales, instituciones cercanas | Evidencia sólida, si la propagación de la infección bacteriana es un problema |
| Diarrea del viajero | Evidencia sólida en adultos, evidencia pobre en niños |

VIH, virus de la inmunodeficiencia humana; EII, enfermedad inflamatoria intestinal.

FUENTE: El Tratamiento con Antibióticos de la Gastroenteritis Aguda en Niños, autor: Eugenia Bruzzese, Antonietta Giannattasio, Alfredo Guarino

La antibioticoterapia siempre se recomienda para el cultivo comprobado o incluso sospecha de gastroenteritis *Shigella*. La terapia con antibióticos de la shigelosis tiene dos propósitos:

reducir los síntomas y esterilizar la fuente de propagación, ya que los humanos son el único anfitrión de *Shigella*. Sin embargo, el tratamiento efectivo de la shigelosis es complicado por la aparición de cepas resistentes a la ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol y tetraciclina. Niños con la gastroenteritis por *Salmonella* no tifoidea no debe tratarse rutinariamente con antibióticos porque el tratamiento no es efectivo en los síntomas y no previene las complicaciones; en adición, el uso de antibióticos puede asociarse con una prolongada excreción fecal de *Salmonella*. En la terapia antibiótica para *Campylobacter* se recomienda principalmente para la forma disentérica y para reducir la transmisión en las guarderías e instituciones. Sin embargo, los antibióticos son efectivos para reducir los síntomas solo si comenzó en la etapa temprana de la enfermedad (dentro de los 3 días posteriores al inicio).

Las indicaciones relacionadas con el hospedador incluyen la edad, el hallazgo de patógenos, la presencia de enfermedades crónicas subyacentes, inmunodepresión y desnutrición.

La edad: en recién nacidos debe tratarse con antibióticos. Además, los bebés pequeños (menores de 3 a 6 meses de edad) son candidatos para la terapia antimicrobiana de acuerdo con la opinión de los expertos, aunque no hay suficiente evidencia. En bebés menores de 3 meses de edad, la microbiología siempre debe ser obtenida y el tratamiento antimicrobiano debe ser considerado. Si la diarrea es grave o si hay signos o síntomas clínicos de infección general, o también si los síntomas empeoran después de 3 o más días desde su inicio, la terapia con antibióticos debe comenzar.

Condiciones crónicas: los niños con inmunodeficiencia subyacente, anatómica o funcional, corticosteroides o terapia inmunosupresora, cáncer, enfermedad inflamatoria intestinal o aclorhidria deben recibir antibióticos cuando se sospecha gastroenteritis bacteriana. A pesar de que este enfoque parece lógico, faltan datos sobre la eficacia, el grado de evidencia es débil. El *Campylobacter* ha alcanzado proporciones epidémicas, particularmente en países industrializados es un agente importante de la diarrea inducida por antibióticos y de diarrea severa en niños con enfermedades crónicas subyacentes, la diarrea con antibióticos inducida por *Campylobacter* a menudo se resuelve por interrupción del antibiótico. Sin embargo, las cepas hipervirulentas pueden inducir síntomas graves y debe tratarse con medicamentos orales metronidazol o vancomicina. Para la enfermedad moderada o severa particularmente en pacientes oncológicos, el tratamiento de primera línea es oral metronidazol (30 mg / kg / día); la vancomicina oral está reservada para cepas resistentes. Si la terapia con antibióticos falla, el trasplante fecal sigue siendo una opción factible y efectiva.

Desnutrición: niños con desnutrición aguda severa que presenten gastroenteritis generalmente son tratados con antibióticos de amplio espectro, incluso en ausencia de infección manifiesta. Considerando que los niños desnutridos frecuentemente tienen infecciones bacterianas, el diagnóstico de infección en niños desnutridos es difícil porque las manifestaciones clínicas pueden no ser evidentes, y los niños

desnutridos tienen un mayor riesgo de sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado.

Sin embargo, si bien este enfoque tiene una base lógica, no existe evidencia de su eficacia. Un estudio de Malawi demostró claramente la importancia de la administración de antibióticos a los niños con desnutrición grave los resultados demostraron tasas de mortalidad a las 12 semanas de 4.8% (amoxicilina), 4.1% (cefdinir) y 7.4% (placebo), con un riesgo relativo de mortalidad para el placebo en comparación con los antibióticos.

La diarrea y la malnutrición son comunes en los niños en países en desarrollo, y la malnutrición está asociada con una mayor gravedad de las infecciones comunes. La muerte en los niños desnutridos a menudo es el resultado de una infección. Por lo tanto, la administración de antibióticos debe ser diferente en desnutridos versus bien nutridos, y una estrategia antimicrobiana más agresiva es indicada en el primero.

TERAPIA DE REHIDRATACIÓN

La rehidratación se puede presentar en tres situaciones cada una requiere de un plan de tratamiento:

- Plan A: presenta pérdidas de líquidos pero sin signos ni síntomas de deshidratación.
- Plan B: presenta uno o más signos de deshidratación, pero ninguno de gravedad.
- Plan C: presenta signos de deshidratación grave.

Plan A: Hidratación en el hogar. Prevención de la deshidratación y desnutrición. Se aplica en paciente con diarrea aguda que no presentan signos de rehidratación. Comprende la capacitación del responsable del cuidado del paciente con diarrea, para continuar su tratamiento en el hogar y para iniciarlo de forma temprana en futuros episodios de diarrea (OMS, 2008).

La primera regla se basa en mantener la nutrición, manteniendo la lactancia materna (niños), se recomienda ofrecer media taza (75 mL) de la fórmula propuesta por la OMS en el caso de niños menores de un año administrada a cucharadas después de cada evacuación y una taza (150 mL) en los mayores de un año. No interrumpir la alimentación habitual y administrar alimentos con mayor frecuencia que la acostumbrada, para compensar la pérdida de apetito que se presenta durante el curso de la enfermedad.

La segunda para prevenir la deshidratación es dar más líquidos de lo usual para prevenir la deshidratación. Si el reemplazo de los líquidos perdidos por diarrea se hace por la vía oral, no es importante determinar con precisión el volumen total que debe ser administrado. Evitar el uso de fórmulas comerciales que no contengan los componentes aprobados por la OMS u otros líquidos muy azucarados, tales como jugos embotellados o enlatados y bebidas gaseosas. La OMS actualmente recomienda el uso global de esta fórmula con sodio 75 mEq/L, osmolaridad 245 mOsm/L y glucosa 75 mEq/L1.

La tercera para evitar o tratar en forma oportuna complicaciones que pongan en riesgo la vida del paciente; se

debe capacitar al familiar responsable del cuidado del paciente para continuar el tratamiento en el hogar y lo inicie en forma temprana esta capacitación debe incluir el reconocimiento precoz de los signos de alarma ante una deshidratación y el traslado inmediato al centro de salud para la evaluación clínica (José Luis Chover Lara, 2005).

Tratamiento del suero casero como realizarlo según indicaciones médicas se utiliza 1 litro de agua hervida, 2 cucharadas de azúcar, 1 cucharadita de sal, 1 cucharadita de bicarbonato. Para la preparación hervir el agua durante 20 minutos, en un recipiente combinar todos los ingredientes, revolver la mezcla hasta que se disuelvan los ingredientes, ofrecer al niño varias veces durante el día, prevención: El suero oral casero tiene una durabilidad de hasta 24 horas pasado este tiempo se procede a desechar y preparar otro.

Plan B: Cuando se presentan uno o más signos de deshidratación, pero ninguno de gravedad. Se recomienda hidratar al paciente en un servicio de salud, bajo la supervisión del médico y con la ayuda de la madre o responsable del cuidado del paciente, se administrarán 100 mL/kg de peso de la formula aprobado por la OMS, en dosis fraccionadas cada 30 minutos durante cuatro horas, no se recomienda el uso de otras soluciones como bebidas gaseosas, té o jugos, ya que por el contenido de los diversos solutos, no rehidratará adecuadamente al paciente, o incrementarán el gasto fecal al aumentar la secreción intestinal de líquido.

Plan C: Existen signos de deshidratación grave, este plan se inicia en pacientes con deshidratación grave o estado de

choque, se debe administrar solución Hartmann o solución fisiológica al 0.9% por vía intravenosa en dosis de 50 mL/kg de peso durante la primera hora y 25 mL/kg/hora durante la segunda y tercera hora. La OMS y la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomiendan la administración de solución Ringer lactato o solución fisiológica en dosis de 20 mL/kg de peso hasta que el pulso, la perfusión y el estado de conciencia regresen a la normalidad.

TABLA 05. SIGNOS DE DESHIDRATACIÓN

| | 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) |
|----------------------------|--|--|---|
| <i>Estado mental</i> | Bien, alerta | Normal, fatigado o inquieto, irritable | Letárgico, nivel de conciencia disminuida |
| <i>Sed</i> | Bebe normalmente, podría rechazar líquidos | Sediento, avidez por los líquidos | Bebe con dificultad, incapaz de beber |
| <i>Frecuencia cardíaca</i> | Normal | Normal a aumentada | Taquicardia, bradicardia en los casos más severos |
| <i>Calidad del pulso</i> | Normal | Normal a disminuido | Débil, filiforme o no palpable |
| <i>Patrón respiratorio</i> | Normal | Normal a rápido | Profundo |
| <i>Ojos</i> | Normal | Levemente hundidos | Profundamente hundidos |
| <i>Lágrimas</i> | Presentes | Disminuidas | Ausentes |
| <i>Boca y lengua</i> | Húmedas | Secas | Agrietadas |
| <i>Pliegue cutáneo</i> | Recuperación instantánea | Recuperación en <2 segundos | Recuperación en >2 segundos |
| <i>Llene capilar</i> | Normal | Prolongado | Prolongado, mínimo |
| <i>Extremidades</i> | Tibias | Frías | Frías, moteadas, cianóticas |
| <i>Flujo urinario</i> | Normal a disminuido | Disminuido | Mínimo |

ANTIEMÉTICOS

A pesar de que los vómitos son un síntoma habitual en los niños con gastroenteritis, su tratamiento es controvertido. Si bien las sociedades científicas y los grupos de expertos recomiendan no usar los antieméticos debido a los efectos adversos potenciales (por ejemplo, sedación y efectos extrapiramidales con la metoclopramida) y los cuestionables beneficios, los médicos y cuidadores están interesados en intervenciones que faciliten la rehidratación oral. Aunque los antieméticos reducen el número de episodios de vómitos, pueden producir un aumento de la incidencia de diarrea, independientemente del efecto procinético de algunos, que se ha considerado como

resultado de la retención de líquidos y toxinas que se hubieran eliminado por el proceso del vómito. Sin embargo, los antieméticos pueden ser valiosos en niños seleccionados con vómitos graves.

ZINC

En países en vías de desarrollo con alta prevalencia de desnutrición y por ende, de déficit de zinc, se ha demostrado la eficacia de la suplementación de zinc (10-40mg/d dependiendo de la edad del paciente) para disminuir la frecuencia de deposiciones, duración de la diarrea y riesgo de evolucionar hacia diarrea prolongada. Por este motivo, la OMS recomienda la suplementación de zinc durante 10-14 días en niños con GEA. Sin embargo, este efecto beneficioso no ha sido replicado hasta ahora en países desarrollados, donde el déficit de zinc es poco frecuente. En nuestro medio, la prevalencia de desnutrición actualmente es baja y probablemente la de déficit de zinc también lo sea, por lo que la utilidad poblacional de la suplementación de zinc es cuestionable. No obstante, estaría indicada en pacientes con sospecha de déficit de zinc (OMS, 2013).

PROBIÓTICOS

Se han realizado numerosos ensayos clínicos para determinar la utilidad de diversas cepas de probióticos en GEA. Dada la heterogeneidad de los estudios, hasta ahora ha sido difícil interpretar su eficacia global. La evidencia sugiere que el efecto de los probióticos sería especie específica, y en el caso de la GEAI los que han demostrado eficacia son *Saccharomyces boulardii* y *Lactobacillus GG*. El análisis agrupado de diversos estudios pediátricos sugiere que estos

probióticos reducirían la duración de la diarrea (acortan el cuadro aproximadamente un día; IC 95% en 16-34 hrs.), disminuyen el riesgo de diarrea ≥ 4 días, reducen la severidad del episodio y en los casos más severos, acortan el tiempo de hospitalización.

ELECCIÓN DE AGENTE MICROBIANO

La decisión de tratamiento en niños con gastroenteritis y la elección del medicamento es un reto. El uso de terapia antimicrobiana empírica temprana se debe utilizar para pacientes con severa afectación (M. A. Iro, 2018).

Su uso debe reservarse para casos de disentería y/o diarrea acuosa severa con etiología bacteriana o parasitaria documentada. En la siguiente tabla se señalan las opciones de terapia empírica según bacteria identificada. Idealmente el tratamiento debería ser guiado o ajustado de acuerdo al resultado de un antibiograma. En el caso de la infección por ECEH, no está indicado el uso de antibióticos y existen datos que sugieren que su administración en estos pacientes podría aumentar el riesgo de desarrollar Síndrome Hemolítico Urémico.

TABLA 06

| Organism | Preferred therapy | Alternative agents | Efficacy |
|------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| <i>Campylobacter jejuni</i> | Azithromycin | Ciprofloxacin, vancomycin | Proven if started within 3 days of symptom onset |
| <i>Clostridium difficile</i> | Metronidazole | Vancomycin | Proven in severe cases |
| Non-typhoidal Salmonella | Amoxicillin or ceftriaxone | Trimethoprim-sulfamethoxazole | Proven in children with toxic status, in children under 3 months of age, in at-risk children, and if systemic or focal infections |
| <i>Salmonella typhi</i> | Third-generation cephalosporins | Chloramphenicol | Proven |
| <i>Shigella</i> | Azithromycin, ceftriaxone | Cefixime, ciprofloxacin | Proven |
| <i>Yersinia</i> | Trimethoprim-sulfamethoxazole | Ceftriaxone | Proven in severe disease or bacteremia |
| <i>Vibrio cholerae</i> | Azithromycin | Doxycycline (>8 years), ciprofloxacin | Reduces duration by 50% and shedding |
| ETEC | Azithromycin (only for traveler's diarrhea) | Trimethoprim-sulfamethoxazole | To be considered in selected cases |

ETEC, enterotoxigenic *Escherichia coli*.

PREVENCIÓN

Una medida protectora básica para evitar el contagio por rotavirus es lavarse las manos con relativa frecuencia. Esto vale tanto para el propio niño como para los padres, profesores o personas que le estén cuidando. Conviene extremar la limpieza, especialmente tras cambiarle el pañal, lavarle o haber usado el retrete, así como antes de cada comida.

Por otro lado, hay que recordar que en la actualidad disponemos de una vacuna oral, indicada para la inmunización activa de todos los niños a partir de seis semanas de edad para la prevención de la gastroenteritis debida a una infección por Rotavirus. Las asociaciones pediátricas recomiendan que la vacuna se pauten en dos o tres dosis, a los dos, cuatro y seis meses de edad del bebé (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Lavado de manos: Es importante establecer en el hogar, trabajo, escuela, guardería una correcta higiene de manos con jabón para evitar que se produzca la transmisión del virus. Hay situaciones con las que se debe tener especial cuidado y debemos lavarnos las manos siempre: tocar o coger objetos del suelo, antes y después de preparar comidas, tras ir al baño, tras tirar la basura o mover la colada, si tocamos animales o mascotas, tras sonarnos, etc.

Cambio de pañales: Especial cuidado con el procedimiento, separar la zona de cambio de pañales de la de preparación de comidas, tener especial cuidado con los pañales usados, las manos y mantener una estricta higiene de la zona en general, limpiarla bien antes y después del cambio. Veamos la Tabla No. 7

Aguas contaminadas: Hay que tener especial cuidado con fuentes de agua de origen y tratamiento inciertos, sobre todo si estamos de viaje siempre hay que intentar consumir agua envasada y fresca (American Academy of Pediatrics, 2016).

Desde que la vacuna contra el rotavirus está disponible, las hospitalizaciones y visitas a salas de urgencia han disminuido notablemente.

La vacuna contra el rotavirus

Hay dos marcas de vacunas contra el rotavirus. Ambas vacunas son eficaces. Su bebé podría recibir 2 o 3 dosis, dependiendo de la marca que se utilice (N, 2017).

Las dosis se recomiendan a las edades siguientes:

- Primera dosis: 2 meses
- Segunda dosis: 4 meses
- Tercera dosis: 6 meses (de ser necesaria)

Los niños deben recibir la primera dosis de la vacuna contra el rotavirus antes de las 15 semanas de vida, y a más tardar cuando cumpla 8 meses. La vacuna contra el rotavirus se pueda aplicar de manera segura junto con otras vacunas.

Casi todos los bebés que reciben la vacuna contra el rotavirus tendrán protección contra la diarrea severa del rotavirus. Y la mayoría de estos bebés ni siquiera sufrirá de diarrea del rotavirus.

La vacuna no previene la diarrea o el vómito causado por otros gérmenes.

Otro virus llamado el circovirus porcino (partes de éste) puede ser parte de las dos vacunas contra el rotavirus. Este no es un

virus que afecte a las personas y no existe riesgo conocido contra la salud.

No deben recibir la vacuna:

- Los niños que hayan tenido una reacción alérgica severa (que haya puesto su vida en peligro) a una dosis de la vacuna contra el rotavirus no deben recibir otra dosis. Los bebés que hayan tenido una reacción alérgica severa (que haya puesto su vida en peligro) a cualquiera de los componentes de la vacuna contra el rotavirus no debe recibir la vacuna.
- Los bebés que presentan “inmunodeficiencia combinada grave” (SCID por su sigla en inglés) no deben recibir la vacuna contra el rotavirus.
- Bebés que han sufrido de un bloqueo/obstrucción de heces llamado “intususcepción” no se les debe aplicar la vacuna contra el rotavirus.
- Por lo general, los bebés que están ligeramente enfermos pueden ser vacunados. Los bebés severa o moderadamente enfermos deben esperar a mejorarse para ser vacunados. Esto incluye a los bebés que presentan diarrea o vómitos moderados o severos.

Las vacunas, al igual que cualquier medicamento, pueden tener efectos secundarios. Estos, por lo general son leves y desaparecen por sí solos. Los efectos secundarios graves son posibles, pero no son comunes.

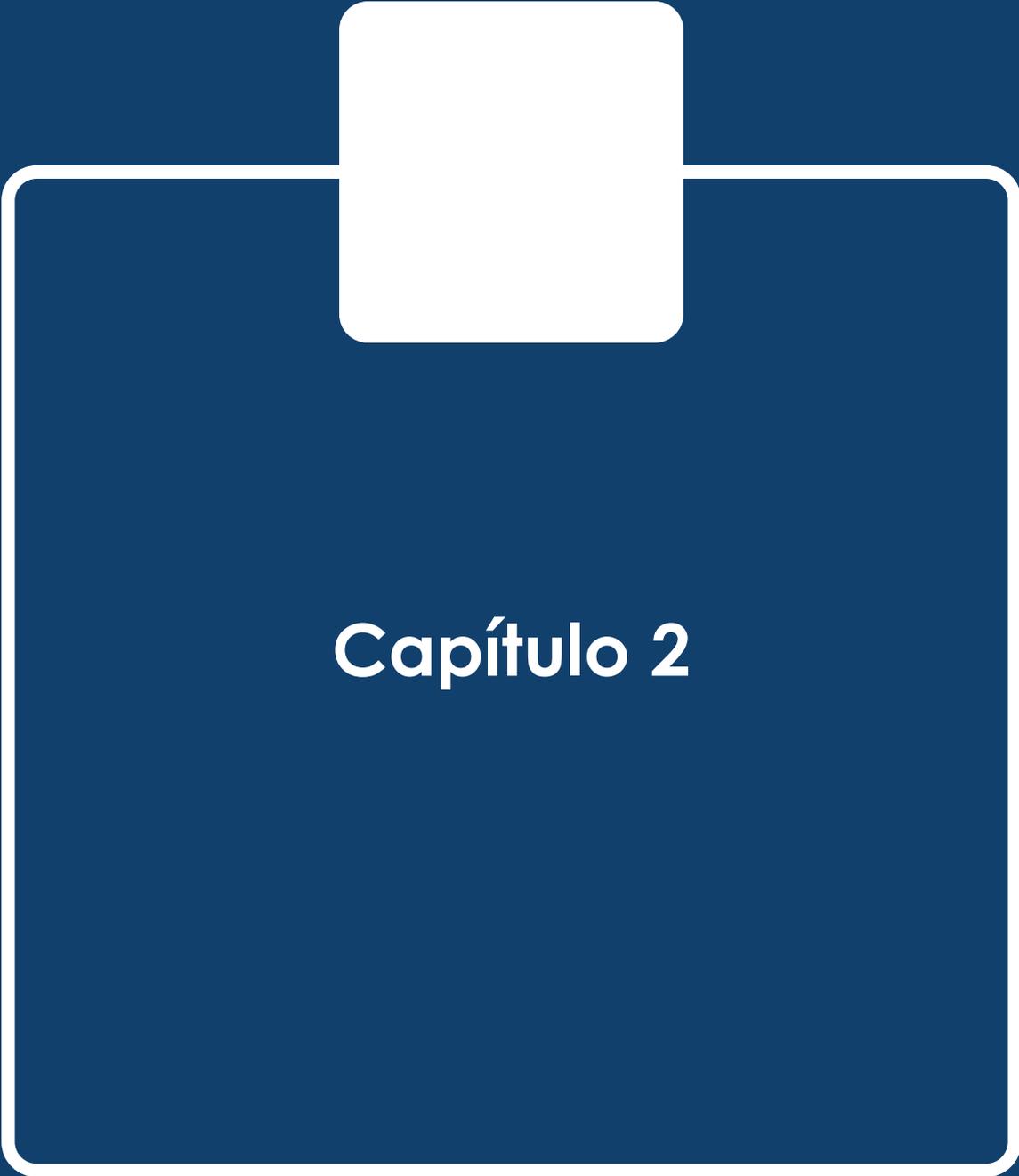
La mayoría de los bebés que reciben la vacuna contra el rotavirus no presentan problemas. Sin embargo, algunos problemas están asociados con la vacuna contra el rotavirus (Bonkougou IJO, 2018).

Problemas leves después de la vacuna contra el rotavirus: los bebés podrían tornarse más irritables o presentar diarrea o

vómitos leves y temporales después de haber recibido una dosis de la vacuna contra el rotavirus.

Problemas graves después de la vacuna contra el rotavirus: la intususcepción es un tipo de obstrucción intestinal que debe tratarse en el hospital. En ciertos casos podría requerirse cirugía. Sucede de forma "natural" en algunos bebés todos los años en los Estados Unidos y con frecuencia no sabe por qué sucede.

También existe un pequeño riesgo de sufrir intususcepción de la vacuna contra el rotavirus, con frecuencia en la semana después de la primera o la segunda dosis. Este riesgo adicional está estimado en oscilar entre 1 de cada 20.000 a 1 de cada 100.000 bebés que reciben la vacuna contra el rotavirus.



Capítulo 2

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de enfoque cuantitativo, lo cual constituye una representación numérica que manipula las observaciones con el propósito de describir y explicar los fenómenos que reflejan esas observaciones. Será una investigación de tipo social que emplea métodos empíricos y afirmaciones empíricas para exponer los fenómenos mediante la recopilación de datos numéricos que se analizarán utilizando métodos matemáticos, en particular estadísticas.

La investigación analítica implicará habilidades de pensamiento crítico y la evaluación de hechos e información relativa a la investigación que se está realizando. Se utilizará para encontrar la información más relevante sobre el objeto y campo de investigación. De la investigación analítica, se descubrirán detalles críticos para agregar nuevas ideas al material que se está produciendo.

SITUACIÓN ACTUAL

El Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena registra un aumento en el registro de pacientes atendidos diariamente en el área de Consulta Externa, Emergencia, Laboratorio, Imagenología, Hospitalización y servicios complementarios; los cuales llegan con referencia de unidades de salud del primer nivel de atención, o por demanda espontánea.

En las consultas ambulatorias existe un organizado modelo de atención de salud, y se han creado hospitales básicos y centros de salud en la provincia, para que todos puedan acceder a este servicio de forma gratuita y ordenada.

Entre los servicios con mayor demanda de pacientes fueron Gineco-obstetricia, Pediatría, Medicina Interna, Cirugía General y Traumatología.

El hospital fomenta la atención con calidad y calidez, sin basarse únicamente en estadísticas y cumplimiento de metas, porque se trabaja con la salud de las personas. En ese sentido, resaltó la aceptación por parte de los usuarios, al recibir una atención en salud integral y completa en el área, lo que claramente se confirma con el 97,75 % de satisfacción de los pacientes.

UNIVERSO Y MUESTRA

UNIVERSO

Estará conformado por todos los lactantes con diagnóstico de enfermedades infecciosas intestinales en el Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo del 1 de enero del 2017 hasta el 31 de diciembre del 2017.

MUESTRA

La muestra serán todos los lactantes que presentaron diagnóstico de enfermedades infecciosas intestinales en el Servicio de Emergencia y Hospitalización del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión de la investigación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los pacientes lactantes con diagnóstico de enfermedades infecciosas intestinales atendidos en el Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes mayores de dos años y menores de 28 días con diagnóstico de enfermedades infecciosas intestinales.

VIABILIDAD

La presente investigación es viable porque el Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor cuenta con el Departamento de Emergencia y de Hospitalización de Pediatría, tiene el equipo multidisciplinario de salud, materiales e infraestructura necesarios para la ejecución del estudio, que permitirán cumplir con los objetivos planteados. El hospital además cuenta con el Departamento de Informática, Archivo y Estadística que permitió acceder a los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el hospital y a través de la red informática intrahospitalaria.

El Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor atiende a una cantidad suficiente de pacientes acordes a la línea de investigación, que representen una muestra significativa capaz de proporcionar resultados que permitan obtener una evidencia confiable de información derivada sobre las enfermedades infecciosas intestinales, lo cual mejorará y ofrecerá una mejor calidad de atención a la comunidad.

Para el desarrollo del estudio existen las correspondientes autorizaciones, además de la aprobación del estudio por los representantes de la Universidad de Guayaquil. También habrá la participación activa del equipo de salud de dicho servicio quienes facilitarán archivos, protocolos utilizados y asesoramiento en la recolección de datos. Además, existe el interés de la institución de salud que se desarrolle la investigación que demuestre la eficacia del tratamiento quirúrgico del traumatismo abdominal.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo observacional, porque no existió intervención por parte del investigador, no se manipularon las variables a investigar y únicamente se recogió datos de las historias clínicas. Según la planificación de la toma de datos fue de tipo retrospectivo, porque tomó datos que ya han sido previamente ingresados en las historias clínicas. Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio es de tipo transversal, porque los datos se recogieron en una sola ocasión. Según el número de variables de interés es de tipo analítico correlacional, porque permitirá descubrir las relaciones básicas entre las variables y cualidades esenciales del objeto de estudio.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró un formulario de recolección de datos que incluirá a todas las variables de la investigación, para lo cual se hará uso de todos recursos materiales bibliográficos y metodológicos necesarios para la ejecución del estudio. Para el registro de la información se diseñará una base de datos en Excel 2010.

Para la selección de los pacientes se buscará en la base de datos entregada por el departamento de estadística de los lactantes con diagnóstico de enfermedades infecciosas intestinales, bajo la denominación CIE-1- siguiente:

- (A04) Otras infecciones intestinales bacterianas
- (A06) Amebiasis
- (A08) Infecciones intestinales debidas a virus y otros organismos especificados
- (A09) Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso

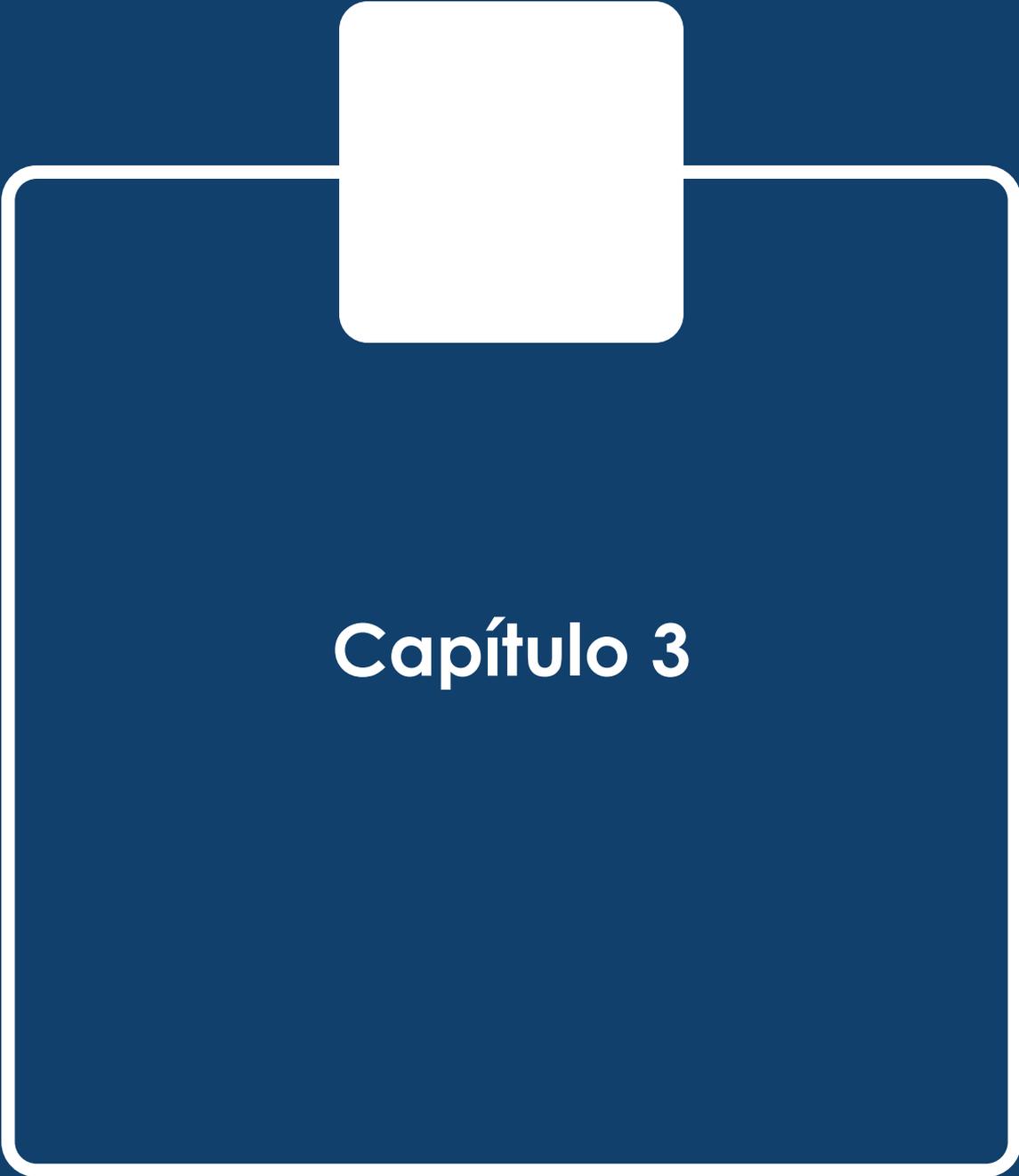
METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se creó una base de datos consolidada en Microsoft Excel 2010 y se empleó el programa estadístico IBM SPSS 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences) para el análisis estadístico de la información. La estadística empleada fue de tipo descriptiva y no paramétrica. Las variables cualitativas fueron representadas en forma de tablas de frecuencia absoluta o relativa y los resultados de las variables cuantitativas continuas (edad, género) se expresaron con desviación estándar, mediana y promedio. La presentación de los resultados se realizó en forma de cuadros simples, de doble entrada y gráficos de barras o circulares, donde la información se representó en forma de frecuencias y porcentajes.

CONSIDERACIONES BIOÉTIICAS

El presente estudio cumplirá con los con criterios éticos, sociales y científicos, no existirá contacto directo con pacientes ya que será un estudio retrospectivo, por lo que se considerará una investigación sin riesgo fundamentada en los pasos del método científico para su realización. Se respetará la confidencialidad de los pacientes y no existirá conflicto de intereses por el carácter académico del estudio ya que la investigación estará sustentada en un problema de salud público.

Los resultados de la investigación fueron almacenados en los archivos del departamento de estadística y el Departamento de Docencia e Investigación del Hospital General Liborio Panchana. Además, se siguieron las normas rectoras de investigación clínica a nivel internacional según la declaración de Helsinki.



Capítulo 3

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

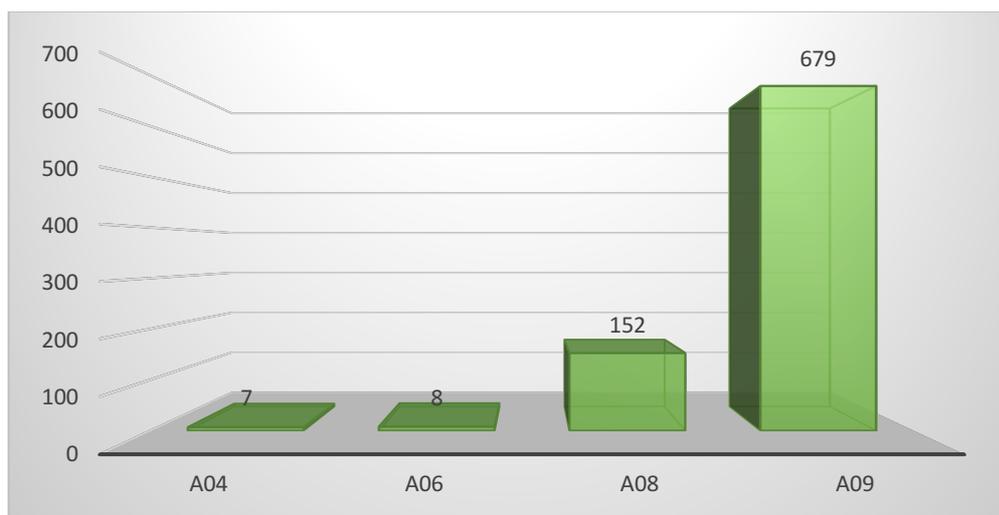
RESULTADOS

TABLA 08: Frecuencia y porcentaje de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---|------------|------------|
| A04 | Otras infecciones intestinales bacterianas | 7 | 0,83 |
| A06 | Amebiasis | 8 | 0,95 |
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 152 | 17,97 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 679 | 80,26 |
| | TOTAL | 846 | 100 |

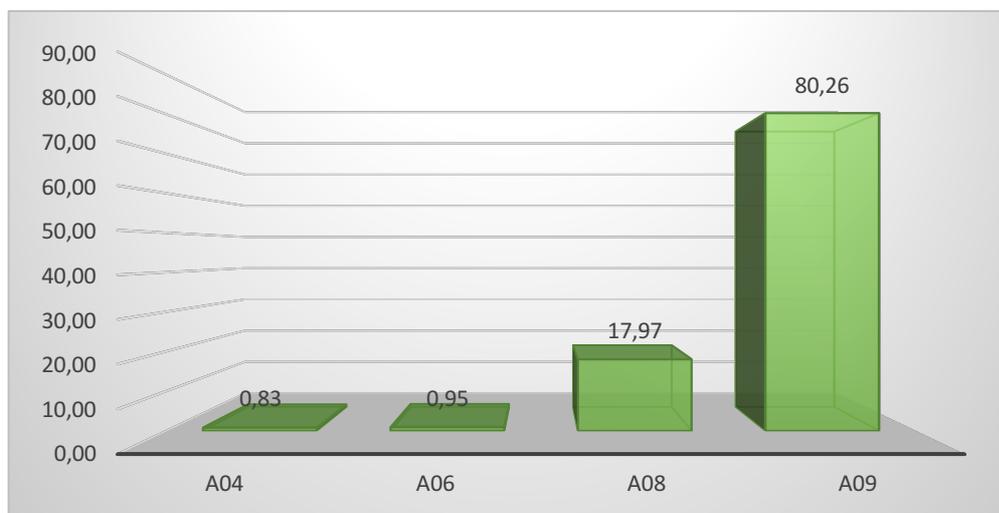
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 03: Frecuencia de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 04: Porcentaje de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

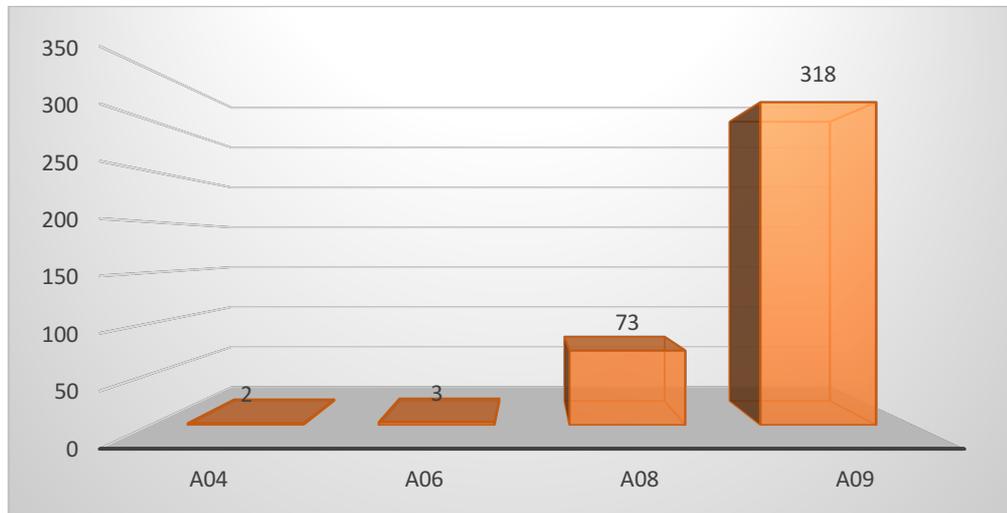
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de emergencia de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de enfermedades gastrointestinales se encuentra la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 80,26% seguido de las infecciones virales con el 17,97%.

TABLA 09: Frecuencia y porcentaje de lactantes menores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Frecuencia | Porcentaje |
|------------|---|------------|------------|
| A04 | Otras infecciones intestinales bacterianas | 2 | 0,51 |
| A06 | Amebiasis | 3 | 0,76 |
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 73 | 18,43 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 318 | 80,30 |
| | TOTAL | 396 | 100 |

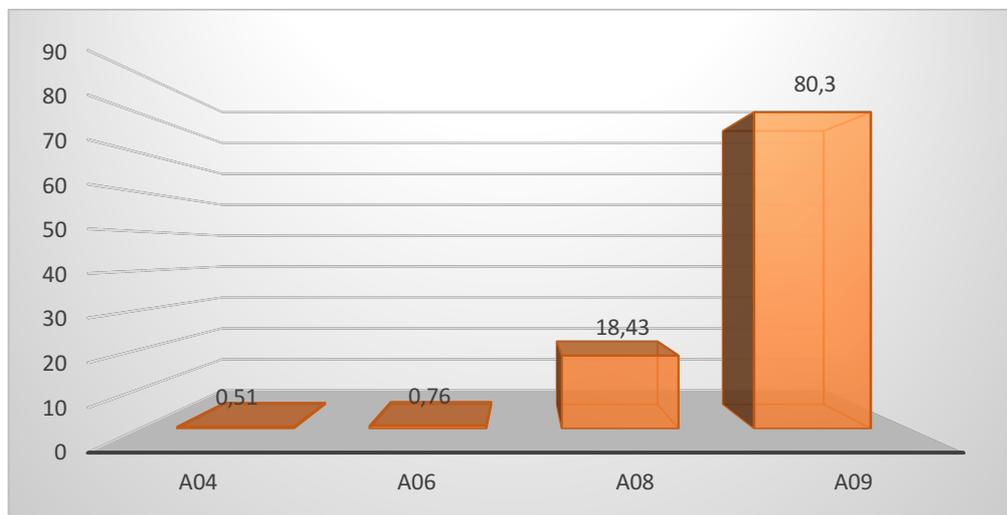
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 05: Frecuencia de lactantes menores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 06: Porcentaje de lactantes menores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

Análisis: Los resultados indican que de los lactantes menores atendidos en el servicio de emergencia de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de enfermedades

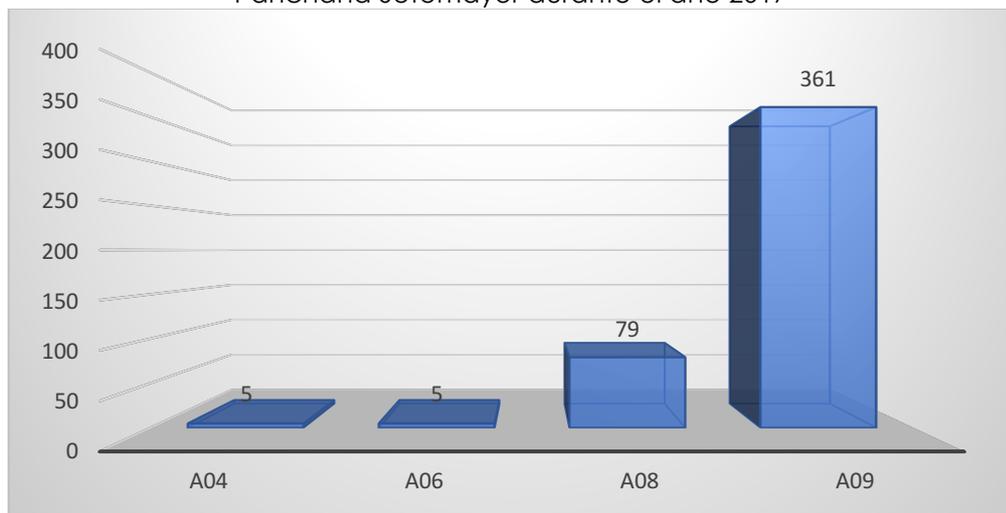
gastrointestinales se encuentra la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 80,3% seguido de las infecciones virales con el 18,43%.

TABLA 10: Frecuencia y porcentaje de lactantes mayores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---|------------|------------|
| A04 | Otras infecciones intestinales bacterianas | 5 | 1,11 |
| A06 | Amebiasis | 5 | 1,11 |
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 79 | 17,56 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 361 | 80,22 |
| | TOTAL | 450 | 100 |

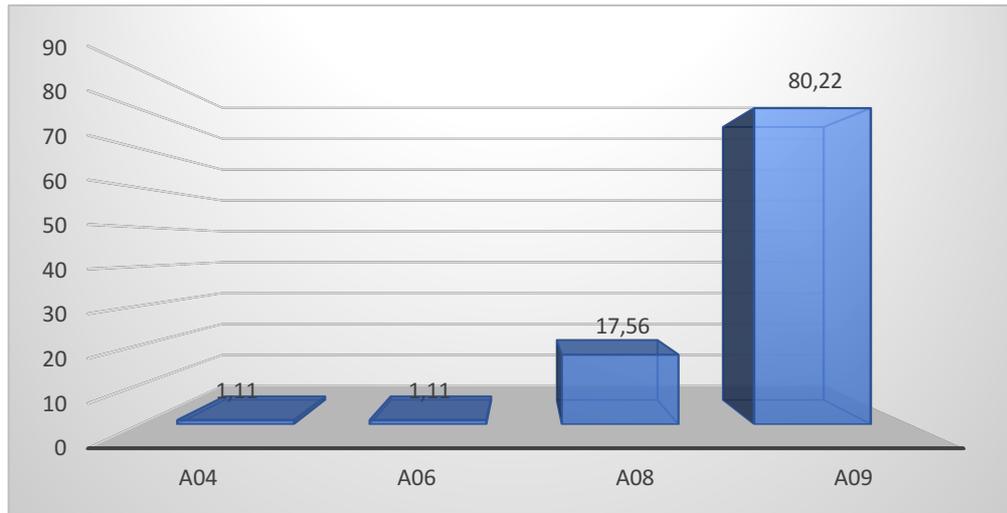
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 07: Frecuencia de lactantes mayores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 08: Porcentaje de lactantes mayores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
 Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

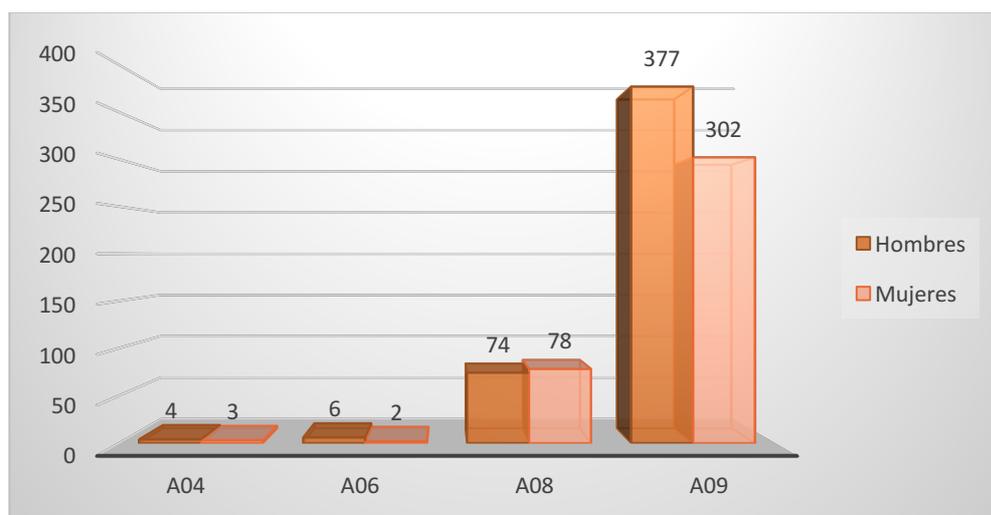
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes mayores atendidos en el servicio de emergencia de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de enfermedades gastrointestinales se encuentra la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 80,22% seguido de las infecciones virales con el 17,56%.

TABLA 11: Frecuencia y porcentaje de lactantes según sexo diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Hombres | Porcentaje | Mujeres | Porcentaje |
|------------|---|------------|------------|------------|------------|
| A04 | Otras infecciones intestinales bacterianas | 4 | 0,87 | 3 | 0,78 |
| A06 | Amebiasis | 6 | 1,30 | 2 | 0,52 |
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 74 | 16,05 | 78 | 20,26 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 377 | 81,78 | 302 | 78,44 |
| | TOTAL | 461 | 100 | 385 | 100 |

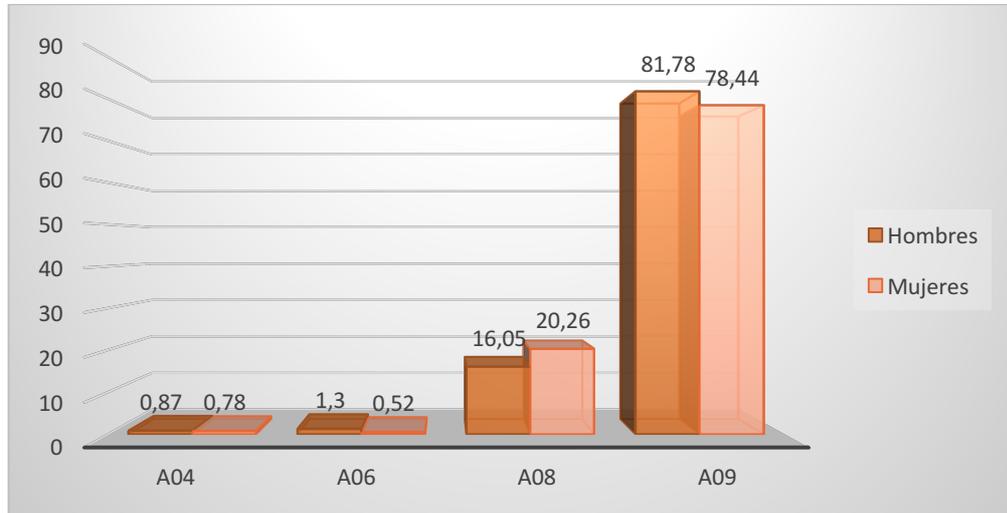
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 09: Frecuencia de lactantes según sexo diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 10: Porcentaje de lactantes según sexo diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

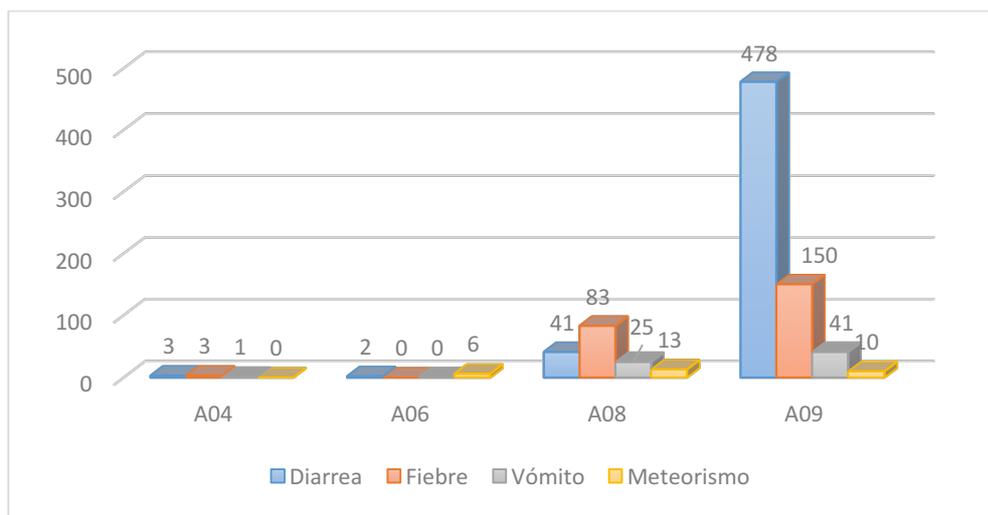
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de emergencia de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de enfermedades gastrointestinales en hombres es la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 81,78% seguido de las infecciones virales con el 16,05%, en mujeres la principal causa es la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 78,44% seguido de las infecciones virales con el 20,26%.

TABLA 12: Frecuencia y porcentaje del síntoma principal en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Diarrea | Porcentaje | Fiebre | Porcentaje | Vómito | Porcentaje | Meteorismo | Porcentaje |
|--------|---|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| A04 | Otras infecciones intestinales bacterianas | 3 | 42,86 | 3 | 42,86 | 1 | 14,29 | 0 | 0 |
| A06 | Amebiasis | 2 | 25,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 6 | 75,00 |
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 41 | 26,97 | 83 | 54,61 | 25 | 16,45 | 13 | 1,97 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 478 | 70,40 | 150 | 22,09 | 41 | 6,04 | 10 | 1,47 |
| | TOTAL | 524 | 100 | 236 | 100 | 67 | 100 | 19 | 100 |

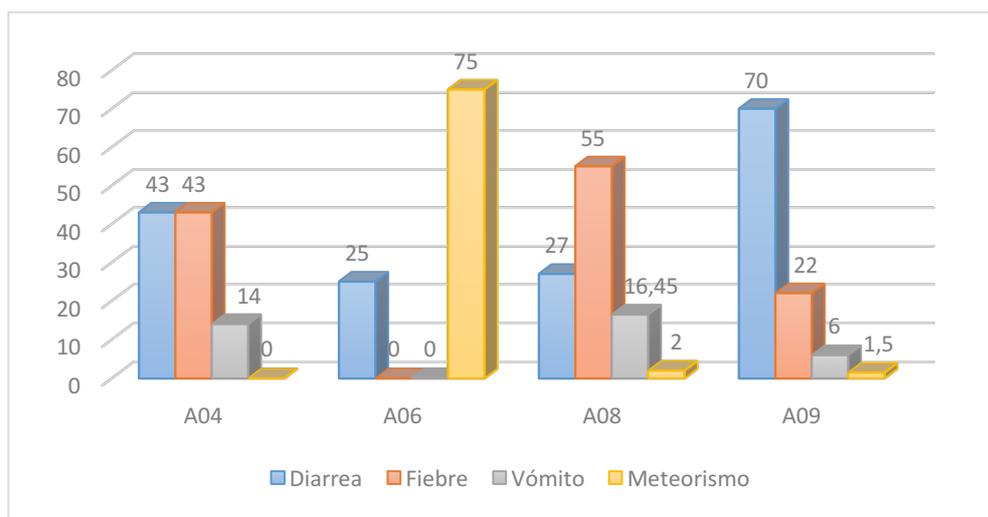
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 11: Frecuencia del síntoma principal en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 12: Porcentaje del síntoma principal de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

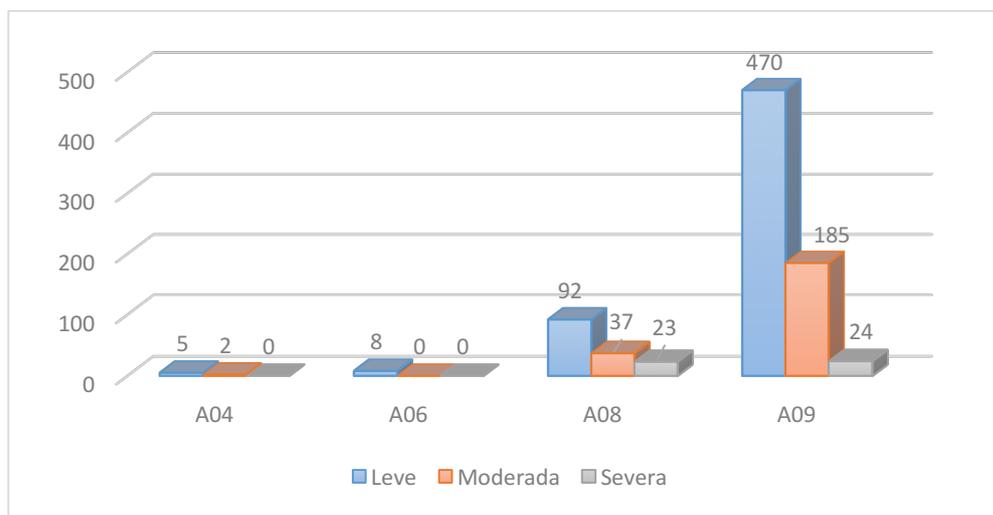
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de emergencia de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 el síntoma principal es la diarrea en las infecciones bacterianas, la fiebre en las infecciones virales y el meteorismo en las amebiasis.

TABLA 13: Frecuencia y porcentaje de grados de deshidratación en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Deshidratación Leve | Porcentaje | Deshidratación Moderada | Porcentaje | Deshidratación Severa | Porcentaje |
|--------|---|---------------------|------------|-------------------------|------------|-----------------------|------------|
| A04 | Otras infecciones intestinales bacterianas | 5 | 71,43 | 2 | 28,57 | 0 | 0,00 |
| A06 | Amebiasis | 8 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 92 | 60,53 | 37 | 24,34 | 23 | 15,13 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 470 | 69,22 | 185 | 27,25 | 24 | 3,53 |
| | TOTAL | 575 | 100 | 224 | 100 | 47 | 100 |

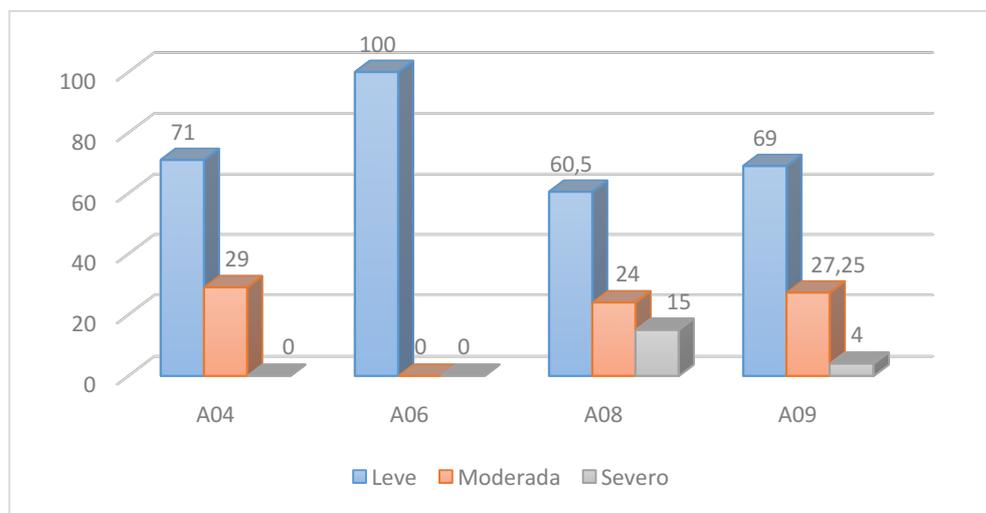
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 13: Frecuencia de grados de deshidratación en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 14: Porcentaje de grados de deshidratación de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

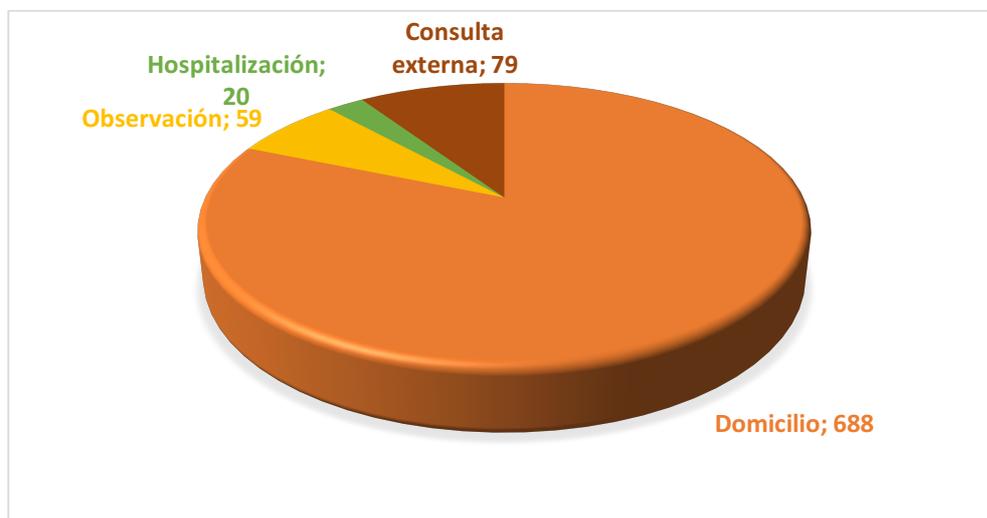
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de emergencia de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 la deshidratación leve se presentó en la mayoría de las atenciones de enfermedades infecciosas intestinales, presentando un 15% de deshidratación severa en infecciones víricas y 4% en infecciones bacterianas.

TABLA 14: Frecuencia y porcentaje lugar de transferencia en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| Lugar de transferencia | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Domicilio | 688 | 81,32 |
| Observación | 59 | 6,97 |
| Hospitalización | 20 | 2,36 |
| Consulta externa | 79 | 9,34 |
| TOTAL | 575 | 100 |

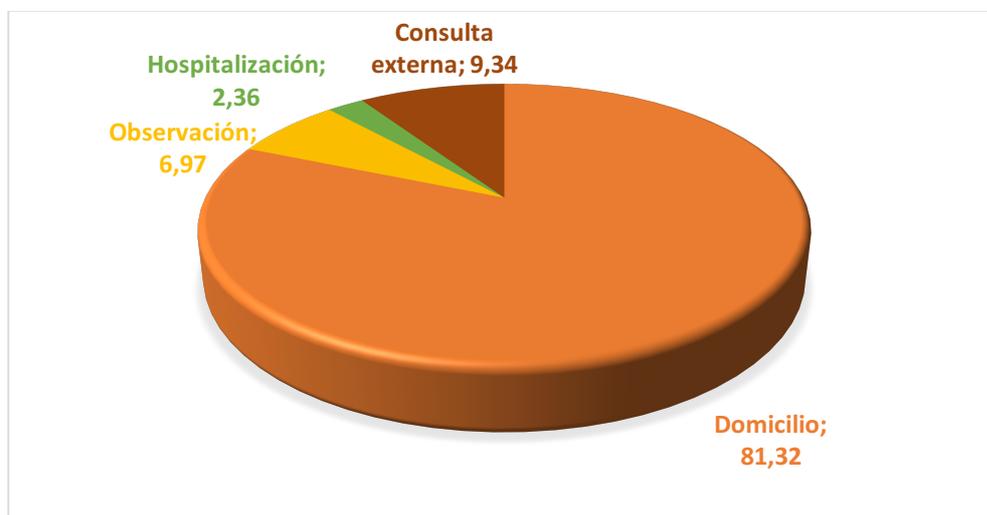
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 15: Frecuencia de lugar de transferencia en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 16: Porcentaje de lugar de transferencia de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de emergencia en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de emergencia de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 el 81,32% fueron transferidos a domicilio con tratamiento ambulatorio, el 9,34% se enviaron para control por consulta externa,

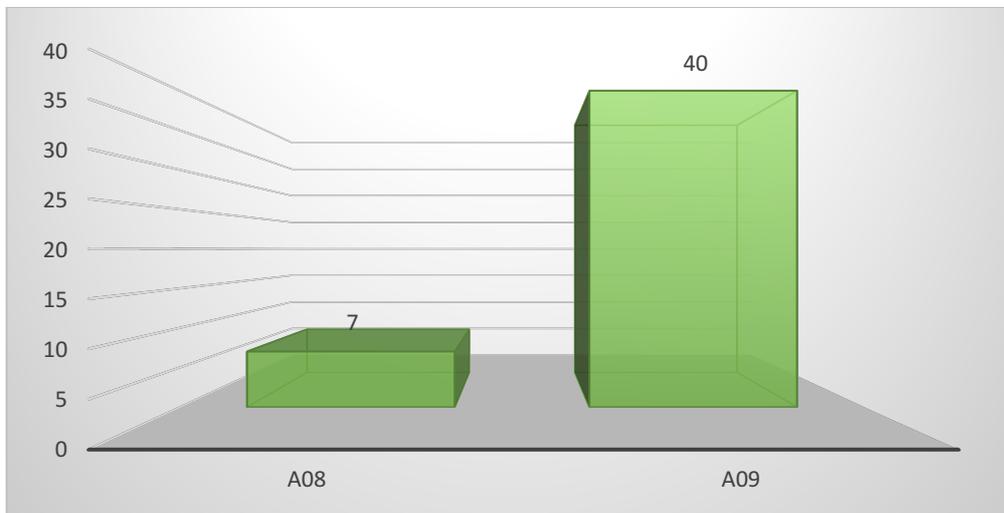
el 6,97% se ingresaron a observación y el 2,36% ingresaron a hospitalización.

TABLA 15: Frecuencia y porcentaje de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---|------------|------------|
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 7 | 14,89 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 40 | 85,11 |
| | TOTAL | 47 | 100 |

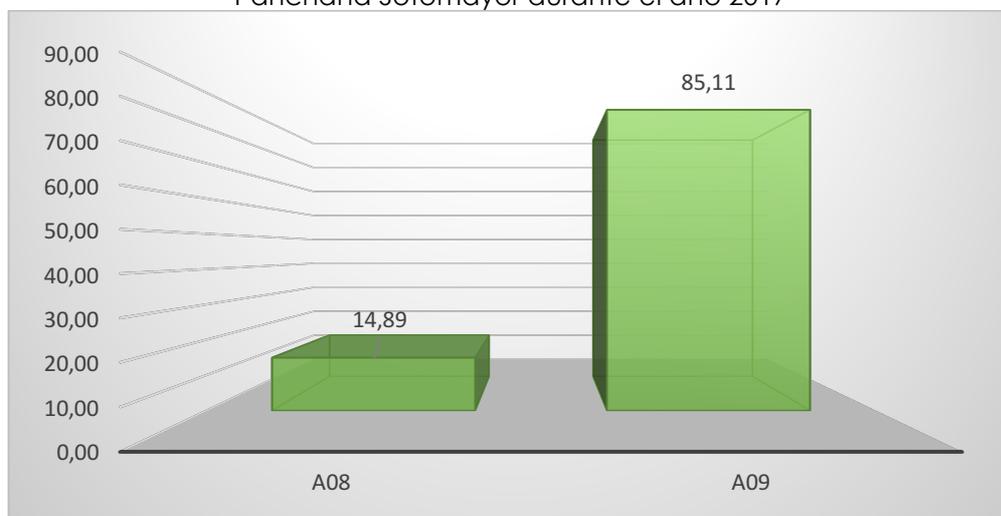
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 17: Frecuencia de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 16: Porcentaje de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

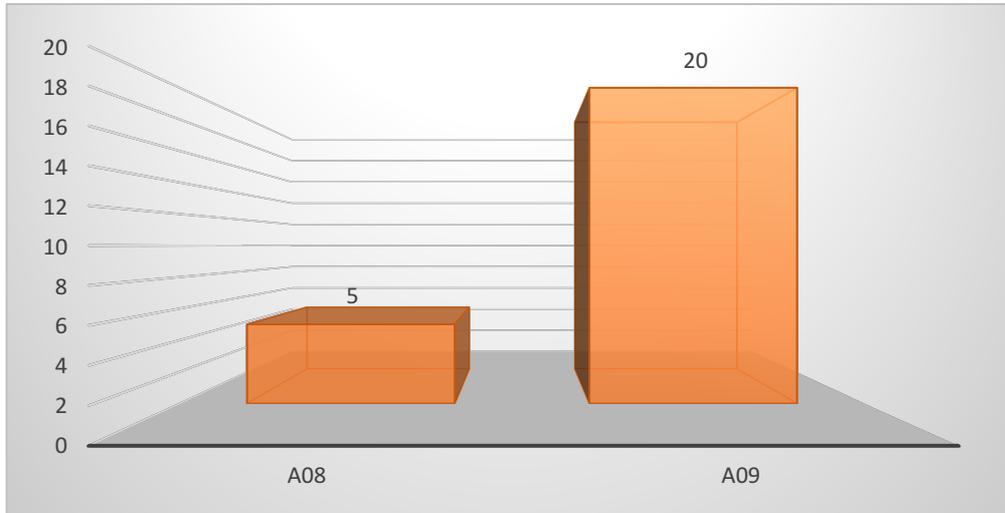
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de hospitalización de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de enfermedades gastrointestinales se encuentra la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 85,11% seguido de las infecciones virales con el 14,89%.

TABLA 18: Frecuencia y porcentaje de lactantes menores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---|------------|------------|
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 5 | 20 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 20 | 80 |
| | TOTAL | 25 | 100 |

Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

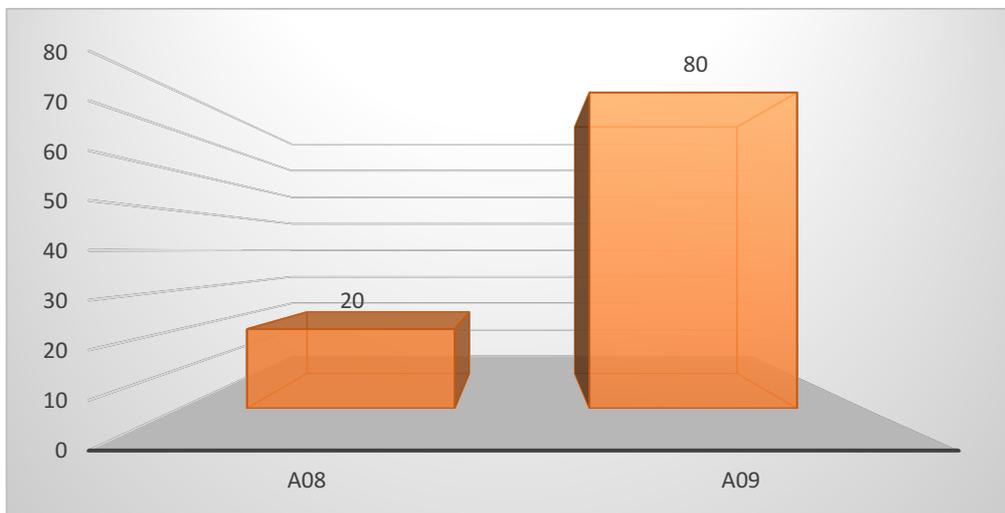
GRÁFICO 17: Frecuencia de lactantes menores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Autores: Dr. Hugo Emilio Serrano Morán y Dra. Kelly Soraya Regalado

Aguirre

GRÁFICO 18: Porcentaje de lactantes menores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Autores: Dr. Hugo Emilio Serrano Morán y Dra. Kelly Soraya Regalado

Aguirre

Análisis: Los resultados indican que de los lactantes menores atendidos en el servicio de hospitalización de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de

enfermedades gastrointestinales se encuentra la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 80% seguido de las infecciones virales con el 20%.

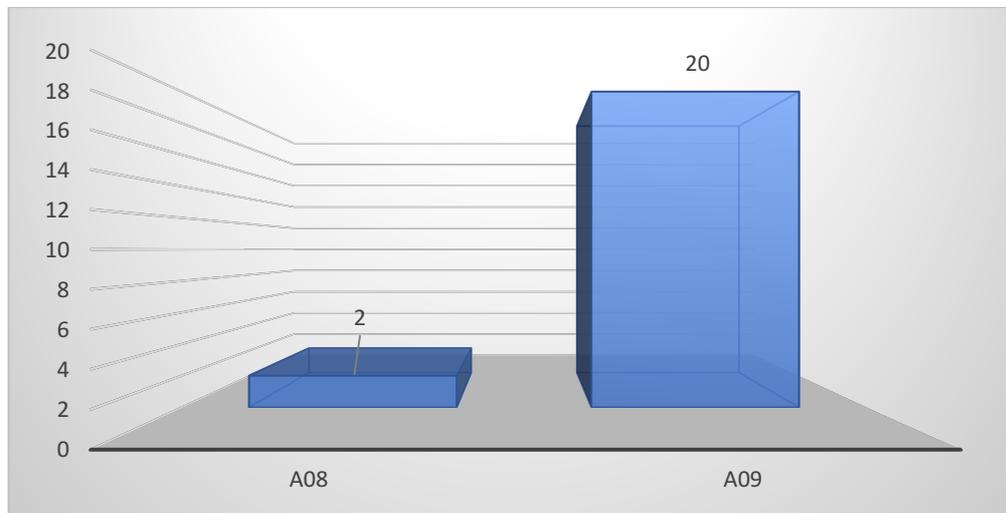
TABLA 19: Frecuencia y porcentaje de lactantes mayores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|---|------------|------------|
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 2 | 9,09 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 20 | 90,91 |
| TOTAL | | 22 | 100 |

Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
 Autores:Dr. Hugo Emilio Serrano Morán y Dra. Kelly Soraya Regalado

Aguirre

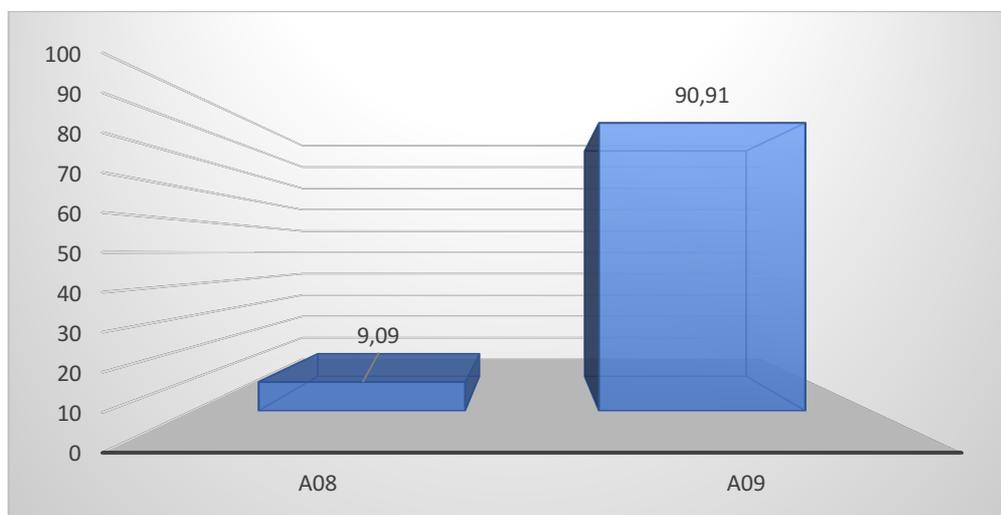
GRÁFICO 19: Frecuencia de lactantes mayores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
 Autores:Dr. Hugo Emilio Serrano Morán y Dra. Kelly Soraya Regalado

Aguirre

GRÁFICO 20: Porcentaje de lactantes mayores diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

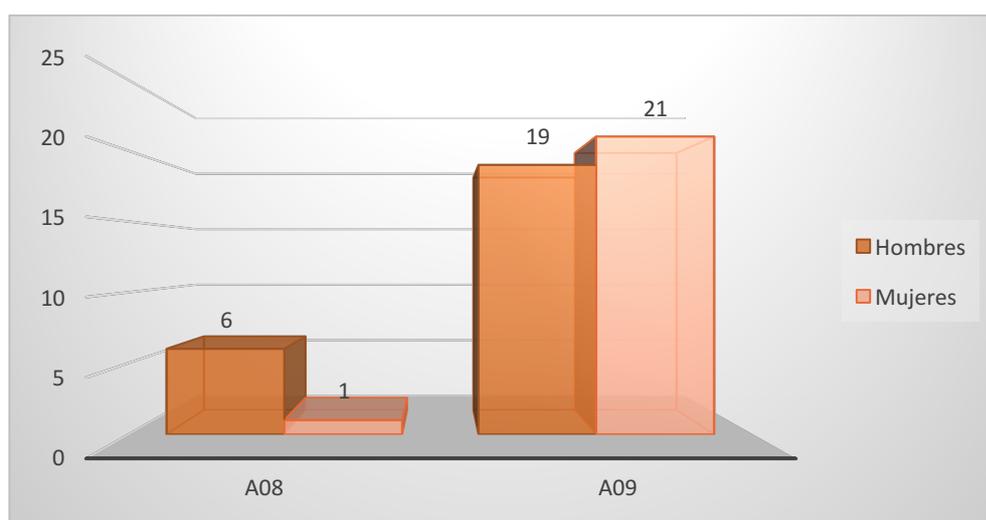
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes mayores atendidos en el servicio de hospitalización de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de enfermedades gastrointestinales se encuentra la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 90,91% seguido de las infecciones virales con el 9,09%.

TABLA 20: Frecuencia y porcentaje de lactantes según sexo diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Hombres | Porcentaje | Mujeres | Porcentaje |
|------------|---|-----------|------------|-----------|------------|
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 6 | 24 | 1 | 4,55 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 19 | 76 | 21 | 95,45 |
| | TOTAL | 25 | 100 | 22 | 100 |

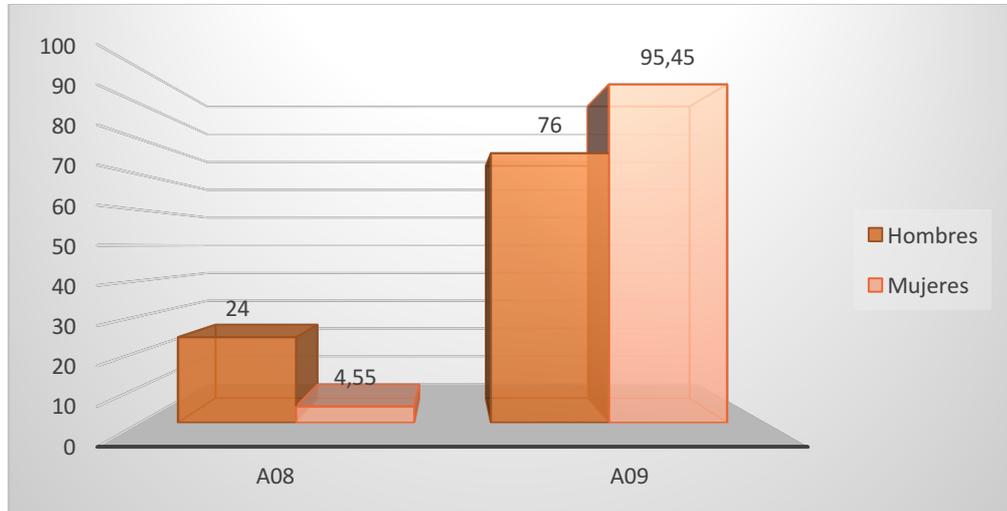
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 21: Frecuencia de lactantes según sexo diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 22: Porcentaje de lactantes según sexo diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

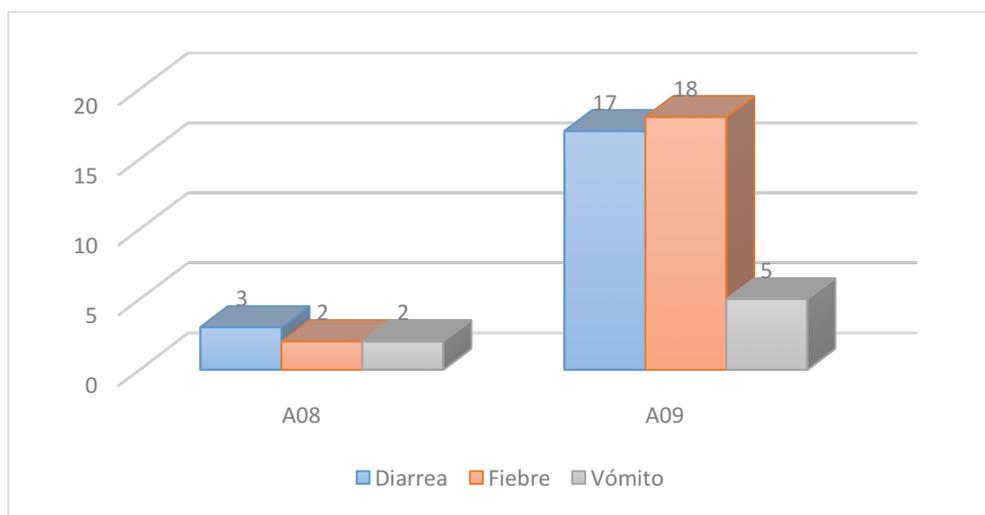
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de hospitalización del Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 como la principal causa de enfermedades gastrointestinales en hombres es la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 76% seguido de las infecciones virales con el 24%, en mujeres la principal causa es la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 95,45% seguido de las infecciones virales con el 4,55%.

TABLA 21: Frecuencia y porcentaje del síntoma principal en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Diarrea | Porcentaje | Fiebre | Porcentaje | Vómito | Porcentaje |
|--------|---|-----------|------------|-----------|------------|----------|------------|
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 3 | 42,86 | 2 | 28,57 | 2 | 28,57 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 17 | 42,50 | 18 | 45,00 | 5 | 12,50 |
| | TOTAL | 20 | | 20 | | 7 | |

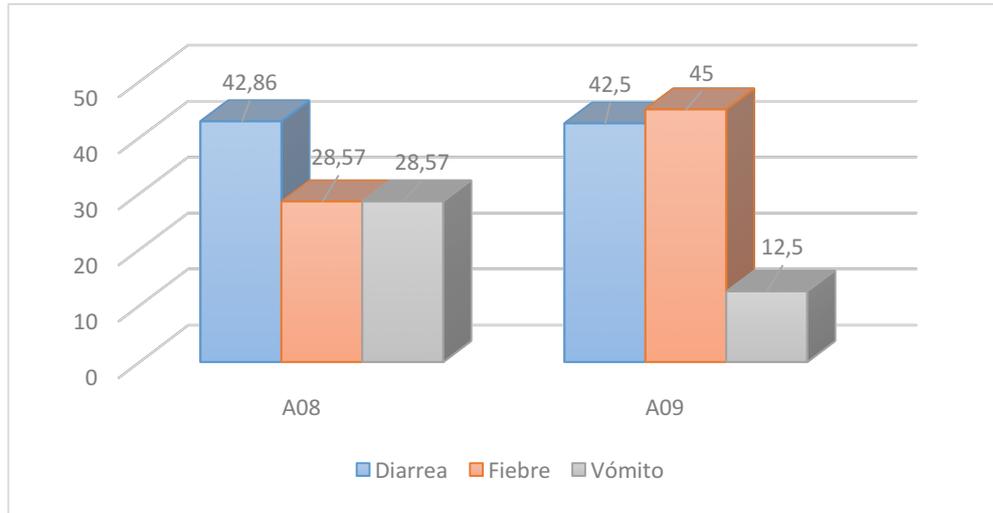
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 23: Frecuencia del síntoma principal en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 24: Porcentaje del síntoma principal de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

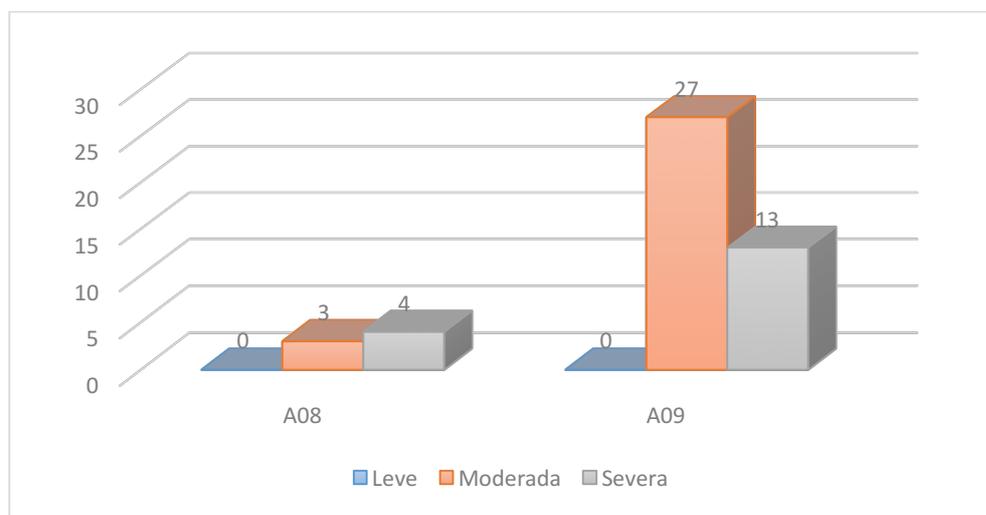
Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de hospitalización de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 el síntoma principal es la fiebre en las infecciones bacterianas con el 45% y la diarrea en las infecciones virales con el 42,86%.

TABLA 22: Frecuencia y porcentaje de grados de deshidratación en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| CIE 10 | Diagnóstico | Deshidratación Leve | Porcentaje | Deshidratación Moderada | Porcentaje | Deshidratación Severa | Porcentaje |
|--------|---|---------------------|------------|-------------------------|------------|-----------------------|------------|
| A08 | Infecciones intestinales debidas a virus | 0 | 0 | 3 | 42,86 | 4 | 57,14 |
| A09 | Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 0 | 0 | 27 | 67,5 | 13 | 32,5 |
| | TOTAL | 0 | | 30 | | 17 | |

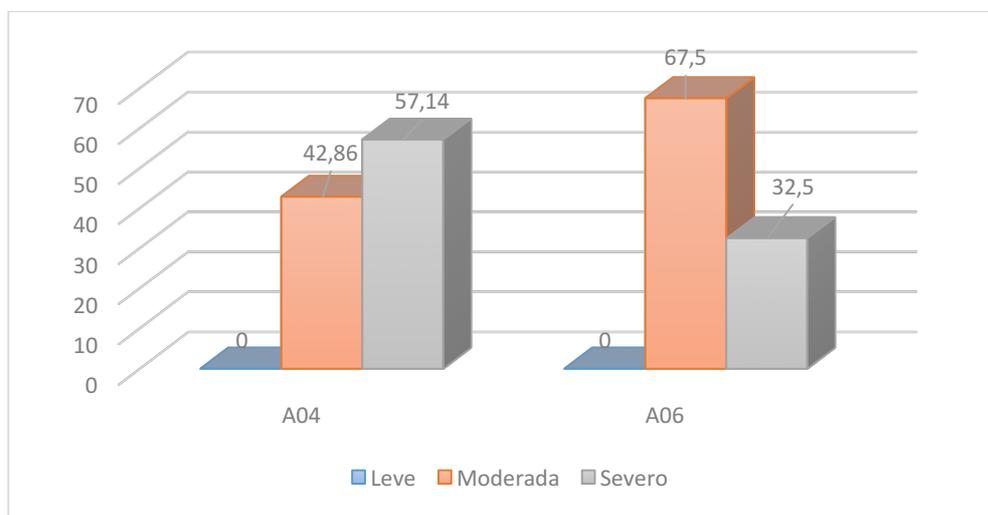
Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 25: Frecuencia de grados de deshidratación en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
Elaboración: Dr. Hugo E. Serrano M. y Dra. Kelly S. Regalado A.

GRÁFICO 26: Porcentaje de grados de deshidratación de lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el servicio de hospitalización en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
 Autores: Dr. Hugo Emilio Serrano Morán y Dra. Kelly Soraya Regalado

Aguirre

Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de hospitalización de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 la deshidratación leve no se presentó mientras que la deshidratación moderada estuvo presente en el 42,86% de las infecciones víricas y en el 67,5 de las infecciones bacterianas, la deshidratación severa en infecciones víricas fue del 57,14% y el 32,5% en infecciones bacterianas.

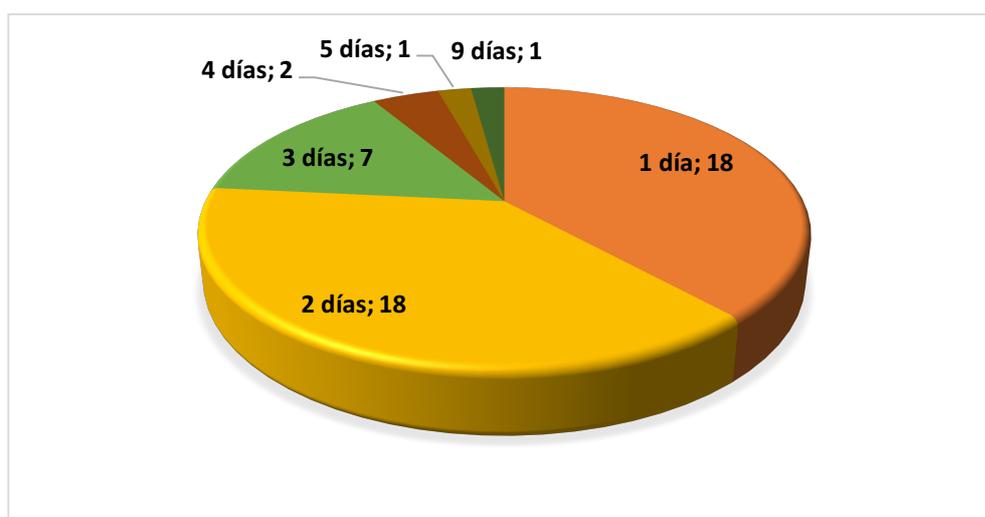
TABLA 23: Días de hospitalización en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017

| Días de hospitalización | Número de pacientes |
|-------------------------|---------------------|
| 1 día | 18 |
| 2 días | 18 |
| 3 días | 7 |
| 4 días | 2 |
| 5 días | 1 |
| 9 días | 1 |
| TOTAL | 47 |

Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
 Autores: Dr. Hugo Emilio Serrano Morán y Dra. Kelly Soraya Regalado

Aguirre

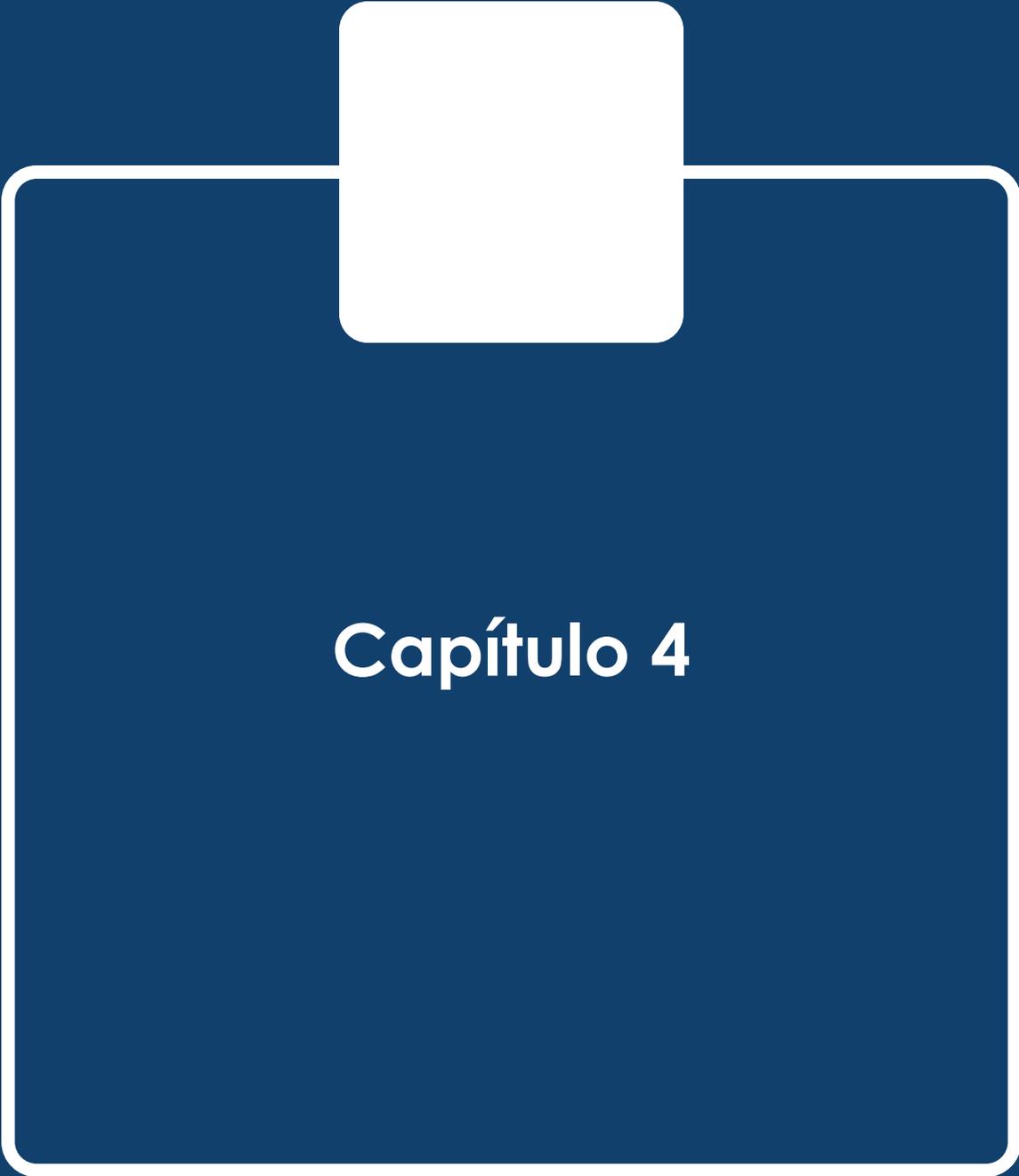
GRÁFICO 27: Días de hospitalización en lactantes diagnosticados con enfermedades infecciosas intestinales en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el año 2017



Fuente: Base de datos estadísticos del Hospital Liborio Panchana Sotomayor
 Autores: Dr. Hugo Emilio Serrano Morán y Dra. Kelly Soraya Regalado

Aguirre

Análisis: Los resultados indican que de los lactantes atendidos en el servicio de hospitalización de Hospital Liborio Panchana Sotomayor en el año 2017 la mayoría de casos se resolvieron en 1 a 2 días de hospitalización.



Capítulo 4

DISCUSIÓN

Gastroenteritis es la inflamación del revestimiento del estómago y del intestino delgado y grueso. La mayoría de los casos son infecciosos, aunque puede haber gastroenteritis después de la ingestión de drogas y toxinas químicas (por ejemplo, metales, sustancias vegetales). La adquisición puede ser transmitida por los alimentos, por el agua o por propagación de persona a persona. En los Estados Unidos, se estima que 1 de cada 6 personas contrae enfermedades transmitidas por los alimentos cada año. Los síntomas incluyen anorexia, náuseas, vómitos, diarrea y malestar abdominal. El diagnóstico es clínico o mediante cultivo de heces, aunque la PCR y los inmunoensayos se usan cada vez más. El tratamiento es sintomático, aunque algunas infecciones parasitarias y algunas bacterianas requieren una terapia antiinfecciosa específica.

La gastroenteritis suele ser incómoda, pero autolimitada. La pérdida de electrolitos y líquidos generalmente es poco más que un inconveniente para un adulto sano, pero puede ser grave para las personas que son muy jóvenes, ancianos o inmunocomprometidos o que tienen enfermedades concomitantes graves. En todo el mundo, se estima que 1,5 millones de niños mueren cada año por gastroenteritis infecciosa; aunque alto, este número representa entre la mitad y la cuarta parte de la mortalidad anterior. Las mejoras en el saneamiento del agua en muchas partes del mundo y el uso apropiado de la terapia de rehidratación oral para los bebés con diarrea probablemente sean responsables de esta disminución (Thomas G. Boyce, 2017).

Por la disminución de la prevalencia de la GEA bacteriana en la infancia, muy pocos estudios recientes han valorado su epidemiología y el abordaje actual en países desarrollados. La facilidad para extraer conclusiones sobre la incidencia es limitada, ya que habitualmente solo se investiga cuando algún dato hace sospechar etiología bacteriana potencialmente tratable, y en general ligado a un peor estado del paciente y habitualmente la clasificación de etiología es clínica. Otro aspecto difícil es sobre la realidad y el manejo de esta entidad en niños con enfermedades crónicas, ya que fueron excluidos considerando que requerirían una investigación específica. Las GPC más recientes indican la necesidad de coprocultivo solo en determinadas situaciones: patología crónica subyacente (neoplasias, enfermedad inflamatoria intestinal o inmunodeficiencias, por ejemplo), signos o síntomas extremadamente graves, sintomatología prolongada (más de 7 días), brotes epidémicos (guarderías, colegios u hospitales), diarrea sanguinolenta grave o historia de viajes a zonas de alto riesgo. En este estudio, la etiología es la propia de los países de nuestro entorno. Los datos de publicaciones de estudio realizados en Europa son proporcionalmente parecidos. Recientemente, estudio realizados en el Reino Unido muestran que las GEA víricas continúan en aumento, pero aunque disminuyen las salmonelosis, aumenta la GEA por *Campylobacter*. En concordancia con lo conocido, han sido más frecuentes en varones y más propias de la etapa preescolar (César García Veraa, 2017).

Las medidas preventivas habrán de focalizarse, por tanto, en la reducción de posibilidad de contagio ante un caso índice, y en el procesado y manipulado de carnes de ave y huevos.

Seguramente las medidas preventivas más efectivas sigan siendo evitar la escolarización del caso y las de higiene (principalmente el lavado de manos) del paciente y su entorno. La gran mayoría de los contagios suceden en el entorno familiar o escolar.

Tradicionalmente se considera que la GEA por Salmonella es de mayor gravedad y afectación clínica que la de Campylobacter. Este estudio confirma más hospitalizaciones por salmonelosis (10% de casos) que campilobacteriosis (6%), aunque los días de estancia son menos en el primer caso que en el segundo, en contraste con el hecho de que en el total de casos la curación clínica sucede antes en las GEA por Campylobacter. A pesar de la recomendación sobre tratamiento antibiótico de las GPC recientes (solo en menores de 3 meses, casos con clínica severa, o por motivos epidemiológicos del tipo evitar la extensión de brotes), uno de cada 3 casos de Salmonella y Campylobacter lo reciben. Las causas esgrimidas fueron, principalmente, la clínica prolongada (56% de casos tratados) y su gravedad (18%). Las recomendaciones para Salmonella serían utilizar antimicrobianos en pacientes inmunocomprometidos, menores de 3 meses (6 meses según NICE), o bacteriemia, y parece que en atención primaria, si los síntomas se prolongan, aunque la GEA no sea grave, se tiende a tratar. Para Campylobacter, el hecho de que se reconozca la necesidad de tratamiento al inicio para disminuir la contagiosidad justifica ese porcentaje de niños ~ tratados, pero las razones «epidemiológicas» solo son esgrimidas en un 9% de los casos tratados. Se recurre a macrólidos en la gran mayoría de los casos, aunque su sensibilidad a Salmonella no está bien definida, pues no se recomienda testar este grupo de

antibióticos en los antibiogramas para esta bacteria (Martin Notejane, 2015) .

Podemos concluir que la etiología es la propia de un país en desarrollado y que la mayoría de contagios se sospecha que son por contacto directo y mediante transmisión alimentaria. Además, atendiendo a los resultados expuestos, los pediatras de atención primaria deberían adecuar su práctica a las recomendaciones reduciendo los casos de salmonelosis, principalmente, y de campilobacteriosis tratados con antibióticos y utilizando el antimicrobiano adecuado en este caso para Salmonella (César García Veraa, 2017).

La complicación más importante de GE es la deshidratación. La cantidad de pérdida de peso como un porcentaje del peso corporal normal proporciona la mejor estimación del grado de deshidratación. Los signos clínicos no están presentes hasta que el niño haya perdido al menos el 4% de su peso corporal (Blitz J, 2018). Los mejores signos para identificar la deshidratación incluyen disminución de la perfusión periférica, turgencia anormal de la piel y un patrón respiratorio anormal. La reposición de líquidos es la base del tratamiento y la mayoría de los bebés y niños se pueden rehidratar de forma segura con una solución de rehidratación oral. Los antieméticos y antidiarreicos no están indicados en niños con GE aguda (Webb A, 2015).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La principal etiología en lactantes atendidos en el servicio de emergencia por infecciones intestinales es la gastroenteritis bacteriana de presunto origen infeccioso con el 80,26%, seguido

de las infecciones víricas con el 17,97% y por ultimo las amebiasis con el 0,95%.

- En lactantes menores atendidos en el servicio de emergencia la principal etiología es la gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 80,30%.
- En lactantes mayores atendidos en el servicio de emergencia la principal etiología es la gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 80,22%.
- De los lactantes atendidos en el servicio de emergencia con el diagnóstico de enfermedades infecciosas intestinales el 81,32% fueron referidos a su domicilio, el 6,97% necesito ingreso observación y el 2,36% necesito ingreso a hospitalización.
- La principal etiología en lactantes atendidos en el servicio de hospitalización de pediatría por infecciones intestinales es la gastroenteritis bacteriana de presunto origen infeccioso con el 85,11%, seguido de las infecciones víricas con el 14,89%.
- En lactantes menores atendidos en el servicio de hospitalización la principal etiología es la gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 80%.
- En lactantes mayores atendidos en el servicio de hospitalización la principal etiología es la gastroenteritis de presunto origen infeccioso con el 90,91%.
- De los lactantes ingresados en el servicio de hospitalización pediátrica con diagnósticos de enfermedades infecciosas

intestinales 36 lactantes requirieron de 1 a 3 días de ingreso, 10 lactantes requirió de 5 a 6 días y solo 1 se mantuvo hospitalizado por 9 días.

RECOMENDACIONES

- Conociendo que las enfermedades gastrointestinales continúan siendo un problema de salud con una alta incidencia, las medidas a mejorar iniciarían desde campañas de higiene en el hogar y centros educativos.
- Involucrar a la atención primaria con mayores estrategias preventivas que ayuden a concientizar a la población.
- Orientación y capacitación continua al personal médico para la adecuada clasificación de las enfermedades infecciosas en base a la clínica ya que es lo fundamental para el diagnóstico
- Capacitación para adecuado manejo en relación a los grados de deshidratación y valoración oportuna en relación al estado para los casos que ameritan antibióticoterapia.



Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

- American Academy of Pediatrics. (2016). Recuperado el 04 de 2018, de Healthychildren.org: <https://www.healthychildren.org/spanish/safety-prevention/immunizations/paginas/rotavirus-vaccine-what-you-need-to-know.aspx>
- Blitz J, R. M. (2018). The Risk of Chronic Gastrointestinal Disorders Following Acute Infection with Intestinal Parasites. *Front Microbiol.*, 9(17). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29410653>
- Bonkougou IJO, O. N. (2018). Rota- and norovirus in children with severe diarrhea in Burkina Faso before rotavirus vaccine introduction. *Journal Medical Virol.*, 2(10). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29718582>
- César García Veraa, M. G. (2017). Gastroenteritis aguda bacteriana: 729 casos reclutados por una red nacional de atención primaria. *An Pediatr*, 87(3). Obtenido de https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/gea_bacteriana_-_articulo_anales_de_pediatria_2017.pdf
- Chad K Porter, D. C. (13 de 2013). Pathogen-specific risk of chronic gastrointestinal disorders following bacterial causes of foodborne illness. 46. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3599665/pdf/1471-230X-13-46.pdf>
- Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. (2017). Recuperado el 2018, de Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica: <https://public.tableau.com/profile/vvicentee80#!/vizhome/ETAS-2014/ANUARIO>
- Edvin Guzmán Jimenez, e. L. (2015). Recuperado el 22 de Febrero de 2018, de Ciencia: <https://www.google.com.ec/search?q=tipos+de+deshidratacion+a.b.c&oq=tipos+de+deshidratacion+a.b.c&aqs=chrome..69i57j0l3.11701j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>
- Eugenia Bruzzese, A. G. (2018). Antibiotic treatment of acute gastroenteritis in children. *f1000Res*, 7.
- Eugenia Bruzzese, A. A. (2018). Antibiotic treatment of acute gastroenteritis in children. *F1000Research*, 7(193), 1-10. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5814741/pdf/f1000research-7-13346.pdf>
- France, S. P. (2018). A Systematic Review of the Time Series Studies Addressing the Endemic Risk of Acute Gastroenteritis According to Drinking Water Operation Conditions in Urban Areas of Developed Countries. *Int. J.*

Environ. Res. Public Health, 15(5). Obtenido de <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/5/867>

- Guarino A., A. A. (July de 2014). Diseases Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children. *European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases*, 59(1), 132-152. Obtenido de http://www.espgan.org/fileadmin/user_upload/guidelines_pdf/Guidelines_2404/European_Society_for_Pediatric_Gastroenterology_.26.pdf
- Joan Costa i Pagès, I. P. (2010). *Guía de practica clínica. Gastroenteritis aguda en el niño*. España: Ergon.
- José Luis Chover Lara, S. P. (2005). BROTE DE GASTROENTERITIS ASOCIADO AL CONSUMO DE AGUA, POSIBLEMENTE PRODUCIDO POR VIRUS TIPO NORWALK O SEMEJANTES. *Rev Esp Salud Pública*, 6(8). Obtenido de http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL69/69_2_243.pdf
- Kothari C. (2013). *Research Methodology. Methods and Techniques. Cap. 3: Measures of Population and Vital Statistics (2ª edition ed.)*. New Age International Publishers.
- Lucero, Y. (2014). Etiología y manejo de la Gastroenteritis aguda infecciosa en niños y adultos. *REV. MED. CLI. CONDES*, 25(3), 463-472. Obtenido de file:///D:/Users/User/Downloads/S071686401470063X_S300_es.pdf
- Lucía González Fernández, A. G. (04 de 2017). Manejo de Gastroenteritis Aguda en Pediatría. *Nuberos Científica*, 3(20), 56-60. Obtenido de <http://www.index-f.com/nuberos/2016pdf/2056.pdf>
- M. A. Iro, T. S. (2018). Rapid intravenous rehydration of children with acute gastroenteritis and dehydration: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatrics*, 12(4). Obtenido de <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-018-1006-1>
- Mahajan B. (2013). *Methods in Biostatistics for Medical Student and Research Workers. Cap 13: Designing and Methodology of An Experiment, or A Study (7th edition ed.)*. JAYPEE.
- Martin Notejane, S. P. (2015). Gastroenteritis aguda, formas de presentación clínica y etiología en niños hospitalizados. *Arch Pediat Urug*, 86(2). Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v86n2/v86n2a02.pdf>
- Mervan Bekdasa, F. D. (2014). ¿Existe una relación entre la gastroenteritis rotavirus positivo y los grupos sanguíneos ABO? Estudio retrospectivo de cohorte. *Arch. argent. pediatr.*, 112(4). Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000400009

- N, L. S. (2017). Recommendations for the use of rotavirus vaccines in infants. 22(5). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29483794>
- N. Kanwar, F. H. (2018). Evaluation of RIDA@GENE norovirus GI/GII real time RT-PCR using stool specimens collected from children and adults with acute gastroenteritis. *Journal of Clinical Virology*, 104. Obtenido de [https://www.journalofclinicalvirology.com/article/S1386-6532\(18\)30098-2/fulltext](https://www.journalofclinicalvirology.com/article/S1386-6532(18)30098-2/fulltext)
- OMS. (2008). Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/166083/9789275329276.pdf;jsessionid=F3E45A2AAC3B785062228123E81891A4?sequence=1>
- OMS. (2013). Recuperado el 2018, de Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/elena/titles/bbc/zinc_diarrhoea/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Recuperado el 04 de 2018, de OMS: Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>
- Prescilla, R. P. (2016). *Pediatric Gastroenteritis*. Recuperado el 2018, de Medscape: <https://emedicine.medscape.com/article/964131-overview>
- Puccetti A1, 2. S. (2018). Immune Response to Rotavirus and Gluten Sensitivity. *J Immunol Res.*, 26. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5875030/pdf/JIR2018-9419204.pdf>
- Rocío Mosqueda Peña, P. R. (2013). Recuperado el 2018, de Asociación Española de Pediatría: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/gastroenteritis_aguda.pdf
- Serrano, H. (8 de mayo de 2018). ETIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES EN LACTANTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR DURANTE EL AÑO 2017. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Thomas G. Boyce. (2017). Overview of Gastroenteritis. *MSD Manual*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/professional/gastrointestinal-disorders/gastroenteritis/overview-of-gastroenteritis>
- Webb A, S. M. (2015). Acute gastroenteritis in children. *Aust Fam Physician*, 34(4). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15861741>

Hugo Emilio Serrano Morán.

Médico General. Tecnólogo en Promoción de la Salud. Aprobado Seminario de Prevención y Riesgos en Salud Ocupacional, Ciclos de Conferencias de Salud Preventiva, 1er. Congreso Nacional de Morfología Universidad de Guayaquil, Formador de Formadores por Competencias.

Kelly Soraya Regalado Aguirre.

Médico General. Médico General en Funciones Hospitalarias en el área de Pediatría del Hospital Liborio Panchana Sotomayor. Asistencia y aprobación en los congresos de: VIII Curso Nacional de Actualización en Medicina, V Curso Nacional de Actualización en Medicina Clínica y Especialidades Quirúrgicas, Congreso Internacional de Especialidades Médicas "Lojanos Insignes, Congreso Internacional "Lojanos de Corazón", Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Bacterianas, Virales y Micóticas de la piel, VI Congreso Ecuatoriano de Actualización Quirúrgica y Clínica Médica y Simposio de Urgencias Pediátricas, XIII Congreso Nacional de Cirugía Pediátrica, I Jornadas Internacionales de Cardiología. Asistencia y aprobación en talleres de: Manejo de Vía Aérea, Canalización de Vías Centrales, Trauma Pediátrico.

ISBN: 978-9942-33-023-9



compAs