



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA**

*“Adherencia a las guías de práctica clínica de la CENETEC para la
Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos
Meses a Cinco Años en el Departamento de Urgencias del Instituto Nacional
de Pediatría Durante el Periodo de Mayo del 2018 a Junio del 2018”*

TÉSIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN:

URGENCIAS PEDIÁTRICAS

PRESENTA:

DR. RODRIGO CABELLO INIESTA

TUTOR:

DRA. ROSA VALENTINA VEGA RANGEL



CIUDAD DE MÉXICO,

DEL 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“ADHERECIA A LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE LA CENETEC PARA LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIARREA AGUDA EN NIÑOS DE DOS MESES A CINCO AÑOS EN EL DEPARTAMENTO DE URGENCIAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA DURANTE EL PERIODO DE MAYO DEL 2018 A JUNIO DEL 2018”



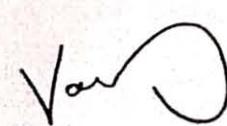
**DR. JOSE NICOLÁS REYNES MANZUR.
DIRECTOR DE ENSEÑANZA.**



**DR. MANUEL ENRIQUE FLORES LANDERO.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO.**



**DR. MARIO ALBERTO ACOSTA BASTIDAS.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS.**



**DRA. ROSA VALENTINA VEGA RANGEL.
TUTOR DE TESIS.**

A mis padres por darme fuerza para seguir adelante cuando creí no poder más.

A mis hermanos por estar ahí, en las buenas y en las malas.

A mis maestros, por ayudar a forjar en mí; carácter, hábitos de estudio y compartir su conocimiento.

A mi futura esposa, Larissa, por darme lo mejor de sí.

INDICE

1. Marco Teórico.....	5
1.1. Introducción.....	5
1.2. Definición de Diarrea Aguda.....	6
1.3. Epidemiología de la Diarrea Aguda en Edad Pediátrica.....	7
1.4. Etiología de la Diarrea Aguda en Edad Pediátrica.....	8
1.5. Fisiopatología de la Diarrea Aguda en Edad Pediátrica.....	9
1.6. Diagnóstico y Evaluación de la Diarrea Aguda en Edad Pediátrica.....	10
1.7. Manejo de la Diarrea Aguda y sus Complicaciones en Edad Pediátrica....	15
1.8. Prevención de la Diarrea Aguda en Mayores de 2 Meses y Menores de 5 Años.....	21
1.9. Evaluación del Apego a las Guías Internacionales en Manejo de Pacientes con Diarrea Aguda en Edad Pediátrica en Otros Centros a Nivel Local, Nacional e Internacional.....	21
2. Planteamiento del Problema.....	23
3. Pregunta de Investigación.....	24
4. Justificación.....	24
5. Objetivo General.....	24
6. Objetivos Específicos.....	24
7. Material y Métodos.....	27
7.1. Tipo de Estudio.....	27
7.2. Población de Estudio.....	27
7.3. Criterios de Inclusión.....	27
7.4. Criterios de Exclusión.....	27
7.5. Cuadro de Variables.....	27
7.6. Procedimiento.....	34
8. Resultados.	33
9. Discusiones.....	50
10. Conclusiones.....	55
11. Bibliografía.....	56

1. MARCO TEORICO

1.1 INTRODUCCION

La enfermedad diarreica aguda continúa siendo una de las principales causas de consulta en los departamentos de urgencias pediátricas en todo el mundo, trayendo consigo una importante carga tanto para el sistema nacional de salud como para los pacientes y sus familias.

Hasta hace algunas décadas, la enfermedad diarreica aguda era una de las principales causas de mortalidad en los menores de 5 años, al grado que esta entidad era uno de los programas prioritarios para la secretaria de salud de nuestro país, sin embargo debido a la introducción de dos sencillas medidas de salud pública como la inclusión de la vacuna contra rotavirus y el uso de soluciones de rehidratación oral hipo osmolares lograron disminuir tanto las complicaciones como la mortalidad por enfermedad diarreica aguda.

Actualmente existen guías de internacionales para el diagnóstico y manejo de la diarrea aguda como las de la Organización Mundial de la Salud cuya última actualización fue publicada en el 2005 y la de la Asociación Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica creadas en el 2008 y actualizadas en el 2014, ambas guías descritas a partir de medicina basada en evidencias. En México contamos con una guía de práctica clínica para la “Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Paciente de 2 Meses y Menores de 5 Años en el Primer y Segundo Nivel de Atención” las cuales emiten el grosor de sus recomendaciones a partir de las guías del National Institute for Health and Care Excellence de Inglaterra (2009) en conjunto con las guías de la OMS las cuales fueron actualizadas en el año 2018 incluyendo las recomendaciones de la ESPGHAN.

El presente estudio pretende evaluar el apego del personal médico del Departamento de Urgencias del Instituto Nacional de Pediatría a las guías de práctica clínica de la CENETEC de México, para de manera indirecta evaluar la calidad en el manejo de esta entidad e identificar áreas de oportunidad para mejorar su atención.

1.2 DEFINICION DE DIARREA AGUDA

Para la Organización Mundial de la Salud, en su Manual para el Tratamiento de la Diarrea Aguda, se define diarrea como la evacuación de heces líquidas o semilíquidas en al menos 3 ocasiones en un periodo de 24 horas ⁽¹⁾, sin embargo, dicha definición no toma en cuenta que en recién nacidos o lactantes menores el número de evacuaciones es considerablemente mayor de manera fisiológica.

Las guías NICE en el año 2009 no tomaron en cuenta un número de evacuaciones mínimas para un periodo, pero cobra importancia el tomar en cuenta la presencia o no de vómito para el diagnóstico de la diarrea aguda. ⁽²⁾

Para el 2014 la ESPGHAN, continua con la tendencia de definir a la diarrea como la disminución en la consistencia de las evacuaciones con aumento de la frecuencia de las mismas (más de 3 en 24 horas), con o sin fiebre o vómito. Añadiendo la especificación que obviaba la OMS para menores de un año en la que la consistencia de las evacuaciones tenía un mayor peso que el número de las mismas ⁽³⁾

Las guías de práctica clínica de la CENETEC en cambio definen a la diarrea aguda como la disminución en la consistencia de las evacuaciones (líquidas o semilíquidas) o el incremento en la frecuencia de las mismas (>3 en 24 horas), que puede acompañarse de fiebre o vómitos, con una duración por lo general menor a 7 días y no mayor a 14 días.

1.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIARREA AGUDA EN EDAD PEDIATRICA.

En el 2009 la OMS reportó que de los 9 millones de muertes a nivel mundial en niños menores de 5 años la diarrea aguda seguía siendo la segunda causa de muerte, tan solo por detrás de las neumonías ⁽⁴⁾. esto a pesar de que en su Declaración Conjunta con la UNICEF para el tratamiento clínico de la diarrea aguda reportaron que la mortalidad por diarrea aguda se había logrado reducir de 4,5 millones de muertes anuales en 1979 a 1,6 millones en 2002 por dicha entidad ⁽⁵⁾.

En el mismo reporte del 2009 de la OMS se menciona que a nivel mundial y de manera anual se dan 2.5 billones de casos de diarrea aguda en menores de 5 años, de los cuales dos terceras partes se dan en Asia y África subsahariana.

Para Europa la ESPGHAN reporta que la diarrea aguda tiene una incidencia de 0.5-2 casos por año por niño en promedio, con una importante parte de dichos episodios a causa de rotavirus como agente etiológico con 1.33 a 4.96 casos por cada 100 habitantes, recordando que las coberturas de vacunación contra rotavirus son mucho menores en Europa que en México. ⁽³⁾

En México, con la implementación de la Vacuna contra Rotavirus en el esquema nacional de vacunación y en conjunto con la repartición de soluciones de rehidratación oral, se logro disminuir la mortalidad por enfermedad diarreica aguda en un 69% de 1990 a 1996 según lo reportado por la secretaria de Salud en 1997 ⁽⁶⁾. Así mismo, Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del año 2012 la enfermedad diarreica aguda conto con una prevalencia de 11.0% en niños menores de cinco años contra 13.1% en 2006, lo que muestra una disminución estadísticamente significativa, a pesar de esto se le continúa atribuyendo como la 5° causa de mortalidad infantil en menores de 5 años con una tasa de 3.5 muertes por cada 100 000 nacimientos estimados ⁽⁷⁾.

1.4 ETIOLOGIA DE LA DIARREA AGUDA EN EDAD PEDIATRICA

Existe una importante diferencia entre las causas de diarrea aguda en los niños de países en vías de desarrollo y desarrollados, México en particular sigue una tendencia muy particular debido a la inclusión de la vacuna contra rotavirus en el esquema nacional de vacunación para menores de 5 años.

La gastroenteritis se debe a una infección adquirida por la vía fecal-oral o por ingestión de alimentos o agua contaminados. La gastroenteritis se asocia con pobreza, escasa higiene ambiental y bajos índices de desarrollo. Los enteropatógenos que son infecciosos en un inóculo pequeño (*Shigella*, *Escherichia coli* enterohemorrágico, *Campylobacter jejuni*, norovirus, rotavirus, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*) pueden transmitirse por contacto de persona a persona, mientras que otros, como el cólera, suelen deberse a la contaminación del alimento o del abastecimiento de aguas.

A nivel mundial la gran mayoría de los casos de diarrea aguda infecciosa son a causa de agentes virales hasta en un 80% (8). De las cuales hasta un 44% pueden ser atribuibles a rotavirus. Conforme el menor crece la exposición a otro tipo de agentes vuelve mas susceptible al paciente pediátrico a infecciones parasitarias, las cuales se pueden representar hasta en el 5% de la totalidad de diarreas agudas, donde los agentes más comunes son *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*.

las infecciones gastrointestinales por agentes bacterianos representan de un 10-20% del total de diarreas agudas infecciosas, de las cuales los agentes más comunes en nuestro medio son los distintos tipos de *Escherichia coli* con hasta un 37% de el total de casos por estos agentes. (9)

1.5 FISIOPATOLOGIA DE LA DIARREA AGUDA EN EDAD PEDIATRICA

La puerta de entrada más común es la boca, y la fuente de infección, el agua, junto con los alimentos o las manos contaminadas con materia fecal de personas o animales domésticos infectados, sintomáticos o asintomáticos; en cuanto a la infección por algunos virus, las secreciones nasofaríngeas pueden ser el origen. La infección genera inmunidad específica, la cual es de duración variable. Por medio de las evacuaciones el intestino enfermo elimina bacterias, virus, parásitos o toxinas que lo agreden, aunque también pierde agua y electrólitos.

La diarrea osmótica que ocasionan los rotavirus se debe a que lesionan, de forma focal y transitoria, las células de las vellosidades del intestino delgado productoras de lactasa, lo cual aumenta la osmolaridad en la luz intestinal, con mayor secreción de agua que se pierde a través de las heces. (10)

La patogenia y la gravedad de la enfermedad bacteriana dependen de si los microorganismos tienen toxinas preformadas (*S. aureus*, *Bacillus cereus*), producen toxinas secretoras (cólera, *E. coli*, *Salmonella*, *Shigella*) o citotóxicas (*Shigella*, *S. aureus*, *Vibrio parahemolyticus*, *C. difficile*, *E. coli*, *C. jejuni*), o de si son invasivos y de si se replican en el alimento. (11)

Los enteropatógenos provocan una diarrea no inflamatoria por la producción de enterotoxinas por algunas bacterias, destrucción de las células de las vellosidades por virus, adherencia por parásitos y adherencia y/o translocación por bacterias. La diarrea inflamatoria suele estar causada por bacterias que invaden directamente el intestino o producen citotoxinas, con la consiguiente entrada de líquidos, proteínas y células en la luz intestinal.

1.6 DIAGNOSTICO Y EVALUACION DE LA GASTROENTERITIS AGUDA EN EDAD PEDIATRICA

La mayoría de las manifestaciones clínicas y de síndromes clínicos de diarrea se relacionan con el patógeno infectante y con la dosis o inóculo. Otras manifestaciones dependen del desarrollo de complicaciones (deshidratación y desequilibrio electrolítico) y de la naturaleza del patógeno infectante.

Por lo general, la ingestión de toxinas preformadas (como las de *Staphylococcus aureus*) se asocia con el rápido comienzo de náuseas y vómitos en menos de 6 horas, con posible fiebre, cólicos abdominales y diarrea en 8-72 h.

La diarrea acuosa y los cólicos abdominales después de un período de incubación de 8-16 h se asocian con *C. perfringens* y *B. cereus* productores de enterotoxina. Los cólicos y la diarrea acuosa después de un período de incubación de 16-48 h pueden asociarse con norovirus, varias bacterias productoras de enterotoxina, *Cryptosporidium* y *Cyclospora*, y también han sido un rasgo típico de las infecciones por el virus de la Influenza A H1N1.

Varios microorganismos, como *Salmonella*, *Shigella*, *C. jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *E. coli* enteroinvasivo o hemorrágico (productor de toxina Shiga) y *V. parahaemolyticus*, producen diarrea que puede contener sangre, así como leucocitos fecales en asociación con cólicos abdominales, tenesmo y fiebre; La diarrea sanguinolenta y los retortijones abdominales después de un período de incubación de 72-120 h se asocian con infecciones debidas a *Shigella* y también con *E. coli* productor de toxina Shiga, como *E. coli* O157:H7. Los microorganismos asociados con disentería o diarrea hemorrágica pueden causar también diarrea acuosa sola sin fiebre o una diarrea que acaba complicándose y desembocando en disentería. (11)

El diagnóstico de gastroenteritis se basa en el reconocimiento clínico, la evaluación de su gravedad mediante una revisión rápida y la confirmación mediante pruebas de laboratorio apropiadas si están indicadas.

La evaluación de un niño con diarrea aguda consiste en:

- Valorar el grado de deshidratación y acidosis y proporcionar una reanimación y rehidratación rápidas con líquidos orales o intravenosos según las necesidades
- Averiguar los antecedentes apropiados de contactos, viajes o exposición.
- Determinar clínicamente la etiología de la diarrea para la instauración de un tratamiento antibiótico precoz en los casos indicados. (11)

Es importante evaluar de los pacientes con gastroenteritis aguda cuales son los que pueden presentar complicaciones en particular deshidratación. La guía de práctica clínica de la CENETEC en México del 2008 (8) menciona los siguientes factores a evaluar en la historia clínica para identificar a los pacientes en riesgo de deshidratación:

- Niños < de 1 año, particularmente los menores de 6 meses.
- Lactantes con bajo peso al nacimiento.
- Niños con > de 5 evacuaciones en las últimas 24 h.
- Niños con > de 2 vómitos en las últimas 24 h.
- Niños a los que no se la ofrecido o no tolerado los líquidos suplementarios.
- Lactantes que no han recibido lactancia materna.
- Niños con signos de desnutrición.

Como se mencionó antes la mayor mortalidad secundaria a la diarrea aguda se debe a la deshidratación, por lo que es importante identificar los signos clínicos de deshidratación, para los cuales la guía de práctica clínica de la CENETEC propone los siguientes datos clínicos:

INCREMENTO DE LA SEVERIDAD DE LA DESHIDRATACIÓN			
	Sin deshidratación detectable clínicamente	Deshidratación clínica	Choque clínico
SÍNTOMAS (Valoración remota o frente a frente)	Buena apariencia	✓ Parece estar bien o deteriorado	---
	Alerta y responde	✓ Respuesta alterada (por ejemplo, irritable, letárgico)	Nivel de conciencia disminuido
	Volumen urinario normal	Disminución del volumen urinario.	---
	Coloración de la piel sin cambios	Coloración de la piel sin cambios	Piel pálida o marmórea
	Extremidades tibias	Extremidades tibias	Extremidades frías
SIGNOS (valoración frente a frente)	Alerta y responde	✓ Respuesta alterada (por ejemplo, irritable, letárgico)	Nivel de conciencia disminuido
	Coloración de la piel sin cambios	Coloración de la piel sin cambios	Piel pálida o marmórea
	Extremidades tibias	Extremidades tibias	Extremidades frías
	Ojos no hundidos	✓ Ojos hundidos	---
	Membranas mucosas húmedas (excepto después de beber)	Membranas mucosas secas (excepto por "respiración oral")	---
	Frecuencia cardíaca normal	✓ Taquicardia	Taquicardia
	Patrón respiratorio normal	✓ Taquipnea	Taquipnea
	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos débiles
	Tiempo de llenado capilar normal	Llenado capilar normal	Llenado capilar prolongado
	Turgencia de la piel normal	✓ Turgencia de la piel disminuida	---
	Presión sanguínea normal	Presión sanguínea normal	Hipotensión (choque descompensado)

Tabla 1. Evaluación Clínica de la severidad de la deshidratación. (las viñetas rojas indican datos de probabilidad de progresión a choque hipovolémico). Tomado de la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención, Secretaría de Salud, 2008. (8)

Así mismo la OMS en su manual para el manejo de la enfermedad diarreica publicado en 2004, propone una escala de 10 signos y síntomas para la evaluación del paciente con deshidratación dividiéndolo en leve moderada y severa. (1)

SÍNTOMA	DESHIDRATACIÓN MÍNIMA O SIN DESHIDRATACIÓN (<3% DE PÉRDIDA DEL PESO CORPORAL)	DESHIDRATACIÓN LEVE O MODERADA (3-9% DE PÉRDIDA DEL PESO CORPORAL)	DESHIDRATACIÓN INTENSA (>9% DE PÉRDIDA DEL PESO CORPORAL)
Nivel de consciencia	Bien, alerta	Normal, fatigado o inquieto, irritable	Apático, letárgico, inconsciente
Sed	Bebe normalmente, podría rechazar líquidos	Sediento; deseoso de beber	Bebe con dificultad, incapaz de beber
Frecuencia cardíaca	Normal	Normal o aumentada	Taquicardia, con bradicardia en los casos más graves
Calidad de los pulsos	Normal	Normal o disminuida	Débil, filiforme o impalpable
Respiración	Normal	Normal, rápida	Profunda
Ojos	Normales	Ligeramente hundidos	Muy hundidos
Lágrimas	Presentes	Disminuidas	Ausentes
Boca y lengua	Húmedas	Secas	Parcheadas
Pliegue cutáneo	Retracción instantánea	Retracción en <2 segundos	Retracción en >2 segundos
Relleno capilar	Normal	Prolongado	Prolongado, mínimo
Extremidades	Calientes	Frías	Frías, moteadas, cianóticas
Diuresis	Normal o disminuida	Disminuida	Mínima

Tabla2. Escala de deshidratación de la OMS, tomado de Nelson Tratado de Pediatría. 20ª Edición 2016

Así mismo Gorelick en el año de 1997, enlistando los parámetros clínicos que evaluaba la OMS para la evaluación del grado de deshidratación, obtuvo la lista de los valores predictivos positivos y negativos de cada uno, obteniendo a partir de dicha lista la “Escala Clínica de Deshidratación” que simplifica a la de la OMS evaluando 4 parámetros: la apariencia anormal del niño, sequedad de la lengua, presencia de hundimiento del globo ocular y la presencia de lagrimas durante el llanto, otorgándole a cada parámetro 2 puntos y clasificando en sin deshidratación, deshidratación leve y deshidratación moderada a severa.(12)

ESCALA DE EVALUACIÓN CLÍNICA			
CARACTERÍSTICAS	0	1	2
APARIENCIA GENERAL	Normal	Sediento, inquieto o letárgico, pero irritable al estímulo	Somnoliento, piel fría o sudorosa, comatoso
OJOS	Normal	Discretamente hundidos	Muy hundidos
MEMBRANAS MUCOSAS	Húmedas	Pegajosas	Secas
LÁGRIMAS	Presentes	Disminuidas	Ausentes
PESO CORPORAL	Normal	Pérdida de peso corporal de 1% a 5%	Pérdida de peso corporal >6%
Score de: 0= sin deshidratación 1 a 4= deshidratación leve 5 a 8= deshidratación moderada a grave			

Tabla 3. Escala clínica de deshidratación de Gorelick.

No hay evidencia directa que indique cuándo deben ser medidos los electrolitos séricos en niños con diarrea. Diversos autores coinciden en no realizar en forma rutinaria pruebas de laboratorio en niños con diarrea aguda.(13)

En el niño con diarrea, con o sin vómito, es de utilidad la toma de electrolitos séricos, urea, creatinina y bicarbonato en las siguientes circunstancias:

- Deshidratación grave con compromiso circulatorio.
- Deshidratación moderada con sospecha de hipernatremia:
 - o Irritabilidad.
 - o Aumento del tono muscular.
 - o Hiperreflexia, convulsiones.
 - o Somnolencia o coma.
- Niños con deshidratación moderada, con diagnóstico poco claro o con otros factores de comorbilidad. Niños con deshidratación clínica, sin choque que requieran rehidratación intravenosa o por gastroclisis.
- Cuando hay anuria ≥ 12 h. (8)

En cuanto al abordaje microbiológico de la enfermedad diarreica aguda en pediatría, la mayoría de las guías de práctica clínica a nivel internacional coinciden en que usualmente no se requiere de investigación microbiológica de las heces, debido a que la mayoría es de origen viral. Si la enfermedad es debida a bacterias o protozoarios, la mayoría de los niños no requiere tratamiento antimicrobiano y la identificación del patógeno generalmente no está indicada a menos que se trata de pacientes con los siguientes factores de riesgo:

- Diarrea complicada.
- Diarrea con moco y sangre
- En niños con diarrea que persista más de 7 días.
- En niños con diarrea aguda, graves, con sospecha de septicemia.
- En niños inmunocomprometidos. (2,3,8)

1.7 MANEJO DE LA DIARREA AGUDA Y SUS COMPLICACIONES EN EDAD PEDIATRICA

El pilar para evitar la deshidratación durante los episodios de diarrea aguda, sigue siendo la terapia de rehidratación oral, para la cual la OMS en el 2002 realizó las modificaciones actuales a la solución de rehidratación oral (SRO) que propone, la cual está compuesta actualmente de: Glucosa 75 mmol/L, Sodio 75 mEq/L, Potasio 20 mEq/L, Cloruros 65 mEq/L, Bicarbonato 30 mEq/L, posee una relación molar sodio/glucosa de 1:1, con una carga osmolar de 245 mOsm/L. (1,8)

Dicha composición ha sido recomendada por la OMS debido a que ha demostrado menor porcentaje de falla para la rehidratación por vía oral cuando se utiliza, así como una disminución del gasto fecal a las 24 horas de su uso cuando se compararon con otros líquidos caseros como agua de cereales o preparados con papa, plátano o arroz. (2) Quedando totalmente contraindicada la administración de bebidas carbonatadas, rehidratantes para deportistas, soluciones con sodio < 30mEq/L o soluciones de azúcar, agua y sal caseras para fines de terapia de rehidratación oral.

La organización mundial de la salud propone 3 niveles de acción o “Planes” según el grado de deshidratación del paciente, estableciendo el Plan A para los pacientes con deshidratación leve o sin deshidratación, el Plan B para los pacientes con deshidratación moderada y el Plan C para los pacientes con deshidratación severa o datos de choque hipovolémico, a continuación, se describe cada uno de los planes previamente mencionados:

- Plan A: Administrar de 50 a 100ml de solución de rehidratación oral de baja osmolaridad por vía oral por cada evacuación diarreica o vomito que presente el paciente en caso de los menores de 2 años, en los mayores de 2 años dar de 100-200ml, así mismo ofrecer la solución de rehidratación oral ad libitum.

- Plan B: Administrar de 50 a 100ml por kilo de peso de solución de rehidratación oral de baja osmolaridad por vía oral en un lapso de 3 a 4 horas dividiendo el total a administrar en 8 tomas cada 30 minutos. Posteriormente reiniciar la dieta e indicar plan A
- Plan C: (manejo del choque hipovolémico) administración intravenosa de solución fisiológica al 0.9% o Ringer lactato a 20ml por kilo de peso, pudiendo repetir la dosis hasta mejorar el estado de perfusión tisular o el nivel de conciencia. (1,2,8)

El uso de fármacos antieméticos como el Ondansertron es un antagonista selectivo de los receptores de serotonina 5-HT₃ que inhibe la estimulación del centro del vomito a través del nervio vago, a dosis de 0.15mg por kilo de peso está indicado en la gran mayoría de las guías internacionales, la guía de práctica clínica de la CENETEC en su actualización del 2018 no es la excepción, recomendando la administración de una dosis única en pacientes con deshidratación leve, normalmente se utiliza como coadyuvante para la tolerancia de los planes de rehidratación oral en caso de que la administración adecuada de la solución de rehidratación oral no sea suficiente^(1,2,4,8,13). Dicha medida demostró ser efectiva al momento de disminuir el número de requerimientos de hospitalización vs. Placebo y disminuir necesidad de líquidos intravenosos durante la estancia hospitalaria vs. Placebo y vs. Metoclopramida.

Las contraindicaciones absolutas para la administración de terapia de rehidratación oral consisten en: shock, íleo, invaginación intestinal, intolerancia a carbohidratos (rara), vómitos intensos (más de 3 en una hora, pueden considerarse como alternativa a la vía oral el uso de una gastroclisis en este caso) y una gran producción de heces (>10 ml/kg/h). (8)

La terapia de rehidratación intravenosa queda restringida a 3 situaciones, las contraindicaciones absolutas de terapia de rehidratación oral y el fallo al plan B de rehidratación oral y la deshidratación severa. (8)

Para dicha situación en primordial establecer un grado de deshidratación, el porcentaje del déficit el número de días que el paciente lleva presentando las pérdidas (para establecer el estado de depleción del compartimiento intracelular y extracelular) y la concentración plasmática del sodio. (13)

En caso de requerir una reposición de agua libre esta deberá llevarse a cabo de manera lenta, realizando la reposición del déficit para 48 horas. En el caso de la deshidratación hiponatémica la corrección del sodio debe realizarse a no más de 0.5-1 mEq/Kg/hr por el riesgo de desarrollar edema cerebral. (13)

La guía de practica clínica de la CENETEC exhorta al reinicio temprano de la alimentación en la medida de lo posible, así mismo sugiere que no se suspenda la lactancia materna durante la administración de el plan A. (8)

La recomendación de la alimentación seguida de la rehidratación es:

- Dar leche sin diluir de inmediato.
- Reintroducir los alimentos sólidos habituales.
- Evitar dar jugos de frutas y bebidas carbonatadas hasta que la diarrea haya parado (2,8)

El tratamiento antibiótico no debe ser dado en la vasta mayoría de niños sanos con gastroenteritis aguda, solamente para patógenos específicos o cuadros clínicos definidos.

El tratamiento antibiótico no debe darse rutinariamente en gastroenteritis por *salmonella*. No debe de ser utilizado en niños sanos porque puede inducir el estado de portador sano. Sin embargo, hay algunos individuos con mayor riesgo de sepsis. Los lactantes menores tienen un mayor riesgo de desarrollar gastroenteritis por salmonella y los menores de 6 meses tienen mayor riesgo de propagación sistémica. Otros con mayor riesgo probable de sepsis son aquellos con estados de inmunodeficiencia incluyéndose lactantes y preescolares con HIV/SIDA y desnutridos. En tales casos se recomienda el tratamiento antibiótico. Otro grupo de niños de alto riesgo para recibir el tratamiento incluye asplenia anatómica y

funcional, tratados con corticoesteroides o inmunosupresores, enfermedad intestinal inflamatoria, aclorhidria.(8)

El tratamiento antibiótico en gastroenteritis por *Campylobacter sp* se recomienda principalmente para la forma disentérica y para disminuir la transmisión en guarderías e instituciones.

Los pacientes con shigellosis disinteriforme deben recibir tratamiento antibiótico.

El efecto del tratamiento antibiótico para *E. coli* enteropatógena y enterorinvasiva es incierto. Se considera que no hay evidencia suficiente para recomendar el tratamiento antibiótico para *E. coli*.

Las recomendaciones del tratamiento antibiótico que emiten tanto las guías NICE de Inglaterra como las guías de práctica clínica de CENETEC son:

- No dar antibióticos rutinariamente a niños con gastroenteritis.
- Dar tratamiento antibiótico a todo niño:
 - Con sospecha o confirmación de sepsis.
 - Con infección bacteriana con diseminación extraintestinal.
 - Menores de 6 meses con gastroenteritis por salmonella.
 - Desnutrido o inmunocomprometido con gastroenteritis por salmonella.
 - Con Enterocolitis pseudomembranosa asociada a *Clostridium difficile*, giardiasis, shigelosis disenteriforme, amebiasis disenteriforme
 - cólera.(2)

La guía de practica clínica de CENETEC hace revisión de la evidencia existente en ese entonces para el uso de distintos adyuvantes para el tratamiento de la diarrea aguda, las cuales se enumeran a continuación:

La loperamida es un antidiarreico que se une a los receptores opiáceos en lapared intestinal, inhibiendo la secreción de acetilcolina yprostaglandinas y reduciendo el peristaltismo propulsivo,incrementando el tiempo de tránsito en el intestino;

tambiéne incrementa el tono del esfínter anal, reduciendo la incontinencia y urgencia, el cual ha demostrado efectividad para disminuir el número y consistencia de las evacuaciones sin embargo se asocia con el aumento de efectos adversos como íleo paralítico y letargia, por lo que las guías de práctica clínica de la CENETEC no aconsejan su uso rutinario. (3,8)

La diosmectita es un silicato natural de aluminio y magnesio, usado para el tratamiento de la diarrea aguda para el cual se han propuesto 3 mecanismos de acción: Adsorción de toxinas, bacterias y virus. Refuerzo de la barrera mucosa del intestino disminuyendo la penetración de agentes agresores y disminuyó la permeabilidad inducida por patógenos. La cual ha demostrado servir para disminuir la producción de evacuaciones diarreicas en la diarrea con una duración mayor a 72 hrs principalmente comparado contra caolín, por lo cual la GPC de la CENETEC aconseja considerar su uso ante diarreas de esta duración. (3,8)

El racecadotril es un profármaco inhibidor de la encefalinasa, enzima responsable de la degradación de las encefalinas (opioides endógenos que regulan la reabsorción de agua y electrolitos), disminuyendo la hipersecreción intestinal de agua y electrolitos a la luz intestinal sin efectos sobre la secreción basal el cual demostró su eficacia para disminuir el número de evacuaciones y el gasto fecal sin importar el tiempo de duración de la diarrea, así como disminución en la necesidad de terapia de rehidratación intravenosa, por lo cual es recomendado para su uso por las GPC de la CENETEC(3,8).

El sulfato y el acetato de Zinc demostraron disminuir la duración de la diarrea aguda hasta en un 19% de los casos en Isoq ue fue administrada. Los mecanismos que se postulan para explicar los beneficios de zinc en niños con enfermedad diarreica son el favorecimiento de la absorción de agua y electrolitos por el intestino, de la regeneración del epitelio intestinal y restauración de sus funciones, el incremento de los niveles de las enzimas del borde en cepillo de los enterocitos y mejoramiento de los mecanismos inmunológicos locales contra la infección, que incluyen inmunidad celular y elevación de los niveles de anticuerpos secretores, a la vez

mejora el apetito y por tanto el ingreso de nutrientes. Por lo que de estar disponible en las presentaciones previamente mencionadas, la CENETEC recomienda su uso para disminuir la duración de la diarrea aguda. (3,8,9)

Los probióticos son beneficiosos en el tratamiento de la diarrea aguda. Una revisión sistemática demuestra que el uso de probióticos reduce en un día la duración de la diarrea y disminuye el 59% el riesgo de que la diarrea persista más allá de 4 días. También disminuye en 24 horas la duración de la estancia hospitalaria. El efecto beneficioso de los probióticos es específico para cada especie. *Lactobacillus rhamnosus* GG y *Saccharomyces boulardii* son los dos probióticos que han demostrado su eficacia en la diarrea aguda. El uso de probióticos disminuye en un 50% la incidencia de diarrea asociada a antibióticos. No se han descrito efectos secundarios de importancia en los ensayos clínicos realizados aunque se han descrito infecciones invasivas en niños inmuno-deprimidos o portadores de vías centrales. Por lo cual la CENETEC recomienda su uso individual, sin encontrar beneficio en el uso de múltiples cepas. (8)

Así mismo en las revisiones que realiza CENETEC no se encontró suficiente evidencia para realizar recomendaciones a favor para el uso de subsalicilato de bismuto, tanato de gelatina, carbón activado o vitamina A. (8)

1.8 PREVENCIÓN DE LA DIARREA AGUDA EN MAYORES DE 2 MESES Y MENORES DE 5 AÑOS

Distintos estudios han demostrado que a edades tempranas las 2 medidas más efectivas para la prevención de la diarrea aguda se considero a la lactancia materna y a la vacunación contra rotavirus, en el caso de la lactancia materna, su efecto protector disminuye estadísticamente después de los 6 meses de edad (2,8)

La NICE y la CENETEC recomiendan para evitar la deshidratación en pacientes con diarrea aguda las siguientes medidas:

- Continuar lactancia materna o alimentación habitual
- Fomentar ingesta de líquidos
- Desalentar el consumo de jugos de frutas, bebidas carbonatadas.
- Ofrecer solución de rehidratación oral de baja osmolaridad a libre demanda como líquido suplementario

Una revisión sistemática Cochrane del año 2010 demostró que tanto la vacuna monovalente como la pentavalente son efectivas para prevenir la diarrea por rotavirus de cualquier gravedad, disminuyendo el riesgo al año con un RR=0.48 y a los dos años RR=0.49, por lo que todas las guías analizadas en este estudio exhortan encarecidamente a la vacunación contra rotavirus en todos los lactantes.

1.9 EVALUACION DEL APEGO A LAS GUIAS INTERNACIONALES EN MANEJO DE PACIENTES CON GASTROENTERITIS AGUDA EN EDAD PEDIATRICA EN OTROS CENTROS A NIVEL LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.

Las guías de práctica clínica aportan oportunidad de estandarización en la atención de las distintas patologías con medicina basada en evidencia, algunas de ellas incluso agregando el factor costo-efectividad de las medidas que recomiendan.

En el 2014 Lo Veccio y colaboradores (14), indicaron que la carga económica en cuanto a la diarrea aguda viene de la alta incidencia de la enfermedad, pero también de la falta de apego a las guías de práctica clínica las cuales al estandarizar el proceso de diagnóstico/atención de una enfermedad pueden disminuir el número de hospitalizaciones, reducir el número de procedimientos y exámenes diagnósticos y la indicación de tratamientos innecesarios.

En su estudio mencionan que poco más de la mitad (56%) de los pacientes ingresados por gastroenteritis aguda no cumplían con criterios de ingreso hospitalario, solo el 44% de los pacientes que ameritaban ingreso hospitalario fueron tratados conforme a las guías de la ESPGHAN, encontrando entre las inconsistencias más frecuentes el uso de estudios microbiológicos innecesarios (35%), cambios en la dieta (27%), uso de probióticos no recomendados (14%) y prescripción de antibióticos sin indicación (9%).

En países del tercer mundo como Botswana, se intentó emular el estudio anterior (15), encontrando que la evaluación a través de historia clínica, examen físico y en combinación solo fue considerada como aceptable en el 26% de los casos, dejando ir casos de deshidratación en numerosas ocasiones, así mismo se usó antibioticoterapia sin indicación clara en el 100% de los casos y se obvió el uso de soluciones de rehidratación oral hasta en un 15% de los casos

En México y en nuestro hospital no existen estudios que evalúen la adherencia del personal médico a las guías de práctica clínica de la CENETEC para el diagnóstico y tratamiento de la diarrea aguda, así mismo consideramos que la revisión que proponemos puede suponer un parteaguas para evaluar las áreas de oportunidad en la capacitación de los médicos en los distintos niveles de atención, la cual se puede ver reflejada en la calidad de atención al paciente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se menciono con anterioridad la enfermedad diarreica aguda se encuentra entre las primeras 5 causas de consulta pediátrica en los 3 niveles de atención del sistema nacional de salud, por lo que representa una carga económica importante para el mismo.

Se ha demostrado que tanto en países del tercer como del primer mundo no existe un apego a las guías de practica clínica para el manejo de la enfermedad diarreica aguda, lo que se traduce en una carga económica aumentada a causa de dicha patología.

En México y en nuestro hospital no existe información al respecto sobre el apego a las guías de práctica clínica de la CENETEC para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la diarrea aguda en pacientes de 2 meses a 5 años, por lo que este estudio pretende encontrar las áreas de oportunidad en la mejora de la atención clínica de los pacientes con dicha patología para de este modo volver más eficiente la atención y disminuir la carga económica que ello representa.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe adherencia por parte de los médicos del Instituto Nacional de Pediatría en el departamento de Urgencias a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años?

4. JUSTIFICACIÓN

Este estudio pretende identificar las áreas de oportunidad en la adherencia a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años, para de este modo estandarizar la atención, mejorar la calidad de la misma y disminuir la carga económica que implica para el sistema nacional de salud.

5. OBJETIVO GENERAL

- Identificar la adherencia a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Pacientes de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría.

6. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Identificar el porcentaje de pacientes con diagnostico correcto de diarrea aguda de acuerdo a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.
2. Identificar el porcentaje de pacientes con diagnostico de diarrea aguda que fueron ingresados a la prehospitalización y que en verdad contaban con criterios de ingreso hospitalario según las guías de práctica clínica de la

CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.

3. Identificar el porcentaje de pacientes en los cuales se identificaron de manera adecuada los factores de riesgo para deshidratación según a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.
4. Identificar el porcentaje de pacientes con diagnóstico de diarrea aguda que recibieron una adecuada estimación clínica del grado de deshidratación de acuerdo a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.
5. Identificar el porcentaje de pacientes con diagnóstico de diarrea aguda que recibieron un adecuado plan de hidratación oral de acuerdo al grado de deshidratación clínico según las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.
6. Identificar el porcentaje de pacientes con diagnóstico de diarrea aguda que recibieron plan de hidratación intravenosa con indicaciones adecuadas de acuerdo al grado de deshidratación clínico según las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.
7. Identificar el porcentaje de pacientes con diarrea aguda a los cuales se les tomó estudios de laboratorio con indicación adecuada de acuerdo a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.

8. Identificar el porcentaje de pacientes con diarrea aguda en los cuales se realizo estudio microbiologico con indicación adecuada de acuerdo a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.
9. Identificar el porcentaje de pacientes con diarrea aguda que recibieron esquema antibiotico con indicación adecuada de acuerdo a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.
10. Identificar el porcentaje de pacientes con diarrea aguda que ingresaro al servicio de prehospitización y al egreso contaban con indicaciones para su egreso de acuerdo a las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría de Mayo a Junio del 2018.

7. MATERIAL Y METODOS.

7.1 TIPO DE ESTUDIO.

Se propone un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo.

7.2 POBLACION DEL ESTUDIO.

Se tomará todo registro o expediente que se encuentre en el sistema de expediente electrónico "Medsys" del Instituto Nacional de Pediatría" que se haya generado del servicio de urgencias y cuyos diagnósticos coincidan con las definiciones de diarrea aguda descritas en apartados anteriores, dentro del periodo del 1 de Mayo del año 2018 al 31 de Junio del 2018.

7.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- A) Todos los expedientes o historias clínicas de pacientes desde los 2 meses de vida hasta los 4 años 11 meses y 31 días
- B) Tanto masculinos como femeninos.
- C) Diagnósticos que coincidan según la clasificación internacional del CIE-10 con las definiciones de diarrea aguda
- D) Que hayan recibido atención en el departamento de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría en el periodo del 1 de Mayo del año 2018 al 31 de Junio del 2018.

7.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- A) Los expedientes de los pacientes que no cuenten con la descripción de al menos el 80% de las variables a planteadas para el presente estudio.
- B) Pacientes cuyo diagnostico de egreso no cumpla con las definiciones de diarrea aguda establecidos por las guías de práctica clínica de la CENETEC para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años

7.5 CUADRO DE VARIABLES

Variable.	Definición.	Tipo de variable.	Medición de la variable
Numero de historia clínica/folio	Numeral generado de forma secuencial por medio del sistema electrónico Medsys, a todos los pacientes a los que se les da atención en el Instituto Nacional de Pediatría.	Intervalar.	Cifra numérica de dígitos variables.
Número de expediente	Numero secuencial asignado a pacientes que debido a su padecimiento, necesitan atención, hospitalización o seguimiento en el Instituto Nacional de Pediatría.	Intervalar.	Cifra numérica de dígitos variables.
Sexo	Dato registrado por medio del recepcionista al sistema electrónico.	Nominal.	1 = Femenino 2 = Masculino
Fecha de nacimiento	Escrito en formato dd/mm/aaaa. Dato registrado por medio de recepcionista por medio de interrogatorio, no necesariamente se obtiene por medio de documento oficial.	Intervalar.	Formato dd/mm/aaaa.
Lugar de procedencia	Dato registrado por medio de interrogatorio quien solicita atención médica en la recepción del servicio de urgencias.	Nominal.	Sitio registrado como delegación si se ubica dentro del Distrito federal o como entidad federativa si se encuentra ubicado fuera del Distrito federal.
Edad	Generado automáticamente por medio del sistema de electrónico basado en la fecha de	Intervalar.	Dd/mm/aaaa

	nacimiento otorgada en la recepción		
Fecha y hora de llegada/cita	Dato generado al terminar ingreso de datos en la recepción de urgencias por medio de el recepcionista.	Intervalar.	Formato dd/mm/aaa con hora y minutos en formato 24.
Motivo de consulta	Dato generado por medio de interrogatorio, por parte de personal medico en el consultorio de valoración del servicio de urgencias.	Nominal.	Razón expresada por la cual acude a valoración por el servicio de urgencias.
Diagnostico probable	Dato obtenido por medio de interrogatorio y exploración física por parte de personal médico.	Nominal.	Diagnostico expresado por personal médico.
Requiere atención en urgencias	Dato generado por valoración otorgada por personal médico, basado en gravedad o necesidad de atención en servicio de prehospitalización del servicio de urgencias.	Nominal.	1 = Si. 2 = No.
Sitio de manejo de atención inicial	Dato obtenido del expediente electrónico, indicado por el médico dependiendo de la necesidad inicial de atención	Nominal	1= Sala de Choque 2= Prehospitalización 3= Consulta 4=Otro
¿Cumple con diagnostico de Diarrea Aguda?	Dato que se obtiene del expediente electrónico a partir de la anamnesis	Nominal	1 = Sí 2 = No
¿Cumple con criterios de Ingreso?	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Si" sí al menos cumple con 1 de los criterios de	Nominal	1 = Si 2 = No

	ingreso de la GPC de la CENETEC		
¿Cuenta con factores de riesgo para deshidratación?	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" sí al menos cuenta con 1 factor de riesgo para deshidratación de la GPC de la CENETEC	Nominal	1 = Si 2 = No
¿Se identificaron los factores de riesgo para deshidratación?	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" sí al menos se identifico 1 factor de riesgo para deshidratación de la GPC de la CENETEC	Nominal	1 = Si 2 = No
Grado de deshidratación	Dato que se obtiene del expediente electrónico comparando los datos de la anamnesis y exploración física y estimando el grado de deshidratación según las GPC de la CENETEC	Nominal	1 = Sin deshidratación 2 = Leve 3 = Moderada 4 = Severa
Grado de deshidratación en el expediente	Dato que se obtiene del expediente electrónico, establecido por el medico que trato al paciente.	Nominal.	1 = Sin deshidratación 2 = Leve 3 = Moderada 4 = Severa
Plan de hidratación administrado	Dato que se obtiene del expediente electrónico expresado en las indicaciones medicas	Nominal	1 = Sin plan de Hidratación oral 2 = Plan A 3 = Plan B 4 = Plan C 5 = Hidratacion IV
Indicaciones para hidratación intravenosa	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" si al	Nominal	1 = Si 2 = No

	menos cuenta con una indicación para terapia de rehidratación intravenosa según las GPC de la CENETEC		
Cuenta con estudios de laboratorio	Dato que se obtiene del expediente electrónico y sistema Winlab que indica si se tomo algún estudio de laboratorio, tomándose como "Si" si cuenta con al menos uno de los siguientes BH, QS, ES, Gasometria.	Nominal	1 = Si 2 = No
Indicacion para estudios de laboratorio	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" si al menos cuenta con una indicación para toma de estudios de laboratorio según las GPC de la CENETEC	Nominal	1= Si 2 = No
Cuenta con estudios Microbiologicos	Dato que se obtiene del expediente electrónico y sistema Winlab que indica si se tomo algún estudio de laboratorio, tomándose como "Si" si cuenta con al menos uno de los siguientes: Coprocultivo, coproparasitoscópico, amiba en fresco	Nominal	1 = Si 2 = No
Indicacion para estudios microbiologicos	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" si al menos cuenta con una indicación para toma de estudios microbiológicos	Nominal	1= Si 2 = No

	según las GPC de la CENETEC		
¿Recibió esquema antibiotico?	Dato que se obtiene del expediente electrónico expresado en las indicaciones medicas o en las indicaciones de egreso	Nominal	1= Si 2 = No
Esquema antibiotico recibido	Dato que se obtiene del expediente electrónico expresado en las indicaciones medicas o en las indicaciones de egreso	Nominal	1= Ceftriaxona 2= Cefixime 3=Ciprofloxacino 4= TMP / SMX 5= Amoxicilina 6= Azitromicina 7= Ampicilina
Indicacion para antibiotico	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" si al menos cuenta con una indicación para recibir esquema antibiotico según las GPC de la CENETEC	Nominal	1= Si 2 = No
¿Recibió algún coadyuvante para el manejo de la diarrea/vomito?	Dato que se obtiene del expediente electrónico expresado en las indicaciones medicas o en las indicaciones de egreso	Nominal	1= Si 2 = No
Coadyuvante para el manejo de la diarrea/vomito	Dato que se obtiene del expediente electrónico expresado en las indicaciones medicas o en las indicaciones de egreso	Nominal	1= Ondansertron 2= Diosmectita 3= Racecadotril 4= Zinc 5= Probioticos 6= Loperamida 7= Bismuto 8= Vitamina A 9= Caolín / pectina 10= Colestiramina
Indicacion para uso de coadyuvante para el manejo de la diarrea/vomito	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" si al menos cuenta con una indicación para	Nominal	1= Si 2 = No

	recibir coadyuvantes para el manejo de la diarrea aguda según las GPC de la CENETEC		
¿Se indicaron medidas para prevención de la diarrea aguda?	Dato que se obtiene del expediente electrónico expresado en las indicaciones medicas o nota de egreso, se considera "Sí" si al menos cuenta con alguna medida para a prevención de la diarrea aguda según las GPC de la CENETEC	Nominal	1= Si 2 = No
Indicaciones de egreso	Dato que se obtiene del expediente electrónico, se considera "Sí" si cuenta con todas las indicaciones para egreso hospitalario según las GPC de la CENETEC	Nominal	1= Si 2 = No

7.6 PROCEDIMIENTO

Se procedió a obtener todos los expedientes e historias clínicas del expediente electrónico Medsys del Instituto cuyo diagnóstico de valoración CIE-10 fuera A090 ó A099, o se especificara con las palabras “Gastroenteritis”, “Diarrea” y “GEPI”, durante el periodo del 1° de mayo del 2018 al 31 de Junio del 2018 obteniéndose un total de 739 expedientes, se procedió a eliminar aquellos que cumplieran con el criterio de exclusión de edad menor de 2 meses o mayor de 5 años, así como casos duplicados con consultas subsecuentes, permaneciendo en el estudio 299 expedientes, se procedió a hacer la revisión de los expedientes en busca de las variables descritas en el cuadro de variables y se realizó la base de datos en el programa Microsoft Excel 2018, la cual posteriormente se exportó al programa SPSS v.21 para el análisis estadístico descriptivo. Se generaron porcentajes de frecuencia de diagnóstico de ingreso, necesidad de hospitalización, criterios adecuados para hospitalización, estimación del grado de deshidratación, acierto en la estimación del grado de deshidratación, terapia de rehidratación administrada, acierto en la indicación de terapia de rehidratación administrada, acierto en la indicación de toma de auxiliares de laboratorio, acierto en la indicación de toma de exámenes microbiológicos, acierto en la indicación de esquema antibiótico y acierto en la indicación de egreso hospitalario. se reportaron los resultados en gráficas y tablas.

8. RESULTADOS

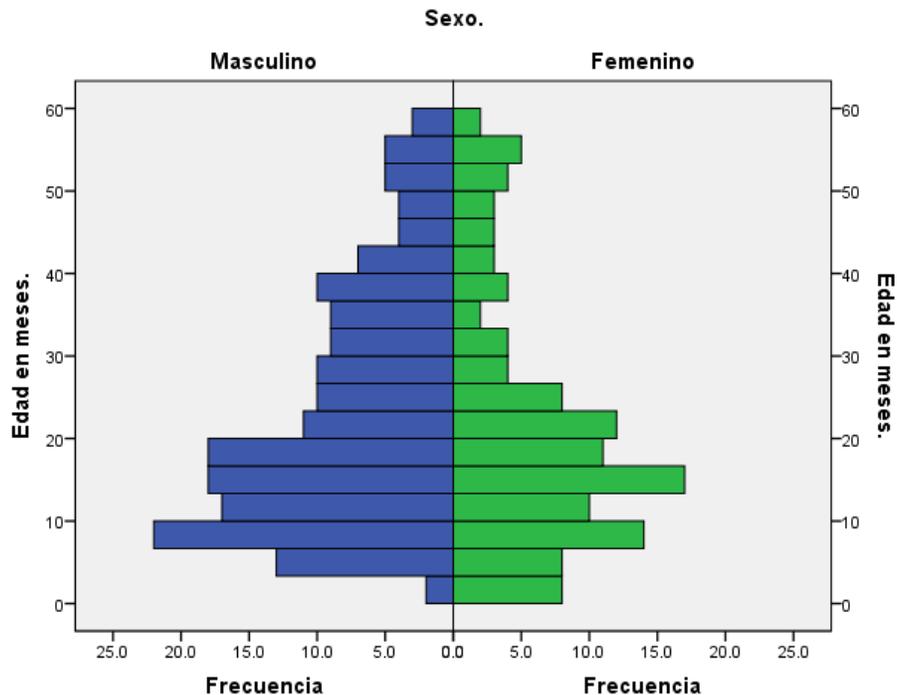
Según podemos observar en la Tabla 1. Se obtuvieron un total de 299 casos que cumplían con todos los criterios de ingreso al estudio, de los cuales 177 fueron hombres (59%) y 122 mujeres (41%), los mínimos y máximos de las edades fueron de 2 a 59 meses con una desviación estándar de ± 15 meses, con una media de edad de 23 meses.

Tabla 1: Descripción de la población por edad y sexo.

		Edad en meses.				
		N	Media	Máximo	Mínimo	D.E.
Sexo.	Masculino	177	24	58	3	15
	Femenino	122	22	59	2	15

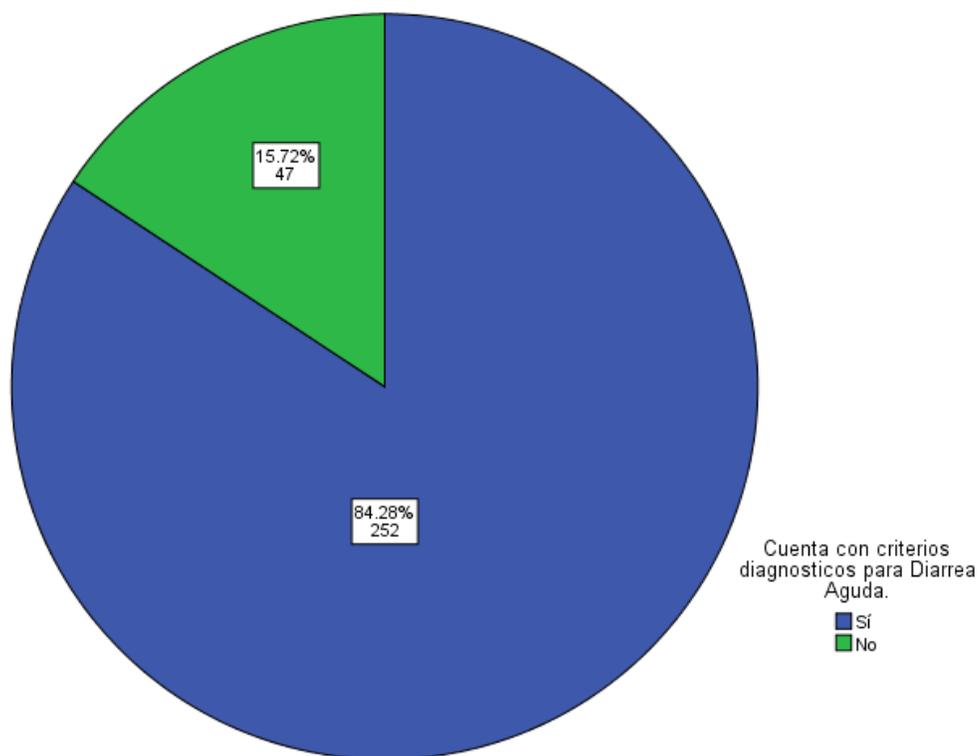
En la Grafica 1. Podemos analizar la distribución por edades y sexos donde observamos una predominancia del sexo masculino con un pico de edad para ambos géneros entre los 6 y los 20 meses

Grafica 1: Distribucion de la poblacion por sexo y edades.



Se analizó primero, quienes de los pacientes a los cuales se atendió por diagnóstico de diarrea aguda, en verdad cumplían con todos los elementos de la definición operacional incluida en la guía de práctica clínica de CENETEC, encontrándose que solo el 84.2% de los pacientes contaban con los criterios para poder establecer dicho diagnóstico.

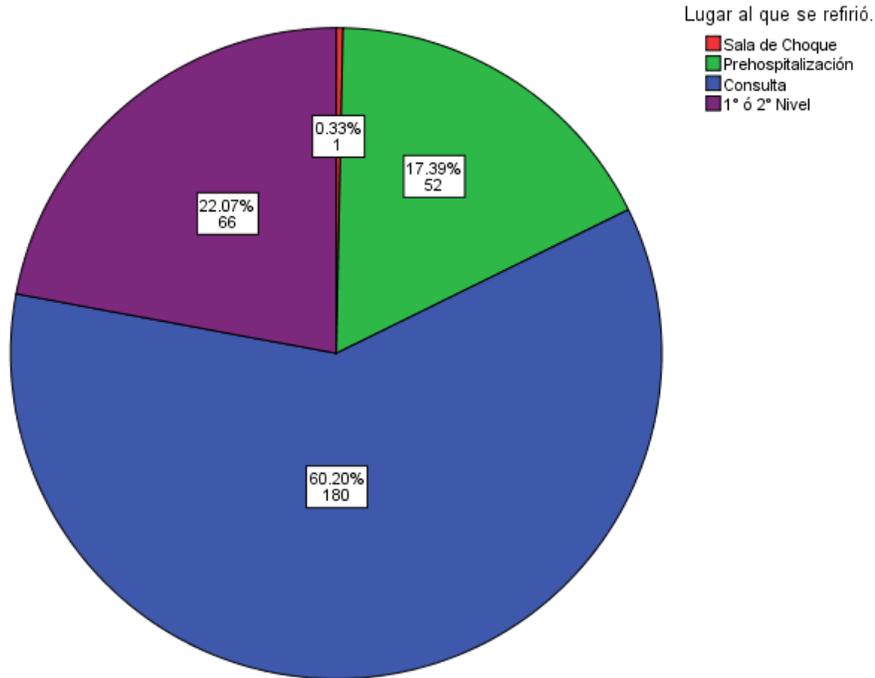
Grafica 2: Pacientes que cuentan con los criterios diagnósticos para Diarrea Aguda.



Posterior a la Valoración de Urgencias se determina el sitio más adecuado para la atención del paciente a criterio del médico valorador, en la Grafica 3 observamos que poco más del 77.9% de los pacientes fueron atendidos en nuestra institución y 22.1% fueron enviados para su manejo a un hospital de 2° nivel o centro de atención primaria.

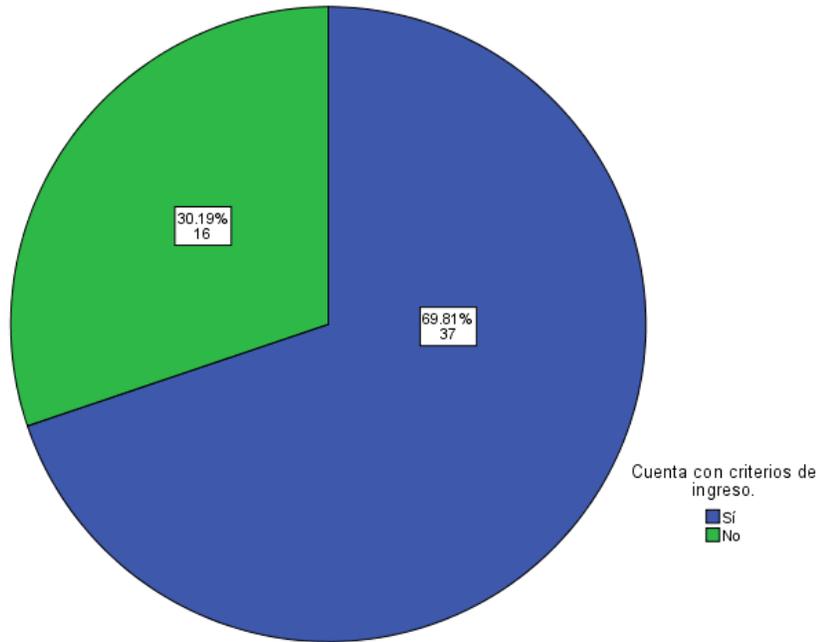
Del 77.9% de los pacientes que se atendieron en nuestro hospital con el diagnóstico de diarrea aguda, el 60.2% fueron manejados en la consulta de urgencias, 17.39% en la prehospitalización y solo 1 paciente requirió de manejo directo en sala de choque.

Grafica 3: Sitio de atención.



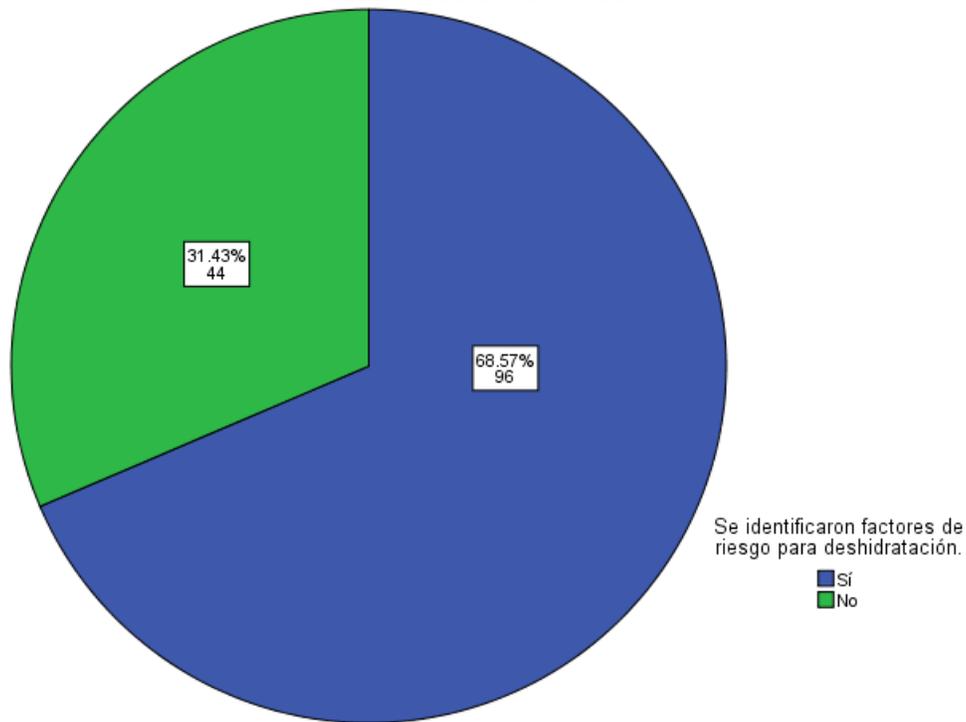
Como se menciona antes, 53 pacientes (17.7%) requirieron según el médico que los valoró, de ingresar a la prehospitalización para su manejo, en la Grafica 4 se presenta que de ese total, solo el 70% (37 pacientes), cumplía con algún criterio para manejo hospitalario y 16 (30%) pacientes de los cuales ingresaron pudieron derivarse a otra estancia para manejo extrahospitalario.

Grafica 4: Pacientes que ingresaron al servicio de prehospitalización y que en verdad cumplan con criterios de manejo intrahospitalario.



De los 299 pacientes que fueron valorados en el hospital 140 pacientes (47%) contaban con al menos alguno de los factores de riesgo para deshidratación que enumera la guía de practica clínica, de ese numero de pacientes sólo se identificaron los factores de riesgo y se mencionaron en el expediente en un 68.5% (n=96), en el 31.5% de los casos o no se identificaron los factores de riesgo o se omitió mencionarlos en el expediente, dichos resultados se presentan en la Grafica 5.

Grafica 5: Pacientes que contaban con factores de riesgo para deshidratación en los cuales fueron identificados.



FACTORES DE RIESGO PARA DESHIDRATACIÓN

Niños < de 1 año, particularmente los menores de 6 meses.

Lactantes con bajo peso al nacimiento.

Niños con > de 5 evacuaciones en las últimas 24 h.

Niños con > de 2 vómitos en las últimas 24 h.

Niños a los que no se la ofrecido o no tolerado los líquidos suplementarios.

Lactantes que no han recibido lactancia materna.

Niños con signos de desnutrición.

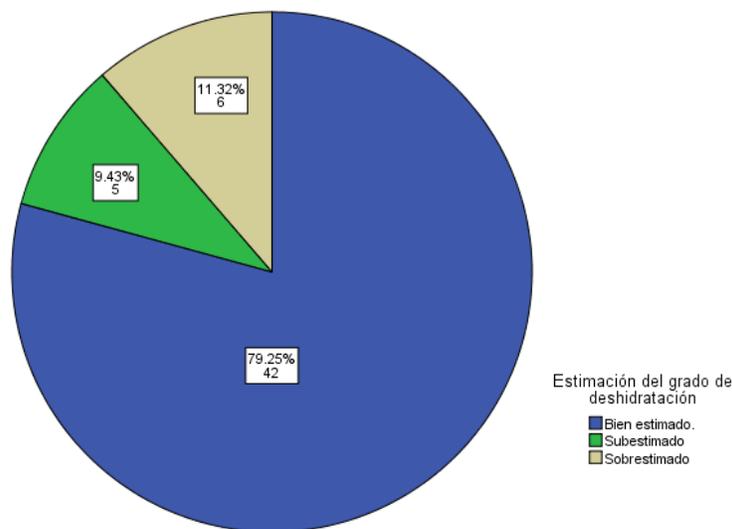
Se comparó también en los pacientes que fueron manejados en nuestro hospital si el grado de hidratación expresado en el expediente correspondía con una adecuada interpretación de la escala de deshidratación propuesta por CENETEC según lo reportado por la exploración física y los signos vitales. Se reporta en la Tabla 2 lo siguiente; 276 (92%) pacientes fueron reportados que no tuvieron datos de deshidratación, de los cuales solo se subestimó el mismo en un 1.4% de los casos; para los pacientes con una deshidratación leve (n=9) solo 1 de los pacientes fue diagnosticado de manera adecuada, 44.% respectivamente fueron sobrestimados o subestimados sus grados de deshidratación; para los 13 pacientes con

deshidratación moderada solo en el 15.4% de los casos (n=2) se sobrestimo el grado de deshidratación y el resto fueron diagnosticados acertadamente; para el unico paciente con deshidratación grave la estimacion del grado de deshidratación coincidió con lo reportado con la exploración física del expediente. En la Gráfica 6 se pueden apreciar los porcentajes globales de acierto del grado de deshidratación, donde 79.2% tuvo una adecuada estimación del estado de hidratacion, en el 11.3% de los casos hubo una sobrestimación del grado de deshidratación y en el 9.4% una subestimación.

Tabla 2: Comparacion de la estimación del grado de deshidratación con el grado de deshidratación real.

		Grado de deshidratación.							
		Sin Deshidratación		Deshidratación Leve		Deshidratación Moderada		Deshidratación Severa	
		N	Column N %	N	N %	N	N %	N	N %
Estimación del grado de deshidratación	Bien estimado.	272	98.6%	1	11.1%	11	84.6%	1	100.0%
	Subestimado	4	1.4%	4	44.4%	0	0.0%	0	0.0%
	Sobrestimado	0	0.0%	4	44.4%	2	15.4%	0	0.0%

Grafica 6: Distribucion de pacientes que ingresarón a Prehospitalización según estimación del grado de deshidratación.

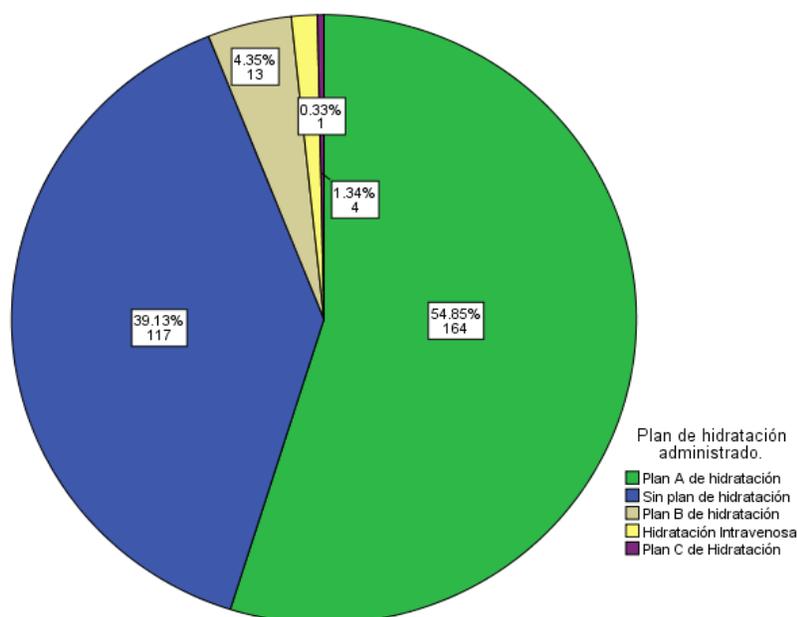


En la tabla 3 comparamos según el grado de hidratación de cada paciente, si n este recibió un adecuado plan de hidratación reportándose los siguientes resultados; para los pacientes sin deshidratación, 159 (75.7%) recibieron un plan adecuado de hidratación y 51 (24.3%) no; para los pacientes con deshidratación leve el 55.6% (n=5) recibió un plan adecuado a su grado de deshidratación y 44.4% (n=4) no; para los pacientes con deshidratación moderada el 100% de los pacientes (n=12) recibieron un plan acorde a su grado de deshidratación (el paciente faltante fue filtrado entre los pacientes que fueron referidos a un 1° o 2° nivel para su manejo); y el 100% de los pacientes con un grado severo de deshidratación recibieron un plan acorde a lo indicado por la CENETEC. En la Gráfica . se evalúa la distribución de los pacientes según el plan de hidratación que se les indicó.

Tabla 3: Distribución de pacientes según si se indicó un plan de hidratación adecuado dependiendo del grado de deshidratación

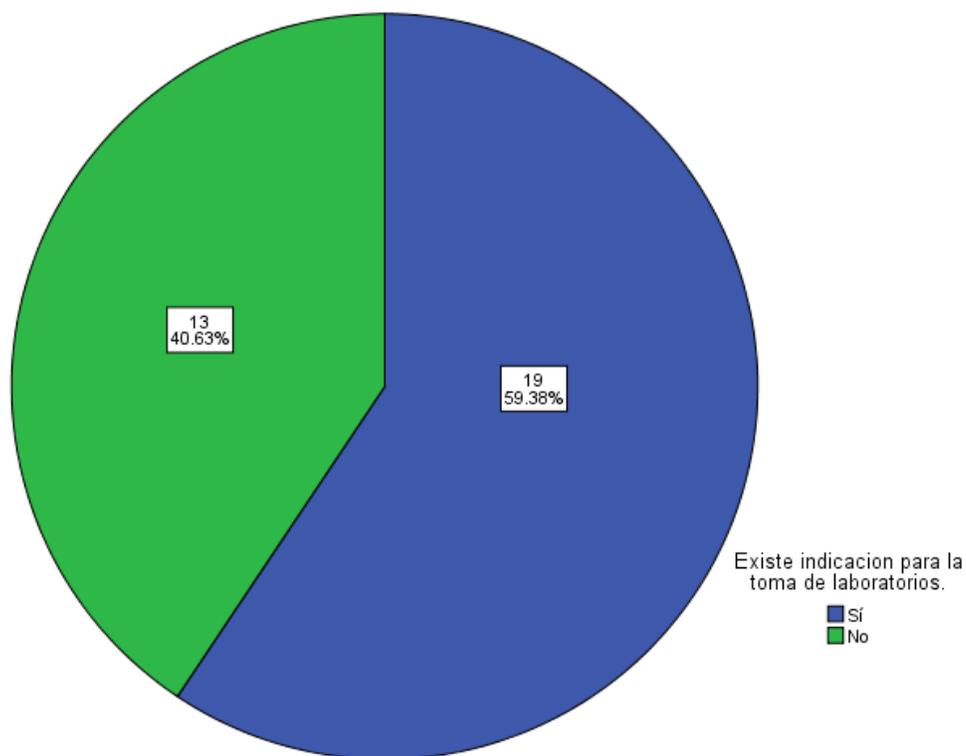
		Grado de deshidratación.							
		Sin Deshidratación		Deshidratación Leve		Deshidratación Moderada		Deshidratación Severa	
		N	N %	N	N %	N	N %	N	N %
Plan de hidratación adecuado	Sí	159	75.7%	5	55.6%	12	100.0%	1	100.0%
	No	51	24.3%	4	44.4%	0	0.0%	0	0.0%

Tabla . Distribución de pacientes según el plan de hidratación indicado.



Se le tomaron estudios de laboratorio a un total de 32 (60%) pacientes de los 53 pacientes que ingresaron a prehospitalización, se analizó si cada uno de ellos contaba con indicación para la toma de estudios de laboratorio, reportándose en Tabla 5 y Gráfica 5 encontrándose que de los 32 pacientes, sólo 19 (59.38%) contaban con una indicación clara para ello.

Gráfica 7: Pacientes a los cuales se les solicitaron exámenes de laboratorios según si contaban con indicación para ello



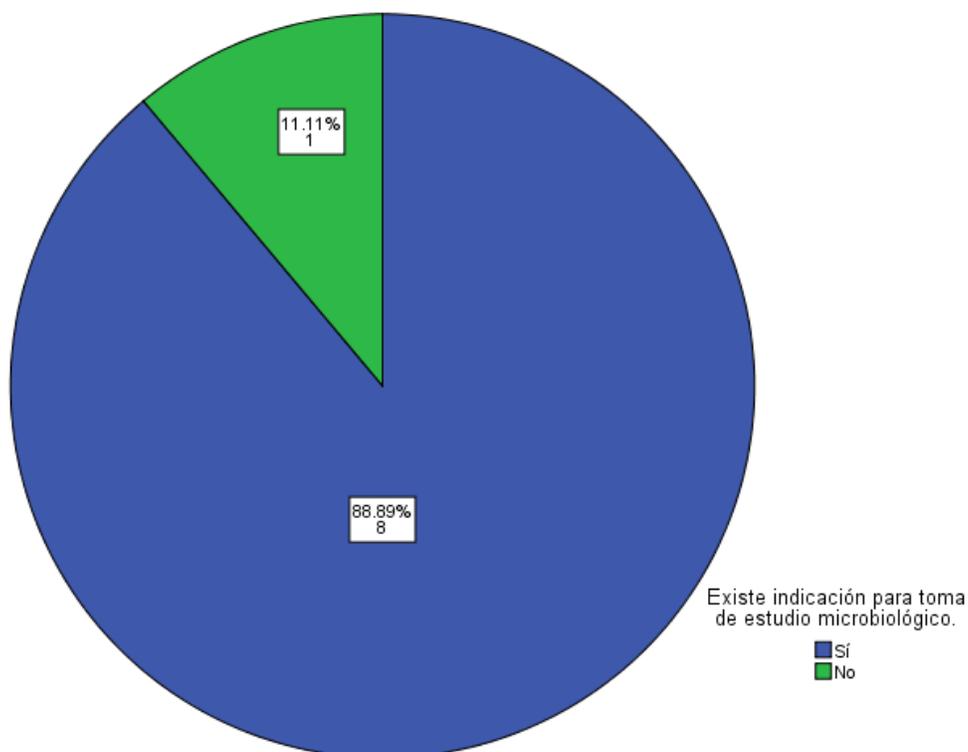
INDICACIONES PARA TOMA DE LABORATORIOS EN DIARREA AGUDA.
Deshidratación grave con compromiso circulatorio.
Deshidratación moderada con sospecha de hipernatremia:
Irritabilidad.
Aumento del tono muscular.
Hiperreflexia, convulsiones.
Somnolencia o coma.
Niños con deshidratación moderada, con diagnóstico poco claro o con otros factores de comorbilidad.
Niños con deshidratación clínica, sin choque que requieran rehidratación intravenosa o por gastroclisis.
Cuando hay anuria ≥ 12 h.

Tabla 5: Distribución de pacientes según si se les solicitaron o no estudios de laboratorio vs. Si contaban o no con indicación para los mismos.

		Existe 43ndicación para la toma de laboratorios.			
		Sí		No	
		N	N %	N	N %
Se tomaron laboratorios.	Sí	19	35.8%	13	24.5%
	No	0	0.0%	21	39.6%

En Tabla 4 Y Gráfico 8 se analiza a los pacientes a los cuales se les solicito un estudio microbiológico, de los 53 pacientes que ingresaron a la prehospitalización se les tomaron muestras para análisis microbiológico a 9 (17%); de estos, solo 1 (11.1%) no contaba con indicación para la toma de los mismos.

Gráfica 8: Pacientes a los que se les tomó estudio microbiológico según si contaban con indicación para este o no.



INDICACIONES PARA TOMA DE ESTUDIO MICROBIOLÓGICO EN DIARREA AGUDA

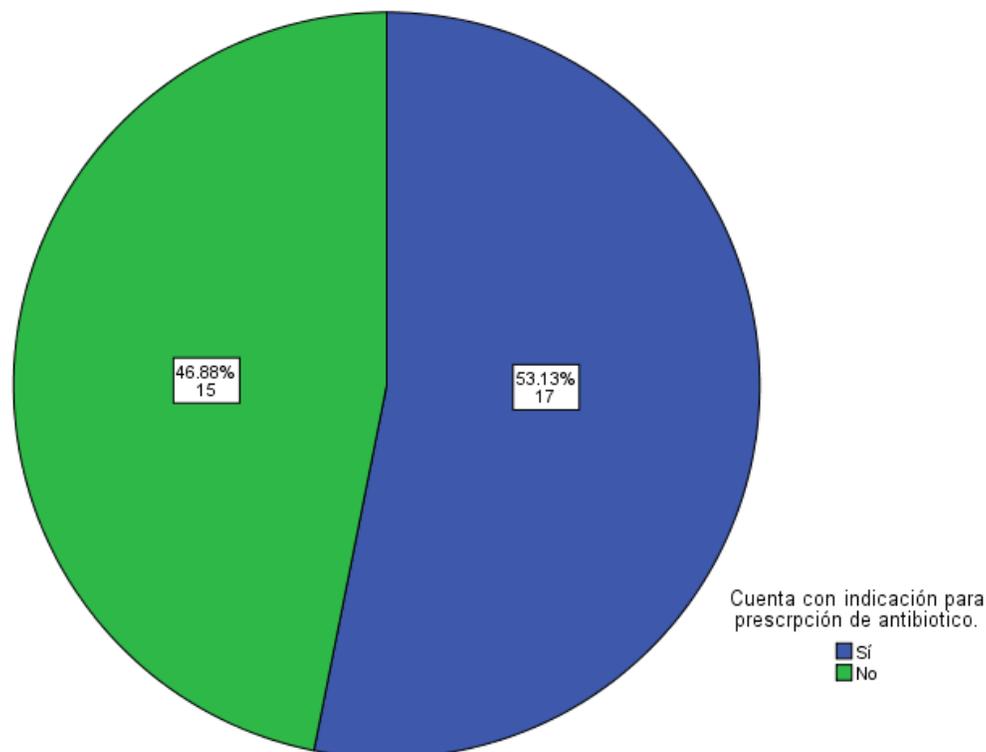
- Diarrea complicada.
- Diarrea con moco y sangre
- En niños con diarrea que persista más de 7 días.
- En niños con diarrea aguda, graves, con sospecha de septicemia.
- En niños inmunocomprometidos.

Tabla 4: Distribución de pacientes según si se les solicitó o no estudio microbiológico vs. si contaban o no con indicación paa el mismo.

		Existe indicación para toma de estudio microbiológico.			
		Sí		No	
		N	N %	N	N %
Se tomó estudio microbiológico.	Sí	8	15.1%	1	1.9%
	No	0	0.0%	44	83.0%

En Tabla 6 Y Gráfico 9 se analiza a los pacientes a los cuales se les indicó un esquema antibiotico, de los 233 pacientes que se atendieron en urgencias (prehospitalización y consulta) se les indico esquema antibiotico a a 32 (13%); de estos, solo 15 (46.88%) no contaba con indicación para los mismos.

Gráfica 9: Pacientes a los que se les indicó esquema antiabiótico según si contaban con indicación para este o no.



INDICACIONES DE ESQUEMA ANTIBIOTICO EN DIARREA AGUDA

- Con sospecha o confirmación de sepsis.
- Con infección bacteriana con diseminación extraintestinal.
- Menores de 6 meses con gastroenteritis por salmonella.
- Desnutrido o inmunocomprometido con gastroenteritis por salmonella.
- Con Enterocolitis pseudomembranosa asociada a *Clostridium difficile*, giardiasis, shigelosis disenteriforme, amebiasis disenteriforme
- Cólera.

Tabla 6: Distribución de pacientes según si se les indicó o no esquema antibiotico vs. si contaban o no con indicación para el mismo.

		Cuenta con indicación para prescripción de antibiotico.			
		Sí		No	
		N	Table N %	N	N %
Se prescribió antibiotico.	Sí	17	7.3%	15	6.4%
	No	3	1.3%	198	85.0%

En la tabla 7. Se analizan las mismas variables sin embargo se subdivide en grupos según el sitio de atención, de tal modo que para los pacientes a los que se les indico un esquema antibiotico en la consulta de urgencias (n=18), solo 6 (33%) contaban con indicación para el mismo, para los pacientes manejados en la prehospitalización a los cuales se les indico un esquema antibiotico (n=13), 10 contaban con indicación para el mismo (76.9%).

Tabla 7. Distribución de pacientes según si se les indicó esquema antibiotico vs. si contaban con indicación para esquema antibiotico, dividido por lugar de atención.

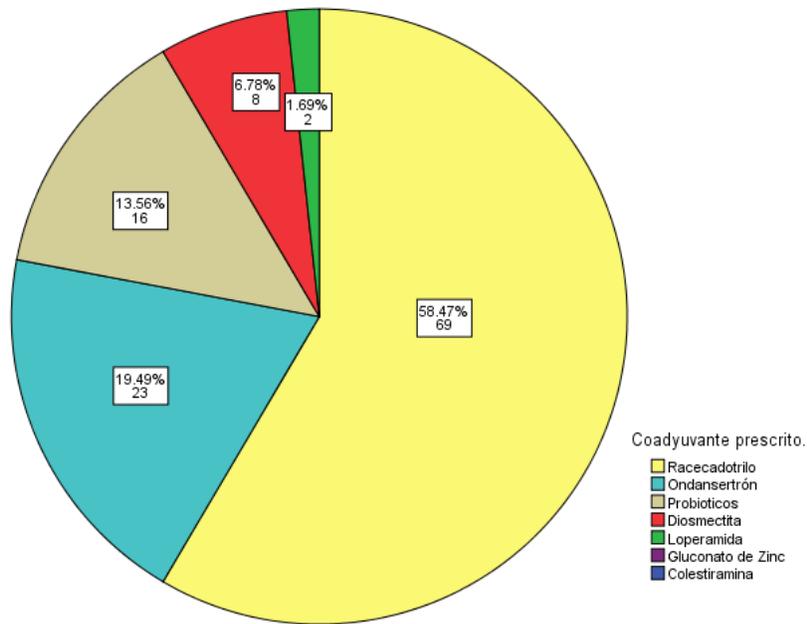
		Lugar al que se refirió.							
		Sala de Choque		Prehospitalización		Consulta		1° ó 2° Nivel	
		Se prescribió antibiotico.		Se prescribió antibiotico.		Se prescribió antibiotico.		Se prescribió antibiotico.	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Cuenta con indicación para prescripción de antibiotico.	Sí	1	0	10	1	6	2	0	0
	No	0	0	3	38	12	160	0	66

En la Tabla 8 y Grafico 11 Se analizo a los pacientes a los cuales de les indico un coadyuvante para el manejo de la diarrea aguda, de los 233 pacietes que se atendieron en urgencias (prehospitalización y consulta), a 120 (51.5%) se les indicó algún coadyuvante; de los cuales, 116 (96%) contaban con indicaciones especificas para la indicación de cada uno y solo 4 (4%) no, en la Grafica 10 se muestra en que porcentaje se indico a los pacientes cada coadyuvante.

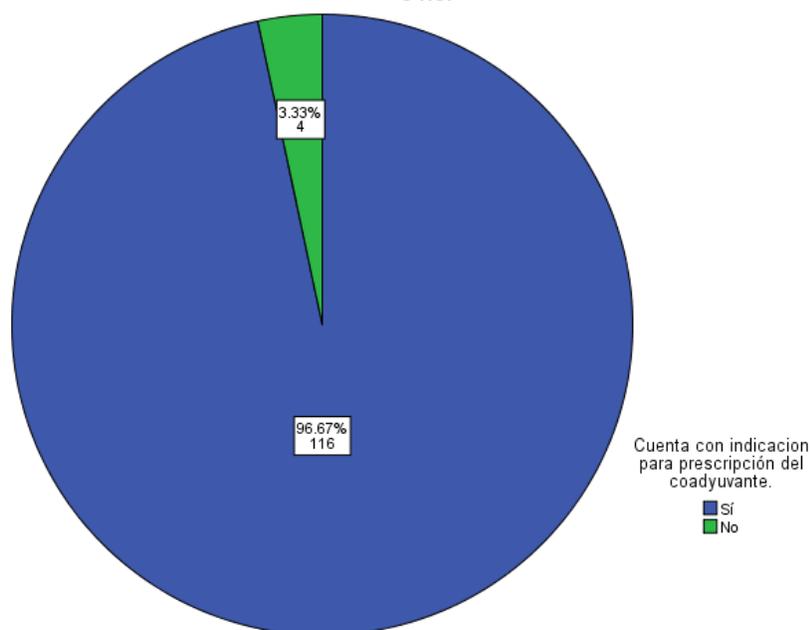
Tabla 8: Distribución de pacientes según si se les indicó o no coadyuvante para la sintomatología vs. si contaban o no con indicación para el mismo.

		Cuenta con idnicacion para prescripcion del coadyuvante.			
		Sí		No	
		N	N %	N	N %
Se prescribio Coadyuvante.	Sí	116	49.8%	4	1.7%
	No	61	26.2%	52	22.3%

Gráfica 10: Coadyuvantes para la sintomatología de la Diarrea Aguda mas utilizados



Gráfica 11: Pacientes a los que se les indicó coadyuvante para la sintomatología de la Diarrea Aguda según si contaban con indicación para este o no.



En la Tabla 9. Se analizan datos semejantes a las grafica y tabla anteriores, dividiendo por sitio de atencion a los pacientes; donde para los pacientes atendidos en la prehospitalización se encontró que de los 28 pacinetes que recibieron algún coadyuvante, el 100% contaba con indicación para este; para los pacientes manejados en consulta de urgencias 92 recibieron algún coadyuvante de los cuales el 95.6% (n=88) contaban con la indicación del mismo, asi mismo, de los 88 pacientes que no recibieron ningún coadyuvante al menos 48 (54.5%) tenia indicación para recibir alguno de los coadyuvantes

Tabla 9. Distribución de pacientes según si se les indico algun coadyuvante para la sintomatologia de la diarrea aguda vs. si contaban con indicacion para dicho coadyuvante, por lugar de atención.

		Lugar al que se refirió.							
		Sala de Choque		Prehospitalización		Consulta		1° ó 2° Nivel	
		Se prescribio Coadyuvante.							
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Cuenta con indicacion para prescripcion del coadyuvante.	Sí	0	0	28	13	88	48	0	4
	No	0	1	0	11	4	40	0	62

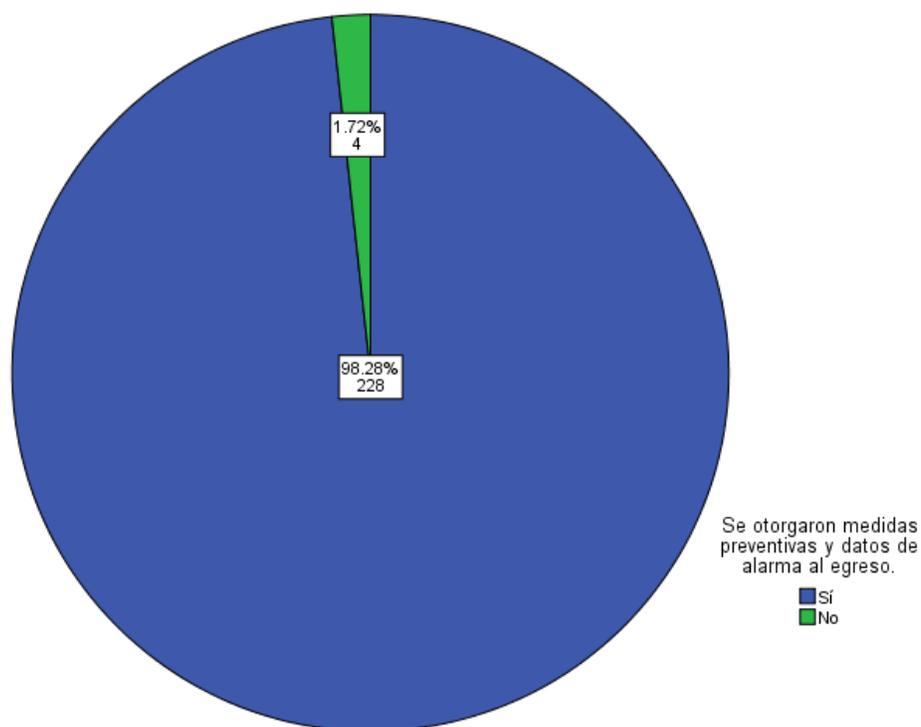
En la Tabla 10. Se observa la estadística descriptiva de la variable número de horas de estancia en el servicio. El mínimo de horas de estancia fue de 4 horas con un máximo de 624, una media de 54hrs y una desviación estándar de +-137.

Tabla 10: Estadística descriptiva de las horas de estancia en el servicio de urgencias.

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
Horas de estancia hospitalaria.	49	4	624	54.12	137.341

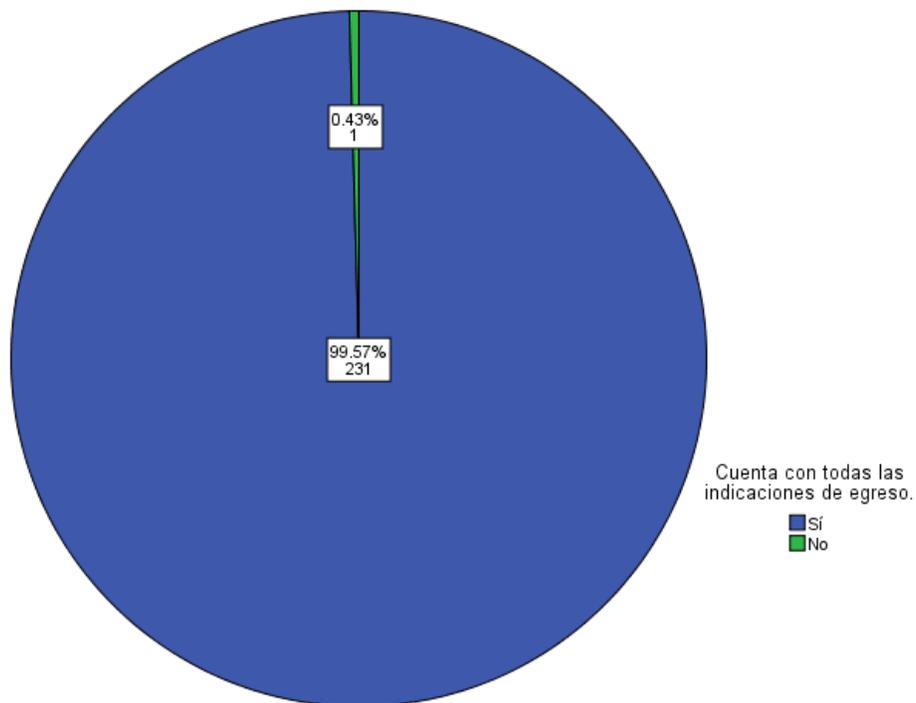
En la gráfica 11. Se analiza el porcentaje de pacientes a los cuales a su egreso se les dieron datos de alarma y medidas preventivas indicadas en la guía de práctica clínica de CENETEC para pacientes con diarrea aguda, de los egresos del servicio, el % (n=) contaba con datos de alarma y medidas preventivas y solo %(n=) no.

Gráfica 11: Pacientes a los que se les indicaron datos de alarma y medidas preventivas al egreso del servicio.



En la Gráfica 12. se analiza el porcentaje de pacientes que a su egreso contaba con todos los requisitos indicados en la guía de practica clínica de CENETEC para egresar a los pacientes con diarrea aguda, de los egresos del servicio, el 98.2% (n=228) contaba con todas las indicaciones de egreso y solo 1.8%(n=4) no.

Gráfica 12: Pacientes los cuales a su egreso contaban con todas las indicaciones para el mismo.



9. DISCUSIONES

Nuestra población consistente en 299 pacientes comparte datos similares al estudio de Lo Vechio en 2014, comparando el 59% de pacientes masculinos de nuestro estudio contra 53% del estudio de Lo Vechio, la media de edad también fue bastante similar con 23 ± 15 meses de nuestro estudio versus 22.8 ± 15 en el estudio de Lo Vechio, la gran diferencia entre ambos estudios es que en nuestra población incluimos a los pacientes que se manejaron de manera ambulatoria y el estudio italiano no, se tomo esta decisión por que el objetivo de nuestro estudio era comparar el apego a las guías de practica clínica de CENETEC, las cuales están dirigidas al primer y segundo nivel de atención.

Nuestro estudio demostro que solo aproximadamente el 84% de los pacientes que ingresaron a nuestro estudio contaban con la definición de diarrea aguda establecida por la CENETEC, entre los principales errores que se encontraron y que según el criterio de los médicos establecía un diagnostico de diarrea aguda estaban; establecer el diagnsotico de diarrea aguda ante la presencia de solo vomitos, no tomar en cuenta que en lactantes menores y pacientes con alimentación al seno materno la consistencia de las evacuaciones puede ser mas liquida y la cantidad de las mismas mayores.

77.9% de los pacientes que ingresaron al estudio se atendieron en nuestro hospital, el 60.2% en la consulta de urgencias y 17.39% ingresaron a la prehospitización, es un numero muy elevado considerando que nuestro hospital es una institución de 3er nivel, situaciones como estas explican la gran saturación que existe en nuestro servicio de urgencias, asi mismo comparamos nuestra tasa de ingreso por diarrea aguda a prehospitización contra la encontrada por Lo Vechio en su estudio que fue del 0.8%, por lo que se sugiere la implementación de campañas entre la población para educar sobre el uso adecuado de los servicios de urgencias, asi mismo capacitar a los médicos responsables del área de valoración para unificar los criterios de manejo hospitalario.

Otra situación a considerar es que de los 53 pacientes que ingresaron a prehospitización para manejo de la diarrea aguda, solo 37 (69.8%) cumplan con

criterios para manejo en un 2° o 3° nivel contra el 55.6% de pacientes en el estudio de Lo Vechio que si ameritaban manejo hospitalario. Recordando los criterios de manejo hospitalario que maneja la CENETEC, el principal error para decidir el ingreso para manejo hospitalario de un paciente es la sobreestimación de la intolerancia a la vía oral y la sobreestimación de el grado de deshidratación de los pacientes.

140 pacientes (47%) de los 299 pacientes que fueron valorados en el hospital contaban con al menos alguno de los factores de riesgo para deshidratación que enumera la guía de práctica clínica, de ese número de pacientes en el 31.5% de los casos o no se identificaron los factores de riesgo para deshidratación o se enumeraron en el expediente, dichos factores de riesgo son aquellos que justifican el manejo en la consulta de urgencias de nuestro hospital, ya sea para establecer un manejo preventivo de la deshidratación o para educación de los familiares, por lo que se establece como área de oportunidad dentro de las capacitaciones para el personal de valoración de urgencias.

Se estudió el porcentaje de acierto para establecer el grado de deshidratación por parte del personal médico en los pacientes que ingresaron en nuestro estudio, se encontró que de manera global, al 96% de nuestros pacientes se les hizo un diagnóstico adecuado del grado de deshidratación comparado con el análisis de concordancia kappa que se realizó en el estudio de Lo Vechio (2014) que fue del 0.37, dicha comparación pudiera explicarse nuevamente por que la población del estudio de Lo Vechio incluyó solo pacientes hospitalizados, si disminuyéramos nuestra población a solo pacientes que requirieron manejo en la prehospitalización obtendríamos que solo en el 79% (42/53) de los pacientes se hizo una adecuada estimación del grado de deshidratación. Aun así nuestra estadística supera por mucho lo obtenido por el estudio de Lo Vechio. La estimación de una deshidratación leve fue la que mayor problema implicó para los médicos, encontrándose que solo el 11% (n=1) de los pacientes a los que se les asignó dicho grado de deshidratación tenían una adecuada estimación, donde la mitad de estos (n=4 en cada caso) fueron subestimados y la otra mitad sobrestimados.

Relacionado a la estadística anterior, de manera global hubo una concordancia del 59% entre el grado de hidratación del paciente y el plan de hidratación que recibió, se encontró que en este rubro existió confusión al momento de determinar si un paciente sin deshidratación amerita un plan de hidratación o no. Así mismo es interesante mencionar que de nuestros 53 pacientes manejados en prehospitalización solo 5 (9%) recibieron terapia de rehidratación intravenosa a comparación de el 74% de los pacientes del estudio de Lo Vechio (2014) y el 100% de los pacientes del estudio de Pathak (2011), dato curioso debido a que las indicaciones para hidratación intravenosa son muy parecidas en las guías de la ESPGHAN vs las guías de CENETEC. Importante mencionar que el estudio de Lo Vechio es multicéntrico por lo que la capacitación y criterios de manejo entre médicos de su estudio puede ser variable. Comparando el manejo de la hidratación oral con estudios que manejaron pacientes ambulatorios como el de Deepali Pathak en Ujjain, India en el 2011, un 58% de sus pacientes recibieron manejo con soluciones de rehidratación oral de la OMS, lo cual es parecido a nuestro caso en donde 164 (54%) pacientes recibieron terapia de rehidratación oral, porcentaje que aumenta si solo tomamos en cuenta los pacientes manejados en la consulta de urgencias, recordando que el estudio de Pathak se realizó en pacientes manejados de manera ambulatoria.

Se le tomaron estudios de laboratorio a 32 de los 53 pacientes que ingresaron a la prehospitalización, de estos, solo 19 (59%) contaban para indicación para la toma de los mismos encontrándose entre las principales indicaciones la necesidad de rehidratación intravenosa y la sospecha de inmunocompromiso. En el mismo rubro, se solicitaron estudios microbiológicos (hemocultivo, coprocultivo y coproparasitoscópico) a 9 (18%) de los 53 pacientes que se manejaron en la prehospitalización de los cuales el 92% (n=8) contaba con indicación para los mismos a comparación del estudio de Lo Vechio en el cual se les indicaron estudios microbiológicos al 35.8% de los pacientes, siendo nuevamente muy similares las indicaciones de la ESPGHAN y de la CENETEC para la toma de estudios de microbiología.

De los 233 pacientes que se atendieron en urgencias (prehospitalización y consulta) se les indicó esquema antibiótico a 32 (13%); de estos, solo 15 (6% del total) no contaba con indicación para los mismos. Comparado con los estudios de Lovechio (2014) en el que el 9.2% de los pacientes recibieron algún esquema antibiótico, o contra el estudio de Boonstra en Botswana del 2005 donde al 100% (N=15) de sus pacientes se les indicó algún esquema antibiótico sin existir indicación en ninguno de los casos. En el estudio de Pathak el 71% de los participantes recibió un esquema antibiótico sin evaluarse si existía indicación para el mismo o no. La Organización Mundial de la Salud establece como relación adecuada no más allá de un 20% de casos con esquema antibiótico para manejo de la diarrea aguda.

Se evaluó así mismo la prescripción de coadyuvantes para el tratamiento de la sintomatología en diarrea aguda, de los 233 pacientes que se atendieron en urgencias (prehospitalización y consulta), a 120 (51.5%) se les indicó algún coadyuvante; de los cuales, 116 (96%) contaban con indicaciones específicas para la indicación de cada uno y solo 4 (4%) no. Comparando con el estudio de Lo Vecho donde hasta un 24% de las indicaciones de coadyuvantes no tenían una indicación. Un dato importante es que de los 113 pacientes a los que no se les indicó algún coadyuvante, al menos 61 (53%) tenían indicación de alguno de ellos, la mayoría de estos pacientes fueron manejados en la consulta de urgencias y el coadyuvante omitido con mayor frecuencia fueron los probióticos, situación semejante a la del estudio de Pathak en donde al 68% de los pacientes (todos de manejo ambulatorio) se les indicó un probiótico.

Por último, se obtuvo una tasa bastante aceptable en la evaluación de los pacientes que cumplían con todos los requisitos para su egreso al momento de este (99.5%) así como en la indicación de datos de alarma al egreso (95.2%).

Así mismo se evaluaron las horas de estancia en el servicio de los pacientes que ingresaron a la prehospitalización. El mínimo de horas de estancia fue de 4 horas con un máximo de 624, una media de 54hrs y una desviación estándar de +-137 se encuentran rangos muy amplios con una desviación media muy alta debido a que se encontraron al menos cuatro casos de pacientes de inmunología que ingresaban

a su servicio para continuar abordajes diagnósticos así como pacientes oncológicos que debían ingresar a completar esquema antibiótico y no se contaba con camas en los pisos de infectología u oncología por lo que debieron esperar en la prehospitalización, 4 pacientes ingresaron a la sala de hospitalización de urgencias únicamente

10 CONCLUSIONES

1. Se debe insistir en la búsqueda intencionada de factores de riesgo para deshidratación al valorar a los pacientes con diarrea aguda y cuales son estos.
2. Se debe unificar los criterios para manejo hospitalario de la diarrea aguda con base a los lineamiento de las guias de practica clínica de la CENETEC para manejo de la diarrea aguda.
3. Se sugiere la implementación de campañas entre la población para educar sobre el uso adecuado de los servicios de urgencias.
4. Se cuentan con porcentajes muy aceptables en los rubros de estimación adecuado del grado de deshidratación, uso racional de estudios microbiológicos, indicación de plan intravenoso de hidratación, indicaciones de coadyuvantes y esquemas antibioticos para el manejo de la diarrea aguda en pacientes hospitalizados, indicación de datos de alarma y medidas preventivas al egreso y egreso con todas los requisitos necesarios.
5. Se encuentran como áreas de oportunidad para la mejora en la atención de nuestros pacientes con diarrea aguda unificar criterios de ingreso hospitalario, indicación adecuada de un plan de hidratación para los pacientes sin deshidratación y deshidratación leve, indicaciones para la toma de exámenes de laboratorio en abordaje de diarrea aguda, indicacion de probióticos en pacientes con diarrea aguda.
6. En México contamos con las guías de práctica clínica de la CENETEC para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años, las cuales son un instrumento actualizado basado en evidencia y las cuales emiten recomendaciones acorde a las principales guias internacionales.

11 BIBLIOGRAFIA

1. Bhan, M.K., Mahalanabis, D. et al. World Health Organization. Department of Child and Adolescent Health and Development. The Treatment of Diarrhoea, A Manual for Physicians and other Senior Health Workers, Ginebra 2004. (Consultado el 20.02.2019 en https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241593180/en/)
2. National Institute for Health and Care Excellence. Diarrhoea and vomiting caused by gastroenteritis in under 5s: diagnosis and management. Londres 2009 (consultado el 20.02.2019 en <https://www.nice.org.uk/guidance/cg84/ifp/chapter/About-this-information>).
3. Guarino, A. Ashkenazi, S. et al European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2014; No.59: 132–152.
4. Johansson E.W. Wardlaw, T. United Nations Children’s Fund/ World Health Organization, Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done, Ginebra 2009. (Consultado el 20.02.2019 en https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241598415/en/)
5. Declaracion Conjunta del UNICEF y OMS, Tratamiento Clínico de la Diarrea Aguda. Ginebra 2004 (Consultado el 20.02.2019 en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70201/WHO_FCH_CAH_04.7_spa.pdf;jsessionid=A7E86475165701E2A1767AFB1CB80117?sequence=1)
6. Reyes H, Tomé P, Gutiérrez G, Rodríguez L, Orozco M, Guiscafré H. La mortalidad por enfermedad diarreica en México: ¿problema de acceso o de calidad de atención? Salud Publica de México. 1998;40: 316-323.

7. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.
8. Sandoval AM, Ramos R, et al. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de Dos Meses a Cinco Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención, Ciudad de México, Secretaria de Salud México, 2018.
9. Vila J, Álvarez-Martínez MJ, Buesa J, Castillo J. Diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales. Revista de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 2009; 27: 406-411 (Consultado el 20.04.2019 en <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2011/ei114f.pdf>)
10. García Aranda JA, et al. Diarrea Aguda. Urgencias en Pediatría. 6ª Edition. Editorial McGraw Hill- Hospital Infantil de México. Capítulo 21. 104-111 Ciudad de México, 2011.
11. Kliegman R, Stanford B. et al. Gastroenteritis aguda en niños. Nelson Tratado de Pediatría. 20ª Edición. Editorial Elsevier. Capítulo 340. 1043-1064. Madrid. 2016.
12. Gorelick M, Shaw N. Validity and Reliability of Clinical Signs in the Diagnosis of Dehydration in Children. Pediatrics. Vol. 99 No. 5 Mayo 1997. (Consultado en <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/99/5/e6> el 20.04.2019).
13. Fleisher GR, Ludwig S. Textbook of Pediatric Emergency Medicine. 7a Edición, Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2015. 1233-1447.
14. Lo Vecchio, et al. Adherence to Guidelines for Management of Children Hospitalized for Acute Diarrhea. Pediatric Journal of infectious diseases. 2014;33:1103–1108.

15. Boonstra E. et al. Adherence to management guidelines in acute respiratory infections and diarrhea in children under 5 years old in primary health care in Botswana. *International Journal for Quality in Health Care* 2005; Volume 17, Number 3: pp. 221–227
16. Schafermeyer R, Tenenbein M, et al. “Strange & Schafermeyers Pediatric Emergency Medicine, McGraw Hill Education, 4° Edición, 2015. 413-680.
17. Stevens G, Dias RH, Thomas KJA, Rivera JA, et al. Characterizing the epidemiological transition in Mexico: national and sub-national burden of diseases, injuries, and risk factors. (<http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371%2Fjournal.pmed.0050125> PLoS Med. 2008;5:e125. Consultado 19.04.2019)
18. Henderson P. et al. United Nations Children’s Fund/ World Health Organization. Ending Preventable Child Deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025 The integrated Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD). Ginebra 2013 (https://www.who.int/woman_child_accountability/news/gappd_2013/en. Consultado 05.05.2019)