



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**BENEFICIOS DE ONDANSETRON SOBRE EMESIS POR
DIARREA AGUDA INFECCIOSA EN NIÑOS DE DOS A CINCO
AÑOS DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2018**

PRESENTADO POR
LILYAN IRENE RIVADENEIRA GARCIA

ASESOR
FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA

LIMA – PERÚ
2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**BENEFICIOS DE ONDANSETRON SOBRE EMESIS POR
DIARREA AGUDA INFECCIOSA EN NIÑOS DE DOS A CINCO
AÑOS DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2018**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA**

**PRESENTADO POR
LILYAN IRENE RIVADENEIRA GARCIA**

**ASESOR
FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS**

LIMA, PERÚ

2018

INDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Viabilidad y factibilidad	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Bases teóricas	18
2.3 Definición de términos básicos	26
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	28
3.1 Formulación de la hipótesis	28
3.2 Variables y su operacionalización	28
CAPITULO IV: METODOLOGIA	29
4.1 Tipos y diseño	29
4.2 Diseño muestral	29
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	30
4.4 Procesamiento y análisis de datos	30
4.5 Aspectos éticos	30
CRONOGRAMA	32
PRESUPUESTO	33
FUENTES DE INFORMACIÓN	34
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Sigue siendo en el mundo un problema de salud pública las enfermedades diarreicas agudas, en los países en vías de desarrollo especialmente, simbolizan una causa importante de enfermedad y en menores de cinco años segunda causa de mortalidad. En niños menores de cinco años producen setecientas sesenta mil muertes y ocurren más de mil millones de episodios según evaluaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Si se dan en el primer año múltiples sucesos de diarrea pueden causar deterioro del estado nutricional y producir consecuencias importantes. (2)

Se debe abordar en medidas de cuidado y tratamiento mediante hidratación oral, ya que la enfermedad diarreica aguda tiene frecuentemente como complicación la deshidratación.

Un signo frecuente en estos pacientes es el vómito, que en ocasiones puede ser incontrolable, lo que imposibilita una adecuada hidratación oral, generando la necesidad de tratamiento endovenoso y hospitalización. La OMS recomienda para controlarlo brindar de manera pausada hidratación oral y no aconseja el uso de medicamentos antieméticos, ya que con la misma hidratación puede controlarse el vómito. Sin embargo, es controversial el uso de antieméticos ya que, realizando una buena técnica de hidratación oral, el vomito puede resultar

incontrolable en ocasiones siendo necesario recurrir a la hidratación endovenosa. (3)

En el niño con enfermedad diarreica aguda y vomito no deben usarse de forma usual los antieméticos; ya que la base del tratamiento es una técnica adecuada de hidratación oral pausada. Los antieméticos se deben dar en niños con elevada probabilidad de deshidratación (3 o más vómitos en 1 hora, o 5 o más vómitos en 4 horas) y que presentan intolerancia oral, y en niños que estén recibiendo sales de rehidratación oral, en quienes el vomito persiste y presenten algún grado de deshidratación. (3)

El ondansetrón tiene efecto en el control de náuseas y vómitos. Debido a tener un mecanismo central y periférico. Previene las náuseas y los vómitos causados por la quimioterapia, radioterapia o la cirugía del cáncer; también es útil para reducir los vómitos asociados en la gastroenteritis y la deshidratación.

El ondansetrón, se recomienda como antiemético ya que disminuye en sesenta por ciento la posibilidad de hospitalización, y la necesidad de tratamiento endovenoso secundaria a vomito incontrolable. (4)

En EE. UU. a pesar de tratarse de un país desarrollado en niños de menos de cinco años la tasa de incidencia de enfermedad diarreica aguda (EDA) es de 1,3 a 2,3 episodios por año, y alrededor de 300 niños mueren por esta enfermedad. El diez por ciento de este grupo etario ingresan por diarreas cada año, en hospitales y ambulatorios los costos se estiman que exceden más de 1

billón por año. En EE.UU más de 200 millones de casos de diarrea aguda infecciosa. Son reportados cada año. (2)

En EE. UU. y Canadá en los últimos años, se da una mayor prescripción de ondansetròn por su beneficio y asociación con la reducción del uso de terapia endovenosa, en la disminución de los episodios de vómitos dentro de las 24 horas de tratamiento y por consiguiente disminución de internamiento hospitalario. (7)

En algunas zonas de América Latina donde existe desnutrición es frecuente los episodios de diarrea aguda y los que tienen elevada posibilidad de morir en un episodio diarreico son los niños desnutridos en comparación con los que están bien nutridos. Asimismo, en lactantes y niños menores se produce deshidratación más rápidamente que en los niños mayores o los adultos. (6)

En nuestro país las enfermedades diarreicas agudas en la niñez siguen siendo causa importante de enfermedad, por la permanencia de causas en una proporción significativa de la población, siendo enfermedades prevenibles relacionadas al limitado acceso del servicio de agua potable, limitado acceso a eliminación correcta de excretas, así como a la práctica de inadecuados hábitos de higiene. (2)

En el 2018 hasta la Semana Epidemiológica 4 el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del MINSA notifica

ochenta y cuatro mil doscientos cuatro episodios de enfermedad diarreica aguda en el país, el sesenta por ciento de los casos se produjeron en el grupo de cinco años a más y el veintiocho por ciento en el grupo de uno a cuatro años. Asimismo, una incidencia por diez mil habitantes de veintiséis por ciento. La tasa de incidencia acumulada fue de 2.65 casos por cien mil habitantes siendo elevadas en los grupos de edad de menos de un año y de uno a cuatro años. Comparado con las cifras de años anteriores se observa un descenso en la tendencia de las EDAs. (5)

En la Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría - Perú 2011 se menciona que, en pacientes con diarrea aguda infecciosa y persistencia de vómitos, la administración de ondansetrón reduce los vómitos, el requerimiento de hidratación por vía endovenosa y el requerir hospitalización. (1)

En el servicio de emergencia pediátrica una causa común de consulta es la intolerancia oral asociado a diarrea, un manejo inadecuado puede llevar a los pacientes a complicaciones prevenibles que requieran admisión hospitalaria como la deshidratación, shock hipovolémico, falla renal, alteraciones del estado de conciencia e incluso la muerte.

Es trascendental el abordaje de esta entidad para establecer un manejo terapéutico oportuno y apropiado que disminuya al mínimo las probabilidades de posibles complicaciones, evitar su ingreso hospitalario que ocasiona gasto de recursos y evitaría nuevos riesgos como adquirir otras infecciones

intrahospitalarias. Y así se vería favorecida la continuación del tratamiento de manera ambulatoria. Podría favorecer, además, a la creación actividades de prevención y promoción con el fin de reducir la incidencia de dicha patología.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el beneficio del uso de ondansetròn sobre emesis por diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Evaluar el beneficio del uso de ondansetron sobre emesis por diarrea aguda infecciosa en pacientes de dos a cinco años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2018.

Objetivos específicos

- Identificar la edad promedio preescolar más frecuente de presentación de diarrea aguda infecciosa del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz.
- Establecer qué tipo de diarrea aguda infecciosa (acuosa o disentérica) es más frecuente en niños de dos a cinco años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.
- Establecer los beneficios que existen con el uso de ondansetron sobre emesis por diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años.

- Precisar si existe disminución de emesis con el uso ondansetron por diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años.
- Señalar si existe disminución del uso de hidratación endovenosa y de hospitalización por deshidratación con el uso ondansetron en diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años.

1.4. Justificación de la investigación

La importancia de la presente investigación se fundamenta ya que en la actualidad la diarrea aguda infecciosa a pesar de ser una enfermedad prevenible sigue manteniéndose como un problema de salud pública y causa principal de morbilidad y mortalidad en niños menores de 5 años, por lo que debemos identificar y atacar la persistencia de los factores determinantes en la población que generan esta enfermedad.

Debemos usar tratamientos que nos permitan disminuir sobre la salud del niño los efectos adversos de esta enfermedad siendo el más temido la deshidratación. Además, evitar la estancia hospitalaria del paciente tanto en los servicios de emergencia como hospitalización generando así la disminución de costos médicos, la mayor morbilidad relacionada a infecciones intrahospitalarias, deterioro del estado nutricional y ausentismo escolar del niño y laboral de los padres.

A pesar de la mejora en la accesibilidad de la información sobre los estilos de vida y la implementación de servicios básicos en la gran mayoría de nuestra población la diarrea aguda infecciosa asociado a emesis sigue siendo causa habitual de consulta en el área de la medicina pediátrica de este hospital.

En el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz no se cuenta con estudios que describan el impacto del uso de ondansetron sobre emesis por diarrea aguda infecciosa por lo que nos ayudará a mejorar el manejo de la emesis asociada a esta patología, la implementación del uso de este antiemético con mayor frecuencia, recomendar medidas de control y prevención con el objetivo de disminuir casos por esta patología.

1.5. Viabilidad y Factibilidad

Se cuenta con los recursos materiales y humanos fundamentales para el recojo y procesamiento de la información, además el presente estudio cuenta con la autorización del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz para su realización por lo que esta investigación es viable.

Este estudio no presenta limitaciones éticas ya que se utilizará información ya registrada en las historias clínicas desde enero a diciembre del 2018 en las instalaciones del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Específicamente en el área de Estadística y archivo de Historias Clínicas, y se procesaran de manera anónima.

Para acceder a las historias clínicas del Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz se tendría que tramitar un documento de permiso de la institución que podría tardar en otorgarse retrasando el avance del proyecto.

Se tiene como limitación el horario de atención que tienen las áreas antes mencionadas, pero se cuenta con el apoyo del personal del hospital haciendo factible la realización de la investigación.

Se debe tener en cuenta que podría faltar una o más historias clínicas haciendo menor la muestra. Además, se podrían presentar algunos inconvenientes en las historias como poca legibilidad, poca claridad de los datos, datos omitidos.

El presente estudio cuenta con financiamiento propio y no está sujeto a influencia de terceros, para permitir mantener la transparencia y objetividad en sus resultados.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Hagbom M et al, publicaron en octubre de 2017 un ensayo académico prospectivo, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. Incluyo como población de estudio 104 niños entre los 6 meses y 16 años con vómitos y diarrea admitidos en el Hospital de Niños Reina Silvia de Gotemburgo Suecia, para determinar si el ondansetrón podría aminorar los vómitos y la diarrea producidos por rotavirus y norovirus, facilitar la rehidratación oral y acelerar la recuperación lo que disminuiría la necesidad de hospitalización. La investigación determinó que en los niños que recibieron ondansetrón oral en dosis única (n= 52) disminuyó la duración de los síntomas del rotavirus ($p=0.014$), con una mediana de dos días. Asimismo, el ondansetrón redujo los episodios de diarrea sobre todo en niños con un tiempo de enfermedad de más de tres días antes del tratamiento ($p=0.028$). Se evidencia que el ondansetrón es de uso seguro y puede ser usado en niños pequeños, teniendo beneficios en niños con gastroenteritis viral, menor tiempo de hospitalización y recuperación más rápida teniendo un gran valor económico en la reducción de recursos económicos. (8)

Marchetti F et al, publicaron en noviembre del 2016 un ensayo aleatorizado doble ciego, donde los colaboradores, un total de 1438 niños de 1 a 6 años fueron reclutados entre julio de 2011 y noviembre de 2013 en 15 hospitales de Italia para estimar si ondansetrón frente a domperidona o placebo mejora síntomas de gastroenteritis después de la falla de la administración inicial de rehidratación oral. Se utilizó 1 313 del total para un primer intento con terapia de rehidratación oral que tuvo éxito en 832 (63.4%). De los 119 del grupo que

recibieron ondansetrón vía oral 14 (11.8%) requirieron rehidratación intravenosa, 30 (25.2%) de 119 en el grupo que uso domperidona vía oral y 34 (28.8%) de 118 que uso placebo. Se establece entonces que el uso de ondansetrón disminuyo el riesgo de rehidratación endovenosa en mas del cincuenta por ciento, tanto frente a placebo (RR 0.41, IC del 98.6% 0.20-0.83) y domperidona (RR 0.47, IC del 98.6%: 0.23 a 0.97) además que 6 de cada 10 niños de 1 a 6 años con vómitos debidos a gastroenteritis y sin deshidratación severa pueden ser tratados efectivamente solo con solución de rehidratación oral, en niños que falla esta opción de tratamiento una dosis oral única de ondansetrón disminuye el requerimiento de rehidratación endovenosa y el porcentaje de niños que continúan vomitando facilitando posteriormente la administración de rehidratación oral. Siendo la domperidona no eficaz en el tratamiento sintomático de los vómitos durante la diarrea aguda. (9)

Atehortúa et al, en el año 2015 publicaron en Colombia un estudio de tipo costo efectividad de ondansetron en tabletas desde una perspectiva social incluyendo costes médicos directos costeados por el sector salud y costos indirectos costeados por los padres durante la enfermedad, que incluyo como población niños de menos de cinco años con diarrea aguda y posibilidad de deshidratación. Utilizando para la estimación de costos y beneficios un árbol de decisiones que da las alternativas de los diferentes resultados que puede sentir un paciente durante el curso del episodio. La investigación determino que usar el tratamiento de ondansetron en urgencias crea una reducción de hospitalización del tres por ciento en niños con vomito y si no se usara aproximadamente un diez por ciento demandan hospitalización. Disminuye

además costos por cada paciente con relación al tratamiento habitual sin ondansetrón, involucrando que el uso de ondansetron es una práctica dominante debiéndose a la disminución en la cifra de hospitalizaciones lo que da una preservación de insumos que pasa el precio inicial del medicamento. Permite fortalecer la evidencia de su beneficio clínico y apoyar su uso generalizado. (3)

En el año 2015, Danewa et al publicaron un estudio realizado en la India durante el periodo 2011 - 2012 de tipo doble ciego aleatorizado controlado con placebo, conformado por un total de 170 niños de tres meses a cinco años con diarrea aguda, vómitos y algún signo de deshidratación. Cuyo objetivo fue evaluar el papel del uso de ondansetrón para tener una rehidratación exitosa en niños de menos de cinco años que padecen diarrea aguda con vómitos y algún signo de deshidratación. De los participantes (n=85) recibieron una dosis oral única de ondansetrón o placebo (n=85) además del tratamiento estándar de la deshidratación según patrones de la organización mundial de la salud. Se determinó que los que recibieron ondansetrón tienen menor falla de la terapia de rehidratación oral comparado con los que tomaron placebo (31% frente a 62%; $p < 0,001$; riesgo relativo 0,50; IC del 95%: 0,35 a 0,72). Asimismo, en el grupo que recibió ondansetrón el consumo de rehidratación oral fue mayor y manifestaron una más rápida rehidratación, un número menor de sucesos de vómitos y mejor satisfacción de los cuidadores. (10)

En el año 2014, se publicó un estudio realizado en Venezuela en el 2007 por Garcia et al de tipo casos y controles, pareado 1:1 que incluyó como población

de estudio a niños menores de cinco años, cada grupo de cuarenta y cinco niños, los que presentaron de diarrea aguda y los que no padecieron ninguna enfermedad durante el periodo de estudio que fue de seis meses. Se uso una encuesta para la recolección de datos mediante la entrevista al familiar durante la consulta para determinar las causas de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años. La investigación determinó que la enfermedad diarreica aguda fue más frecuente en menores de un año y que para la aparición de la diarrea aguda se tuvieron como fuertes factores de riesgo la práctica de lactancia mixta o artificial, la higiene doméstica y el destete precoz que al ser modificados o eliminados se reduciría el riesgo de aparición de EDAS considerablemente. (2)

Epifanio et al, desarrollo un estudio entre agosto 2013 y junio 2014 en el sur de Brasil de tipo ensayo controlado aleatorizado que tiene como población de estudio niños de 1 a 12 años con vómitos con dos o más episodios de vómitos en las 24 h previas, y se consideró que necesitaban medicación antiemética intramuscular por parte del médico tratante en el servicio de urgencias pediátricas donde se quiso comparar la efectividad de una dosis intramuscular única de bromoprida, metoclopramida o ondansetrón para tratar los vómitos. El estudio tuvo como resultados que dentro de la primera hora después del tratamiento, todos los medicamentos fueron igualmente efectivos, con ondansetrón se previene los vómitos en 100%, bromoprida en 96.6% y metoclopramida en 94.8% de los niños ($p = 0.288$). En seis horas, el ondansetrón logró prevenir los vómitos en el 98,3% de los niños, en comparación con la bromoprida y la metoclopramida, que tuvieron éxito en el

91,5% y el 84,4% de los pacientes, respectivamente ($p = 0,023$). Dentro de las 24 h, el ondansetrón fue superior a los otros agentes, ya que se mantuvo eficaz para reducir los vómitos en el 96.6% de los niños, en comparación con el 67.8% y el 67.2% con bromoprida y metoclopramida, respectivamente ($p = 0.001$). El grupo de ondansetrón mostró una mejor aceptación de los líquidos orales ($p = 0.05$) en comparación con la bromoprida y la metoclopramida. El grupo de ondansetrón no mostró ningún efecto secundario en el 75,9% de los casos, en comparación con el 54,2% y el 53,5% en los grupos de bromoprida y metoclopramida, respectivamente. La somnolencia fue el efecto secundario más común. Se concluyó que usar ondansetrón en dosis única es superior a la bromoprida y la metoclopramida para prevenir los vómitos seis horas y 24 h después del tratamiento. La ingesta de líquidos por vía oral después de recibir la medicación fue estadísticamente mejor con Ondansetron, mientras que también tuvo menos efectos secundarios en comparación con los otros dos agentes. (11)

En el 2011, Al-Anzari et desarrollo una investigación mediante un estudio doble ciego controlado aleatorizado donde se compara la metoclopramida versus el ondansetrón, teniendo como población de estudio a 167 pacientes de uno a diez años que presentaban vómitos en asociación a diarrea aguda; donde se registró que el vómito desapareció en el 81 % de los pacientes a los que se les dió el ondansetrón (68/84) y 72 % (60/83) en los de metoclopramida con una $P= 0.14$, el tiempo medio de desaparición del vómito fue sesenta y un minutos

para la metoclopramida con una $P=0.238$ y de treinta y nueve minutos para el ondansetrón y (12)

Fedorowicz et al, en el 2010 realizaron una revisión sistemática de ensayos controlados del grupo Cochrane con asignación aleatoria que incluyó siete estudios con 1020 participantes, donde se evalúa la efectividad y seguridad de los antieméticos en diarrea aguda y vómitos en niños y adolescentes. En tres estudios los datos compararon placebo con ondansetrón oral mostrando una disminución del valor de admisión inmediato al hospital (CR 0,40; NNT 17; IC del 95%: 10 a 100), disminución en el número de los que requirieron rehidratación intravenosa en el servicio de urgencias (CR 0,41; NNT 5; IC del 95%: 4 a 8) en el seguimiento hasta las setenta y dos horas posterior del alta del servicio de urgencias para el ondansetrón (CR 0,57; NNT 6; IC del 95%: 4 a 13) y un incremento de pacientes que presentaron desaparición de los vómitos. (CR 1,34; NNT 5; IC del 95%: 3 a 7)

Un estudio mostró el número de pacientes que en 24 horas tuvo desaparición de los vómitos fue de (58%) con ondansetrón endovenoso, en el grupo placebo (17%) y en el de metoclopramida (33%) (valor de $p = 0,039$). Los investigadores concluyen que el ondansetrón oral incrementó el número de pacientes que mostró el cese de los vómitos y redujo el número que requirió rehidratación endovenosa y la admisión al hospital. El ondansetrón y la metoclopramida por vía endovenosa disminuyeron la cantidad de cuadros de vómitos y la admisión al hospital, y el supositorio de dimenhidrinato disminuyó la duración de los vómitos. (4)

Sánchez et al en el año 2010 publicaron un estudio prospectivo que recogió datos de los años 2007 y 2008 que engloba como población de estudio a niños mayores de seis meses y mayores de ocho kilogramos (n= 72) que presentaron vómitos reiterativos y falla en dos episodios de tolerancia oral en urgencias pediátricas del Hospital de Cruces en España. El objetivo del estudio era revalidar el uso de ondansetrón en urgencias pediátricas en cuadros de diarrea aguda. El estudio demostró que el uso de ondansetrón por vía sublingual (n=56) tuvo buena tolerancia en todos los casos y se logró desaparición de vómitos durante su estadía en cincuenta por ciento de ellos en los sesenta primeros minutos después de la administración, lográndose evitar la colocación de tratamiento endovenoso. Asimismo, en aquellos que requirieron instalación de tratamiento endovenoso (n=16) se logró la tolerancia oral en el noventa y cinco por ciento disminuyendo así el tiempo de rehidratación endovenosa. (13)

En el año 2008, DeCampt et al, desarrollo un metaanálisis donde los niños en los cuales se utilizó ondansetrón tenían menos predisposición a presentar vomito continuo lo que llevaba a recibir menos tratamiento con fluidos endovenosos y/o a ser hospitalizado. También se reportó que había un aumento de episodios de diarrea en niños que recibieron ondasetrón. (14)

Byerly et al desarrollo en el año 2008, un ensayo clínico doble ciego aleatorizado controlado, evidenciaron en niños menores de 10 años que el ondansetrón administrado por vía oral causó la desaparición del vómito en las 4 primeras horas para el 67% de los pacientes, en las 24 horas para el 58% de

los pacientes. Ondansetrón ya sea oral como endovenoso ha demostrado ser efectivo para reducir los vómitos constantes, para reducir el uso de terapia endovenosa y para reducir la admisión hospitalaria en niños con vómitos. (15)

Alhashimi D et al, en el año 2006 en la revista de revisión de Cochrane “Salud infantil basada en la evidencia” publicaron una revisión cuyo objetivo fue valorar la efectividad y la seguridad de los antieméticos en los vómitos generados por diarrea aguda en niños y adolescentes. Tuvo como fuente de búsqueda base de datos de bibliografía médica (Cochrane, Medline, Embase) de donde se seleccionaron tres ensayos clínicos controlados aleatorios, que comparan antieméticos y/o placebo en niños y adolescentes menores de dieciocho años (n=396) con vómitos por diarrea aguda. Se utilizó una ficha de recolección de datos para obtener la información. Se evidenció en uno de los ensayos que durante un periodo de veinticuatro horas hubo más pacientes sin vómitos en los grupos que usaron ondansetrón, metoclopramida que placebo. En el segundo ensayo, se demostró que ondansetrón generó desaparición completa de vómitos en las primeras cuatro horas para 8/12 (67%) pacientes y en veinticuatro horas en 7/12 (58%) de pacientes. En el último ensayo, de los pacientes que recibieron ondansetrón catorce por ciento de ellos presentaron vómitos durante la rehidratación oral comparada con el treinta y cinco por ciento del grupo placebo. (16)

En el año 2002 Reeves JJ et al, publicaron un ensayo doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo realizado en el año 1999 y 2000 en Boston. La población de estudio fueron pacientes de un mes y veintidós años

(n=107) con diagnóstico de diarrea aguda y con necesidad de hidratación endovenosa. El objetivo del estudio fue valorar la eficacia del ondansetrón para el tratamiento de los vómitos relacionados a diarrea aguda en niños. El estudio demostró que posterior a la administración de ondansetrón en la terapia de rehidratación intravenosa hubo la desaparición de vómitos en un setenta por ciento de los pacientes comparado con el cincuenta y un por ciento del grupo placebo. Asimismo, solo el catorce por ciento requirió ingreso hospitalario en comparación del treinta por ciento del grupo placebo. Se concluye que el ondansetrón intravenoso reduce en niños los vómitos producidos por la diarrea aguda, además de disminuir el ingreso a hospitalización, siendo un medicamento económico y seguro. (17)

Ramsook C et al, publicaron en el año 2002 un ensayo clínico doble ciego aleatorizado, prospectivo en Houston, que tuvo de estudio a población de niños entre seis meses y doce años (n=145) con vómitos en diarrea aguda. El objetivo fue demostrar si en pacientes con diarrea aguda y vómitos la administración oral de ondansetrón (n= 74) versus placebo (n=71) disminuye significativamente los vómitos y las cifras de administración de hidratación endovenosa. Se demostró que el grupo que recibió ondansetrón en la fase inicial de la etapa rehidratación tuvo menos episodios de vómitos ($p=0.001$), menos necesidad de terapia de rehidratación endovenosa ($p=0.015$) y las cifras de ingreso hospitalario fue menor comparado con el grupo placebo. Sin embargo, los que recibieron ondansetrón retornaron al servicio de urgencias con tres veces más episodios de diarrea que los del grupo placebo dándose

probablemente un efecto secundario en pacientes con aumento de motilidad por diarrea aguda. (18)

2.2 Bases teóricas

Es importante un adecuado manejo de la diarrea aguda ya que en a nivel mundial y principalmente en países en desarrollo continúa siendo una principal causa de morbimortalidad siendo frecuente en niños menores de 5 años. Investigaciones evidencian que el uso de una adecuada hidratación, antieméticos y probióticos podrían mejorar el manejo de esta patología, disminuyendo la prolongación de la enfermedad, el deterioro de la calidad de vida y reducción de gastos de recursos hospitalarios. (20)

Definición.

La definición de diarrea aguda infecciosa se describe como la disminución de la consistencia y/o el aumento de deposiciones acuosas o con sangre en tres o más episodios durante el día, puede tener otros síntomas como fiebre, vómito y dolor abdominal. Se produce por la inflamación de la mucosa gástrica y del intestino a causa de una infección que suele durar 7 días o menos de 2 semanas siendo de tipo autolimitado. Los niños que presentan diarrea aguda comúnmente los vómitos duran de uno a dos días cediendo en la mayoría en tres días. (20) (1)

Etiopatogenia.

La diarrea aguda tiene múltiples causas, en la edad pediátrica la causa más frecuente es la infección entérica, puede ser originada por los agentes

mencionados en el Cuadro I. La causa viral principalmente Rotavirus es la más importante en la niñez, las otras causas como la bacteriana tienen un predominio en niños mayores y estacional siendo de presentación importante en países en vías de desarrollo. (21)

CUADRO I: CAUSAS INFECCIOSAS DE DIARREA AGUDA		
Virus	Bacterias	Parásitos
Rotavirus	Salmonella	Giardia Lamblia
Adenovirus	Campylobacter	
Calicivirus	Shigella	
Astrovirus	Aeromonas Yersinia	
Mecanismo: <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea acuosa • Diarrea osmótica 	Mecanismo: <ul style="list-style-type: none"> • Enteroinvasivo 	
	V. Cholerae E.Coli	
	Mecanismo: <ul style="list-style-type: none"> • Enterotoxico 	

Fuente: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP (21)

Los agentes causales van a generar diarrea aguda por un mecanismo de modificación de la absorción y secreción de agua y electrolitos mediante diferentes mecanismos. La liberación de toxina genera secreción e impide la absorción en el intestino delgado, lo que lleva a pérdidas hidroelectrolíticas con riesgo de deshidratación. La invasión genera una inflamación en colon e íleon terminal lo que genera deposiciones numerosas con moco y en ocasiones

sangre, sin embargo, con menos peligro de deshidratación por menor pérdidas hidroelectrolíticas. El mecanismo osmótico produce penetración y descamación de los enterocitos de las vellosidades intestinales disminuyendo la absorción de agua y electrolitos en diarrea acuosa y la acción de las disacaridasas generando malabsorción de carbohidratos en diarrea osmótica.

(21)

Existen causas no enterales infecciosas que son menos frecuentes pero que pueden presentar diarrea en niños como la otitis media aguda y las infecciones del tracto urinario. De la causa no infecciosa se encuentran las causas dietéticas y nutricionales, enfermedades inflamatorias intestinales y otras comorbilidades (enfermedades sistémicas, inmunodeficiencias, tumores y tóxicos) (21)

Evaluación de la presencia de deshidratación.

Se valora con signos y síntomas el grado de deshidratación que manifiesten indirectamente la cantidad de pérdida de líquidos, ya que casi siempre no se cuenta con el peso previo al inicio de la diarrea que sería una manera más objetiva de valorar la hidratación en un niño. (20)

Al inicio la deshidratación puede pasar desapercibida ya que puede no haber signos clínicos manifiestos, pero a medida que el cuadro avanza se van objetivando algunos signos siendo evidentes, que si no son corregidos adecuadamente pueden llevar a la muerte del niño. (20)

CUADRO II. ESTIMACION DEL GRADO DE DESHIDRATACION			
Variable	Leve	Moderado	Severa
Mucosas	Algo secas	Secas	Muy secas
Ojos	Normales	Algo hundidos	Muy hundidos
Lagrimas	Presentes	Disminuidas	Ausentes
Fontanela anterior	Normal	Hundida	Muy hundida
Elasticidad de la 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 y profunda
Tensión arterial	Normal	Normal/ disminuida	Muy disminuida
Pulso	Normal	Normal/débil	Débil
Diuresis	Algo disminuida	< 1ml/kg/h	<< 1ml/kg/h
Sed	Algo aumentada	Aumentada	Muy sediento
Pérdida de 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: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP (21)

Diagnóstico.

A pesar de ser un proceso autolimitado la diarrea aguda para ser diagnosticada necesita una evaluación adecuada del paciente por medio la historia clínica y el examen físico, asimismo, se establecerán las indicaciones según agente etiológico y valoración en presencia de complicaciones para evitar demora en la intervención y el inicio del tratamiento. (22)

Exploraciones complementarias.

Son innecesarias las pruebas de laboratorio, aunque en algunas circunstancias podrían ser útiles para descartar otras patologías. Debemos tener en cuenta otras mediciones para determinar la respuesta al tratamiento de hidratación, cálculo de diuresis y densidad urinaria, electrolitos y parámetros de función renal para casos de deshidratación severa. La evaluación con una muestra de heces no se realiza en todos los casos siendo la indicación cuando se trate de una diarrea mucosanguinolenta, admisión hospitalaria, inmunodeficiencias, más de quince días de diarrea o se tengan dudas diagnósticas. (22)

Tratamiento.

El tratamiento no es específico. El propósito principal del manejo es evitar la deshidratación, si ya está presente corregirla y recuperar el aporte nutricional de manera temprana.

Idealmente el tratamiento de la diarrea aguda convendría que se inicie en el domicilio, debiéndose educar a las familias que tengan o sepan elaborar soluciones de rehidratación oral (SRO) para que se inicie en el niño la rehidratación tan rápido como empiece la diarrea independientemente del

agente causal. Con el fin de disminuir las complicaciones y la admisión hospitalaria, debemos tener en cuenta que las condiciones socioeconómicas y medidas higiénico-dietéticas son importantes en la aparición de esta enfermedad. (20)

Las siguientes son recomendaciones de la ESPGHAN/ESPID para requerir atención médica en lactantes y niños pequeños con diarrea aguda:

- Número elevado de evacuaciones (> 8 episodios en 24 h).
- Vómito persistente (> 2 vómitos).
- Comorbilidad (malnutrición, patología renal, diabetes, estados de inmunosupresión).
- Edad menor de 2 meses. (20)

Debido a que nuestra población podría tener difícil acceso a la atención médica oportuna se recomienda educar a los padres en signos de alarma y debieran acudir a la atención médica cuando se tenga la sospecha de ellos; al menos cuando se presenta deshidratación, número de deposiciones o vomito sea superior al volumen de tolerancia de solución de rehidratación. (20)

Existen recomendaciones derivadas del consenso ESPGHAN/ESPID2 para empezar tratamiento hospitalario, siendo estos:

- Shock
- Deshidratación grave (> 9% del peso corporal)
- Alteraciones neurológicas (letargo, crisis convulsivas, etc.)
- Vómitos persistentes o biliares.
- Fracaso del tratamiento con SRO

- Sospecha de proceso quirúrgico
- Problema social que imposibiliten el manejo correcto en el hogar (20)

El método de elección para el tratamiento de la deshidratación es la rehidratación oral adecuada, dichas sales se fundamentan en la labor del sodio y sus elementos de transporte a nivel intestinal por su la generación de gradientes osmóticos y en consecuencia consigo jalar agua al interior de la célula y a continuación alcanzar el torrente sanguíneo para posteriormente llegar al torrente sanguíneo facilitado por la bomba sodio-potasio ATPasa y la glucosa por el transportador GLUT1 para lograr la transferencia de sodio, glucosa y agua al torrente endovascular. (23)

La recomendación de los componentes y su concentración de las sales de rehidratación oral (SRO) fue modificada por la OMS en el año 2002, donde se presenta una SRO con menos concentración de glucosa y sodio (SRO de osmolaridad reducida) y mantiene la relación sodio/glucosa 1:1. (23)

En la actualidad, se tiene respaldo suficiente sobre la rehidratación oral frente a la endovenosa que fue muy utilizada en épocas pasadas. Demostrando la disminución del número de las deposiciones, días de enfermedad, episodios eméticos, requerimiento de hidratación endovenosa, mayor tolerancia por los niños. Además de la disminución de la estancia hospitalaria, menor aparición de efectos adversos y posibilidad de tratamiento de pacientes de manera ambulatoria. (22) (23)

En las siguientes circunstancias está contraindicada la rehidratación oral: (23)

- Deshidratación grave
- Shock hipovolémico
- Alteración del nivel de conciencia
- Íleo paralítico
- Pérdidas fecales abundantes (>10ml/kg/día)
- Sospecha de abdomen agudo
- Convulsiones

Se debe contemplar otras recomendaciones que se complementan en los cuadros de diarrea aguda como son la realimentación temprana tan rápido como se supere la deshidratación y continuar con la lactancia materna. (21)

La frecuencia de administración oral de la solución de rehidratación sería:

- Sin signos de deshidratación: 10 ml/kg por deposición líquida y 2 ml/kg por vómito para reponer las pérdidas mantenidas, añadido a la dieta habitual del paciente.
- En deshidratación leve: 30-50 ml/kg (déficit) durante 4 horas + pérdidas mantenidas (10 ml/kg por deposición líquida).
- En deshidratación moderada: 50-100 ml/kg durante 4 h + pérdidas (reposición déficit + pérdidas mantenidas). (22)

Se realiza la administración de SRO en pequeñas cantidades durante 4 horas la rehidratación para luego reevaluar, también se menciona la rehidratación

enteral por sonda nasogástrica siendo tan beneficiosa como la oral cuando fracasa esta por intolerancia. (22)

Tratamiento farmacológico.

Existen fármacos inhibidores de la motilidad intestinal y modificadores de la secreción intestinal pero no son indicados en la edad infantil, ya que no se ha demostrado su eficacia, asimismo, tienen importantes efectos secundarios.

Para el tratamiento de la diarrea aguda normalmente no son necesarios el uso de antieméticos, pero el ondansetrón puede ser beneficioso en circunstancias reduciendo la presentación de vómitos y restringiendo la admisión hospitalaria, lo que ha sido demostrado en estudios antes mencionados. En los últimos años, Canadá y EE.UU. tienen una mayor prescripción de antieméticos, lo que se evidencia en Canadá (mediante un estudio de cohortes) los beneficios del Ondansetrón.

El ondansetrón es un derivado del carbazol, actúa como inhibidor selectivo y competitivo de los receptores 5HT₃ de serotonina tiene propiedades antieméticas potentes que son medidas principalmente a través del bloqueo del receptor 5HT₃ en el centro del vómito e inicia la zona de quimiorreceptores y el bloqueo de los receptores periféricos de 5HT₃ en los nervios aferentes vagal intestinal y espinales extrínsecos. (1)

El ondansetrón tiene un mecanismo central como periférico en el control de náuseas y vómitos. Previene las náuseas y los vómitos causados por la

quimioterapia, radioterapia o la cirugía del cáncer; también es útil para reducir los vómitos asociados en la gastroenteritis y la deshidratación. (1)

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.

Diarrea: disminución de la consistencia y/o el aumento de deposiciones acuosas o con sangre en tres o más episodios durante el día, puede tener otros síntomas como fiebre, vómito y dolor abdominal. Se produce por la inflamación de la mucosa gástrica y del intestino a causa de una infección que suele durar 7 días o menos de 2 semanas siendo de tipo autolimitado. (20) (1)

Deshidratación: estado clínico causado por la pérdida de agua y solutos. En niños la causa más común es la diarrea. (20)

Emesis: también llamada vómito es la eliminación violenta por boca del contenido del estómago y de las porciones altas del duodeno debido a un aumento de la actividad motora de la pared gastrointestinal y del abdomen. Los vómitos abundantes y frecuentes indican mayor grado de intolerancia por lo que tienen más probabilidad de producir deshidratación y de tener una causa más grave. En estudios se ha observado que la frecuencia de vómitos más de 4 al día actúa como factor asociado a deshidratación de los niños menores de 5 años. (25)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Al pertenecer a un estudio de tipo descriptivo, no se realizará la formulación de hipótesis.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Diarrea aguda	Disminución de la consistencia de las heces y/o un aumento en la frecuencia, suele durar menos de 7 días y no más de 14 días	Cualitativa	Diagnostico en la historia clínica	Nominal	Presencia de diarrea aguda infecciosa: - Acuosa - Disentérica	Historia clínica
					Ausencia de diarrea aguda infecciosa	
Emesis	Expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca.	Cualitativa	Diagnostico en la historia clínica	Nominal	Presencia de emesis Ausencia de emesis	Historia clínica
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento de la consulta	Cuantitativa	Años	Ordinal	2 años 3 años 4 años 5 años	Historia clínica
Sexo	Fenotipo sexual al nacimiento	Cualitativa	Condición biológica	Nominal	Masculino Femenino	Historia clínica
Ondansetron	Derivado del carbazol, tiene propiedades antieméticas potentes a través del bloqueo del receptor 5HT3 en el centro del vomito	Cualitativa	Desaparición de vómitos	Nominal	Uso de ondansetron	Historia clínica
					No uso de ondansetron	
Beneficio de ondansetron en disminución de emesis	Disminución y/o cese de episodios de emesis	Cualitativa	Diagnostico en la historia clínica	Nominal	Disminución y/o cese de episodios de emesis	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGIA

4.1 Tipos de diseño

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. El cual cuenta con un diseño no experimental.

4.2. Diseño muestral

Población: Niños de 2 a 5 años que acuden al Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz entre enero a diciembre del 2018.

Muestra: Niños de 2 a 5 años diagnosticados de diarrea aguda infecciosa atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante enero a diciembre del 2018.

Criterios de inclusión:

- Niños de 2 a 5 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz
- Niños de 2 a 5 años con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda
- Niños de 2 a 5 años con emesis y enfermedad diarreica aguda
- Niños con historia clínica completa y legible

Criterios de exclusión:

- Niños de 2 a 5 años que fueron atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en otro periodo de tiempo
- Niños menores de 2 años y mayores de 5 años
- Niños con otra patología que presente emesis como sintomatología
- Niños con historia clínica incompleta o poco legible

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Se realizará una selección de historias clínicas en el Servicio de Archivo de todos los pacientes de 2 a 5 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el período enero - diciembre 2018 siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.

Para la recolección de los datos se aplicará una ficha de recolección de datos a cada una de las historias clínicas que permitirá obtener los datos necesarios para alcanzar los objetivos del estudio.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para la tabulación de datos se ingresaron a Microsoft Excel (Office 365) creando una base de datos que luego se trasladaron al paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) V.22 para su análisis estadístico, haciendo uso de medidas descriptivas de frecuencia, porcentajes, promedios, tablas simples y de doble entrada, gráficos circulares y de barras.

Finalmente, todos los datos fueron evaluados y discutidos para lograr el objetivo del estudio.

4.5 Aspectos éticos

Todos los procedimientos del presente estudio tratan de preservar la integridad y los derechos fundamentales de los pacientes sujetos a investigación, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas y de ética en investigación biomédica. Se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos y de uso exclusivo para la presente investigación.

El estudio, por ser descriptivo, observacional y tener como fuente de información las historias clínicas, no requiere Consentimiento Informado ni asentimiento por parte de los pacientes

PRESUPUESTO

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos:

Recursos	Denominación	Costo Total S/.
Materiales	Material de escritorio	300.00
	Soporte especializado	400.00
	Empastado de la tesis	300.00
	Fotocopias	20.00
	Transcripción	400.00
	Impresiones	500.00
	Logística	300.00
	Refrigerio y movilidad	500.00
TOTAL		2 720.00

FUENTES DE INFORMACION:

1. Gonzales C, Bada C, Rojas R, Bernaola G, Chávez C. Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Diarrea Aguda Infecciosa en Pediatría Perú – 2011. Rev. Gastroenterol. Perú; 2011; 31-3: 258-27.
2. García LL, Burón RP, La Rosa PY, Martínez PM. Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años. Revista de Ciencias Médicas. La Habana. 2014; 20(3): 346-356
3. Atehortúa S, Flórez I, Ceballos M, Granados C, Orozco L, Mejía A. Análisis de costo efectividad de ondansetrón para el tratamiento del vómito en niños menores de cinco años con gastroenteritis en Colombia. 2015, International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR). Published by Elsevier Inc.
4. Fedorowicz Z, Jagannath VA, Carter B. Antiemetics for reducing vomiting related to acute gastroenteritis in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 9. Art.No. CD005506. DOI: 10.1002/14651858. CD005506.pub5.
5. Ministerio de Salud. Situación Epidemiológica de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) en el Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, hasta SE 4 – 2018
6. Ochoa, L., Posada, R., Restrepo, F., Aristizabal, P. Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI): Guía de bolsillo. Ministerio de Salud de Colombia. 2008. p.78
7. Salazar-Lindoa E, Polanco I, Gutiérrez-Castrellón P, y Grupo Ibero-Latinoamericano sobre el Manejo de la Diarrea Aguda (GILA). Guía de práctica clínica ibero-latinoamericana sobre el manejo de la gastroenteritis aguda en menores de 5 años: tratamiento farmacológico. An Pediatr (Barc). 2014;80 (Supl 1):15-22
8. Hagbom M et all. Ondansetron treatment reduces rotavirus symptoms - A randomized double-blinded placebo-controlled trial. 2017, PLoS ONE 12(10): e0186824. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186824>
9. Marchetti F et all. Oral Ondansetron versus Domperidone for Acute Gastroenteritis in Pediatric Emergency Departments: Multicenter Double Blind Randomized Controlled Trial. 2016, PLoS ONE 11(11): e0165441. doi: 10.1371/journal.pone.0165441
10. Danewa AS, Shah D, Batra P, Bhattacharya SK, Gupta P. Oral Ondansetron in Management of Dehydrating Diarrhea with Vomiting in Children Aged 3 Months to 5 Years: A Randomized Controlled Trial. J

Pediatr. 2016 Feb;169:105-9.e3. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.10.006. Epub 2015 Dec 1

11. Epifanio M, Portela J, Piva J, Targa C, Sarria E, Mattiello R. Bromopride, metoclopramide, or ondansetron for the treatment of vomiting in the pediatric emergency department: a randomized controlled trial. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94(1):62---68
12. Al-Ansari K , Alomary S, Abdulateef H, Alshawagfa M, Kamal K. Metoclopramide versus ondansetron for the treatment of vomiting in children with acute gastroenteritis. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition (agosto 2011)* 53(2);156-160.
13. Sánchez Etxaniz, J., Paniagua Calzón N., Gómez Cortés, B. Utilización de ondansetrón en urgencias de pediatría. 2010. *Anales de Pediatría*, 72(5), 369–370
14. Decamp, Ross L, Steiner, Michael J. Ondansetron reduces vomiting, hospital admissions in children with gastroenteritis. *Gastroenterology Week (Sep 29, 2008)*: 787
15. DeCamp LR, Byerley JS, Doshi N, Steiner MJ. Use of antiemetic agents in acute gastroenteritis: a systematic review and meta-analysis. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med (2008)* 162 (9), 858-865
16. Alhashimi D, Alhashimi H, Fedorowicz Z. Antiemetics for reducing vomiting related to acute gastroenteritis in children and adolescents. 2006. *Cochrane Database of Systematics Reviews*, Issue 4. Art. No.: CD005506. DOI: 10.1002/ebch.72.
17. Reeves JJ, Shannon MW, Fleisher GR. Ondansetron decreases vomiting associated with acute gastroenteritis: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2002;109:e62.
18. Ramsook C., Sahagun-Carreón I., Kozinetz C. A., Moro-Sutherland D. A randomized clinical trial comparing oral ondansetron with placebo in children with vomiting from acute gastroenteritis. 2002. *Annals of Emergency Medicine*, 39(4), 397–403.
19. Matson D. Acute viral gastroenteritis in children in resource-rich countries: Management and prevention. This topic last updated: Oct 30, 2017.
20. Polanco I, Salazar-Lindo E, Gutiérrez-Castrellón P y Grupo Ibero-Latinoamericano sobre el Manejo de la Diarrea Aguda (GILA). Guía de práctica clínica ibero-latinoamericana sobre el manejo de la gastroenteritis aguda en menores de 5 años: diagnóstico y criterios de atención médica. *An Pediatr (Barc)*. 2014;80(Supl 1):5-8

21. Mosqueda R, Rojo P. Gastroenteritis aguda. Hospital Universitario 12 de Octubre Madrid. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP
22. Asociación Española de Pediatría. Protocolos diagnósticos-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Cap. 2, Diarrea Aguda. 2010.
23. Carranza c, Gómez j, Wilches I. Rehidratación en el paciente pediátrico. Revista Med 24(2): 2016
24. Botas I, Ferreiro A, Soria B. Deshidratación en niños. An Med (Mex). 2011; 56 (3): 146-155
25. De la torre, M., Molina, J. Vómitos. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP. España. Asociación Española de Pediatría. 2010 pp: 264-270.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de investigación	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
«Beneficios de ondansetrón sobre emesis por diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz 2018»	¿Cuál es el beneficio del uso de ondansetrón sobre emesis por diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2018?	<p>Objetivo general</p> <p>Evaluar el beneficio del uso de ondansetrón sobre emesis por diarrea aguda infecciosa en pacientes de dos a cinco años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2018.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la edad promedio preescolar más frecuente de presentación de diarrea aguda infecciosa del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz.</p> <p>Establecer qué tipo de diarrea aguda infecciosa (acuosa o disentérica) es más frecuente en niños de dos a cinco años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.</p> <p>Establecer los beneficios que existen con el uso de ondansetrón sobre emesis por diarrea aguda infecciosa en niños de dos a</p>	<p>Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal.</p> <p>El cual cuenta con un diseño no experimental.</p>	<p>Población:</p> <p>Niños de 2 a 5 años que acuden al Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz entre enero a diciembre del 2018.</p> <p>Muestra:</p> <p>Niños de 2 a 5 años diagnosticados de diarrea aguda infecciosa atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante enero a diciembre del 2018.</p> <p>Para la tabulación de datos se ingresaron a Microsoft Excel (Office 365) creando una base de datos que luego se trasladaron al paquete estadístico SPSS V.22 para su análisis estadístico, haciendo uso de medidas descriptivas de frecuencia, porcentajes, promedios, tablas simples y de doble entrada, gráficos circulares y de barras.</p> <p>Finalmente, todos los datos fueron</p>	<p>Se aplicará una ficha de recolección de datos a cada una de las HC para obtener los datos.</p>

		<p>cinco años.</p> <p>Precisar si existe disminución de emesis con el uso ondansetrón por diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años.</p> <p>Señalar si existe disminución del uso de hidratación endovenosa y de hospitalización por deshidratación con el uso ondansetrón en diarrea aguda infecciosa en niños de dos a cinco años.</p>		<p>evaluados y discutidos para lograr el objetivo del estudio.</p>	
--	--	--	--	--	--

