



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS

PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA ATENDIDOS EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCES 2012.

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAGÍSTER EN EMERGENCIAS MÉDICAS

AUTORA

LCDA. CAIZALUISA TOAPANTA ERCILIA CAROLINA

TUTORA

DRA. EGAS ESTRELLA MARÍA LUISA MSC

GUAYAQUIL - ECUADOR

2013

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de Tesis a Dios y a mi familia. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mi familia, quién a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Carolina Caizaluisa Toapanta

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado. Quiero agradecer también a mi familia quienes fueron mi pilar para cumplir con éxito este objetivo propuesto.

Un agradecimiento sincero a la Universidad y a sus catedráticos, quienes con su alto nivel de conocimientos y experiencias supieron guiarme por el camino del saber; en especial mi reconocimiento profundo y sincero a mi directora de tesis Magíster María Luisa Egas, quién se ha caracterizado por su alto nivel de sabiduría para dirigirme desde la etapa inicial de este proceso investigativo, por tanto me llevo los más gratos recuerdos.

Carolina Caizaluisa Toapanta

RESUMEN

En nuestro país persiste la mal nutrición, la deshidratación infantil a igual que focos de contaminación del agua, del ambiente, entre otras dificultades que aún no son superadas, lo cual constituye un grave problema de Salud Pública, ascendiendo la tasa de morbilidad y mortalidad en niños con enfermedad diarreica aguda, produciendo serios estragos bio-sico-sociales importantes para la población, razón por la que la atención sanitaria debe ser rápida, oportuna para contrarrestar dificultades producidas en el infante. En la investigación los objetivos se encaminaron a: Determinar la prevalencia, filiación, factores de riesgo, de los menores de cinco años con diarrea aguda que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital Enrique Garces. Evaluar los conocimientos y la atención de enfermería a pacientes con diarrea aguda para proponer un protocolo de cuidado que mejore la atención de enfermería. Fue un estudio descriptivo, analítico, transversal, propositivo no experimental; contando con el universo de 6899 pacientes y la muestra de 411 menores de cinco años que presentaron diarrea. Las técnicas de recolección de datos fueron la observación y la entrevista estructurada, con su instrumento el registro de actividades y el cuestionario. Los resultados relevantes tenemos una prevalencia de diarreas del 6%, el grupo etario más propenso fue 29,2% de niño/as comprendidos entre 0 a 12 meses, correspondiendo el 54,5% a hombres, 49,4% del sector urbano, el 62,04% consumieron agua potable, con una alimentación hipercalórico el 31,6%, se alimentaron de 3 a 5 comidas diarias el 63,5%, 67,88% llegaron a ser atendidos en menos de 24 h. Dentro de los síntomas el 68,1% presentaron más de cuatro diarreas; 40,9% ojos hundidos, mucosas secas. El personal de enfermería en un 77,4% no utilizó el proceso de enfermería, 71% no valora a los pacientes, 100% no exploran físicamente, 77,4% no identifica prioridades, en un alto porcentaje no cumplen con el registro de actividades. En conclusión esta patología es un problema grave dentro de salud que requiere de atención permanente de calidad, por lo cual se recomienda la protocolización de enfermería en atención para niños/as menores de cinco años con enfermedad diarreica aguda.

PALABRAS CLAVE: MENORES DE CINCO AÑOS, FILIACIÓN, DIARREA AGUDA, DESHIDRATACIÓN, DESNUTRICIÓN, PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

ABSTRACT

In our country persists malnutrition, infant dehydration as sources of water pollution, the environment, among other difficulties not yet overcome, which is a serious public health problem, bringing the rate of morbidity and mortality in children with acute diarrhea, causing serious damage bio -psycho- social importance to the people, why health care should be fast, timely produced to counter difficulties in the infant. The research objectives were aimed to determine the prevalence, affiliation, risk factors, of children under five with acute diarrhea who attended the Hospital Emergency Service Enrique Garces. Evaluate the knowledge and nursing care to patients with acute diarrhea to propose a protocol of care to improve nursing care. It was a descriptive, analytical, cross-sectional, non-experimental proactive, relying on the universe of 6899 patients and the sample of 411 children under five years who had diarrhea. The data collection techniques were observation and structured interview, with his instrument the activity log and questionnaire. The relevant results have diarrhea prevalence of 6% , the age group most likely was 29.2 % of child / as ranging from 0 to 12 months , corresponding to 54.5 % men , 49.4 % of the urban sector , the water consumed 62.04 % , with a 31.6 % high calorie diet , were fed 3-5 meals a day for 63.5 % , 67.88 % came to be seen within 24 h . Among the 68.1 % presented symptoms over four diarrhea, 40.9 % sunken eyes, dry mucous membranes. The nurses in 77.4 % did not use the nursing process, 71 % of patients do not value, 100 % not explore physically, 77.4 % did not identify priorities in a high percentage do not meet the activity log. In conclusion this disease is a serious problem in health care requires ongoing quality, which is recommended protocol of nursing care for children / girls under five years with acute diarrhea.

KEYWORDS: UNDER FIVE, AFFILIATION, ACUTE DIARRHEA, DEHYDRATION, MALNUTRITION, NURSING PROTOCOL.

ÍNDICE

TEMA	NÚMERO
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 El problema	2
1.1.1 Metodología	3
1.1.2 Justificación	3
1.2 Objetivos	4
1.3 Hipótesis	4
1.4 Variables	4
2. MARCO TEORICO	5
2.1 Generalidades	5
2.1.1 Enfermedad diarreica aguda	5
2.1.2 Epidemiología	6
2.1.3 Etiología	7
2.1.3.1 Bacterias	8
2.1.3.2 Virus	16
2.1.3.3 Protozoos	19
2.2 Mecanismos fisiopatogénicos de los agentes infecciosos productores de EDA	21
2.3 Fisiopatología de la EDA	22
2.3.1 Formas clínicas de la diarrea aguda	23

2.4	Signos y síntomas	23
2.5	Diagnóstico	27
2.6	Tratamiento	30
2.6.1.	Tratamiento de las enfermedades diarreicas de acuerdo a su estado de hidratación	31
2.6.2.	Tratamiento empírico inicial	33
2.6.3.	Tratamiento con germen identificado	35
2.7.	Complicaciones de la diarrea	35
2.8.	Prevención	36
2.9.	Atención de enfermería	37
2.10.	Proceso de atención de enfermería	38
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	44
4.	ANÁLISIS Y RESULTADOS	46
4.3	Diseño de protocolo de atención de enfermería en niños < de 5 años	64
	Algoritmo de atención de enfermería en niños con diarrea	66
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
7.	BIBLIOGRAFÍA	70
8.	ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

4.1 Prevalencia de niños < de 5 años con enfermedad diarreica aguda	46
4.1.1 Filiación de acuerdo a la edad de niños < de 5 años	47
4.1.2 Filiación de acuerdo al sexo de los niños < de 5 años	48
4.1.3 Filiación de acuerdo a la procedencia de los niños < de 5 años	49
4.1.4 Filiación de acuerdo al nivel socio-económico	50
4.1.5 Filiación de acuerdo a su forma de vida –tipo de agua que consumen	51
4.1.6 Filiación de acuerdo al tipo de alimentos que consumen	52
4.1.7 Filiación de acuerdo al numero de comidas que consumen	53
4.1.2.1 Factores de riesgo de los niños menores de 5 años	54
4.1.2.2 Tiempo de evolución de la enfermedad	55
4.1.2.3 Persona encargada del cuidado de los niños menores de 5 años	56
4.1.2.4 Tipo de consulta que recibieron los niños menores de 5 años	57
4.1.2.5 Síntomas por las que los niños acudieron a emergencia	58
4.2.2.1 Utilización del proceso de enfermería en los niños con EDA	60
4.2.2.2 Actividades de enfermería que realiza en la atención de los niños con EDA	61
4.2.2.3 Registro de cumplimiento de actividades de enfermería para niños menores de 5 años con EDA	62

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad diarreica aguda constituye un problema de Salud Pública importante a nivel mundial, además es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los países en vías de desarrollo, los más afectados y vulnerables son los menores de cinco años. Uno de los factores importantes en nuestro medio son las condiciones higiénicas y sanitarias de la población pobre, quienes no tiene accesibilidad a los servicios de salud y servicios básicos como: agua potable, alcantarillado que prohíben una eliminación adecuada de excretas y la proliferación de vehículos de infección como moscas, roedores; además dentro de otros agentes causales de esta patología podían constituirse: la inadecuada higiene personal, familiar y comunitaria; mala conservación y consumo de los alimentos, o por el contacto directo con heces fecales o aguas contaminadas expuestas en el ambiente. De acuerdo a estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en la región de las Américas, más de una de cada tres muertes de niños de esta edad son ocasionadas por enfermedades infecciosas y trastornos nutricionales. Según la Organización Panamericana de la Salud en Latinoamérica ocurren 15.282 muertes por rotavirus principalmente causante de las diarreas agudas, y 75.000 niños son hospitalizados anualmente. Para evitar estas infecciones el primer principio del tratamiento sería la prevención mediante la educación sanitaria, con el fin de evitar la dispersión de las enfermedades entéricas, la aplicación de altos estándares en la manipulación de los alimentos, superar este panorama; es un reto y una obligación de la sociedad en conjunto, contribuir a evitar el contagio y expansión de esta enfermedad. Por tanto es indispensable que la calidad de atención de enfermería se refleje en cuidados pronto y oportunos que permitan la recuperación en el menor tiempo posible; disminuir complicaciones reduciendo los gastos hospitalarios y de recursos económicos de la familia. La prevalencia de esta patología es fácil de observar en el servicio de emergencia del Hospital Enrique Garces, por el movimiento que genera en varios servicios aleados como: laboratorios, farmacia, trabajo social. Según la investigación realizada el grupo etario más frágil para ser afectado por estas bacterias fueron los menores de un año de edad, la diarrea aguda estuvo acompañada con deshidratación, desnutrición y anemia complicada. La hospitalización se prolongó de 15 a 20 días. El

agente causal fueron rotavirus, Escherichacoli, y sobre todo la mala preparación de biberones y alimentación complementaria. El universo estuvo constituido por pacientes que llegaron al servicio de emergencia del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito durante el primer semestre del 2012 de quienes se llenó la ficha clínica y más datos que fueron necesarios para la presente investigación. Se trató de una investigación descriptiva, transversal. Se evaluó la atención de enfermería en pacientes menores de cinco años con diarrea aguda; se diseñó como propuesta un protocolo de atención de enfermería para mejorar el cuidado a pacientes con esta patología. Los resultados obtenidos serán socializados a todo el personal de enfermería y a personas que visiten el Servicio de Emergencias del Hospital.

1.1 EL PROBLEMA

En nuestro país persiste la mal nutrición, la deshidratación infantil, focos de contaminación del agua, del ambiente, entre otras dificultades que aún no son superadas, lo cual se constituye en un gran problema de salud pública, debido a que la tasa de morbilidad y mortalidad aumentan cada día, infringiendo serios estragos bio - sico-sociales importantes para la población.

Las enfermedades diarreicas agudas se las atribuye a una gran variedad de bacterias, virus, parásitos, hongos que en la actualidad se están haciendo resistentes a los medicamentos produciendo el cambio de antibióticos o combinándolos para así erradicar al microorganismo. Lo que origina una complicación rápida como es la deshidratación, la atención de enfermería debe ser rápido y oportuno para contrarrestar dificultades producidas que en muchos casos producen la muerte del infante. Por lo tanto es importante durante el examen físico valorar signos de alerta, funcionalidad vital, estado general del paciente, signos de hidratación, para proveer al paciente de líquidos y electrolitos perdidos , evitando complicaciones como shock hipovolémico que a veces puede provocar la muerte.

Los niños con diarrea aguda fueron un motivo frecuente de consulta en emergencias, en su mayoría presentaron síntomas graves, que requieren de atención rápida por parte de un profesional, quien diagnostica la hospitalización por los síntomas clínicos característicos que presenta (vómito, fiebre, deshidratación). En el aspecto social

implica un problema psicológico tanto en el paciente como en la familia por la enfermedad misma y por las posibles complicaciones que se presenten. En el aspecto económico implica gastos tanto para el estado por cuanto en emergencias se administra el tratamiento para la hidratación oral y parenteral, antibióticos si el caso lo amerita, y también para los familiares por cuanto ciertos medicamentos tienen que comprarse por no existir en el stock de emergencias convirtiéndose en gastos de bolsillo altos que afectan a la familia.

En emergencia se invierten recursos necesarios para salvar la vida de estos pacientes y reintegrarlos pronto a la vida familiar, laboral y social en el caso de los adultos.

Todos los problemas mencionados anteriormente pueden ser prevenibles mediante la aplicación de normas, protocolos de atención de enfermería que contribuyen a mejorar la calidad de atención y reducir costos institucionales y familiares evitando complicaciones que dejen secuelas irreversibles.

1.1.1 METODOLOGÍA

Se utilizó una investigación descriptiva, el diseño de investigación fue no experimental y transversal; las técnicas de recolección de datos fueron la observación y la entrevista, con su instrumento el registro de actividades y el cuestionario.

1.1.2 JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades diarreicas constituyen la segunda causa de enfermar y morir en los menores de cinco años. En el Ecuador cabe destacar que con una buena educación en promoción de la salud y prevención de la enfermedad lograríamos bajar las tasas de morbilidad y mortalidad de los grupos poblacionales vulnerables, además tomando en cuenta que la responsabilidad es de todos y en especial de los trabajadores de la salud quienes tienen la obligación de brindar atención de calidad en todos y cada uno de los niveles de atención. Por lo cual es fundamental diseñar y proponer un plan de atención de enfermería dirigido a las y los profesionales de enfermería del servicio de emergencia para contribuir a reducir el riesgo y complicaciones de esta enfermedad siendo importante la concientización y el grado de compromiso que adquieran las personas involucradas en los servicios de atención. Esta intervención de enfermería

debe transformarse en acciones concretas que eviten complicaciones y mejoren la salud logrando un enfoque de atención integral.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Proponer un protocolo de atención de enfermería para menores de cinco años que presentan diarrea aguda que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital Enrique Garcés Quito-2012

1.2.2 OBEJTIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia, filiación, factores de riesgo, de los menores de cinco años con diarrea aguda que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital Enrique Garcés.
2. Evaluar los conocimientos y la atención de enfermería a pacientes con diarrea aguda que acudieron a los Servicio de Emergencia del Hospital Enrique Garcés.
3. Diseñar y proponer el Protocolo de Enfermería para paciente diarrea aguda.

1.3 HIPÓTESIS

La unificación científica, técnica y humana de un protocolo de atención de enfermería dirigida a niños/as menores de cinco años con diarrea aguda mejora la calidad del cuidado a este grupo vulnerable afectado con esta patología.

1.4 VARIABLES

1.4.1 Variable Independiente

Menores de cinco años con diarrea

1.4.2 Variable Dependiente

Protocolo de atención de enfermería

1.4.3 Variable interviniente

Prevalencia, filiación, factores de riesgo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. GENERALIDADES DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

Las infecciones intestinales producen signos de afectación del tubo digestivo además de manifestaciones y complicaciones generales. La participación del aparato digestivo puede consistir en diarrea, dolores cólicos y vómitos. Las manifestaciones generales pueden ser fiebre, malestar y convulsiones. La propagación a distancia puede causar endocarditis, osteomielitis, meningitis, neumonía, hepatitis, peritonitis, corioamnionitis, infecciones de los tejidos blandos y tromboflebitis séptica.

Los principales objetivos del estudio del niño con diarrea aguda son:

- 1) evaluar el grado de deshidratación y reponer los líquidos y electrolitos como sodio, potasio, bicarbonato;
- 2) evitar la propagación del agente responsable;
- 3) averiguar el agente etiológico en un episodio bien seleccionado y administrar un tratamiento específico si está indicado. Deben obtenerse datos relativos a los alimentos ingeridos por vía oral, la frecuencia y el volumen de las heces evacuadas, el aspecto y las actividades generales del niño, y la frecuencia de las micciones. También debe recogerse datos sobre la asistencia a guarderías, los viajes realizados recientemente a zonas de diarrea endémica, el empleo de antimicrobianos, la exposición a personas con los mismos síntomas y el consumo de mariscos, hortalizas sin lavar, leche sin pasteurizar, agua contaminada o carnes sin cocinar. Debe averiguarse la duración e intensidad de las diarreas, la consistencia de las heces, la presencia de moco y sangre, y la existencia de otros síntomas asociados, como fiebre, vómitos y convulsiones. (11)

2.1.1. ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

2.1.1.1. Definición

Se considera diarrea aguda a la eliminación de heces de consistencia anormalmente disminuida por aumento del contenido de agua. La OMS la ha definido por la presencia de tres o más deposiciones líquidas o semilíquidas en 12 horas, o una sola anormal, con moco, pus o sangre. ⁽¹⁶⁾

Esta enfermedad constituye un problema importante en la salud pública a nivel mundial, además es una de las principales causas de muerte en los países en vías de desarrollo; afecta a todos los grupos de edades, sin embargo los más vulnerables son los menores de cinco años y el Ecuador no es una excepción. ⁽¹³⁾

2.1.2. EPIDEMIOLOGÍA

Los procesos diarreicos son una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en los niños de todo el mundo, ya que causan mil millones de episodios morbosos y de 3 a 5 millones de muertes anualmente. En EE. UU, cada año se producen 20-35 millones de episodios diarreicos entre los 16.5 millones de niños menores de cinco años que existen en ese país, dando lugar a 2.1-3.7 consultas al médico, 220000 hospitalizaciones, 924 000 días de estancia hospitalaria y 400-500 muertes. ⁽¹⁸⁾

En el país a nivel general según el INEC la enfermedad diarreica aguda es la segunda causa de morbilidad y la séptima de mortalidad en los niños. ⁽⁵⁾ Las infecciones entéricas agudas siguen planteando un problema de salud pública figurando dentro de las primeras causas de morbimortalidad en menores de cinco años en América Latina y el Caribe.

Su elevada prevalencia responde a factores tanto sociales, económicos y culturales como a otros inherentes al huésped. Dentro de los primeros deben destacarse las características de las viviendas, agua potable, tratamiento y eliminación de las excretas, sistema de eliminación de los residuos, disponibilidad de agua para higiene, control de calidad de los alimentos y bebidas.

Los estados de malnutrición en niños pequeños y la alimentación artificial por destete precoz en medios inadecuados son causas condicionantes fundamentales de diarrea aguda. En cambio en el tercer mundo de los 15 millones de niños que fallecen por año, desde el destete hasta los cinco años, 5 millones ocurren por diarrea responsable de deshidratación y agravado por desnutrición.

En nuestro medio la mortalidad infantil descendió a partir de 1982 coincidiendo con la difusión masiva del uso de sales de rehidratación oral.

Existieron variaciones entre los distintos países. En la República del Argentina la mortalidad infantil por diarrea se redujo en un 60% que corresponde al 0 – 0.5 por mil nacidos vivos, o sea a la tasa inferior.

Cabe destacar que el uso de sales de rehidratación oral contribuyó, como acción preventiva en el hogar, a disminuir la gravedad de los cuadros diarreicos, redujo los ingresos hospitalarios en un 50 – 60 % y las complicaciones debidas a las vías venosas de acceso para rehidratación parenteral, estadía prolongada en el hospital y el deterioro nutricional.⁽¹⁷⁾

2.1.3. ETIOLOGÍA

La importancia relativa y los caracteres epidemiológicos de los microorganismos causantes de la diarrea varían según la localización geográfica. En los países en vías de desarrollo los niños se infectan con distintos grupos de patógenos bacterianos y parasitarios, mientras que los niños de países desarrollados se contagian con rotavirus y, en muchos casos, con enteropatógenos virales y con *G. Lamblia* durante los primeros 5 años de vida.⁽¹⁸⁾

Pueden considerarse tres las causas principales de enfermedad diarreica aguda:

- a. Infecciones bacterianas
- b. Inoculación de virus
- c. Invasión de parásitos

A continuación se indican los más frecuentes:

- Bacterias
1. Escherichacoli
 - Enterotoxigénico
 - Enteropatógena
 - Enteroinvasiva
 - Enterohemorrágica
 - Enteroadherente – agregante

2. V. Cholerae
3. Salmonella
4. Shigella
5. Campylobacterjejuni
6. Yersiniaenterocolítica y aeromonas
7. Staphylococcus aureus

➤ Virus

Rotavirus

Agente Norwalk

Adenovirus

Astrovirus

Colicivirus

Coronavirus

Enterovirus

➤ Protozoos

Entamoebahistolytica

Giardialamblia

Cyptosporidium⁽²⁾

2.1.3.1. Bacterias

ESCHERICHIA COLI

Se identifican cinco clases de E. Coli como agentes asociados a las gastroenteritis en pediatría. Cada tipo de cepas de E. Coli tiene un conjunto diferente de antígenos

somático(O) y flagelar (H). Debido a que la E. Coli es parte de la flora fecal normal, la única forma de definir las E. Colidiarreógenas es demostrando sus características de virulencia.⁽¹⁸⁾

La E. Coli es un bacilo gram negativo que forma parte de la flora normal del aparato digestivo y también se encuentra en agua y tierra.

Las cepas de E. Coli que causan diarrea se llamaron en un principio entero patógenas (ECEP) y se reconocían por su serotipo. Ahora se sabe que la E. Coli origina diarrea por varios mecanismos distintos. Las cepas típicas ECEP producen una lesión histológica característica en el intestino delgado conocida como adherencia y borramiento. E. coli entero toxígena (ECET) causa diarrea secretora, acuosa, se adhiere a los enterocitos y secreta una o más enterotoxinas codificadas por plásmides. Una de estas toxinas se parece a la del cólera en estructura, función y mecanismo de acción. La E. colienteroagregante (EAEC), que causa diarrea acuosa, de manera predominante en lactantes y niños pequeños en el mundo en vías de desarrollo, se ha asociado con diarrea persistente (> 14 días). La E. Colienteroinvasiva (EIEC) es similar clínicamente y en su patogenia a la infección causada por especies de la Shigella. Aunque puede haber disentería, la diarrea es habitualmente acuosa, sin sangre ni mucus. Los pacientes a menudo tienen fiebre y las heces pueden contener leucocitos finales. La E. Coli entero hemorrágica (ECEH) causa colitis hemorrágica y síndrome hemolítico-urémico. El serotipo más frecuente de ECEH es el O157:H7, aunque otros serotipos diversos pueden causar el mismo síndrome. Estas cepas elaboran una de varias cito toxinas, muy parecidas a la toxina Shiga que produce S. Dysenteriae. Varios brotes del síndrome hemolítico-urémico en relación con ECEH se presentaron luego del consumo de carne molida mal cocida, varios vegetales crudos y el agua contaminada también origina infecciones y epidemias.⁽⁴⁾

FORMAS DE TRANSMISIÓN

La transmisión de casi todas las cepas de E. Coli asociadas con diarrea se producen a partir de personas sintomáticas infectadas o de portadores o partir de alimentos o agua contaminada con heces humanas o de animales. El único tipo patógeno frecuente en Estados Unidos es EHEC. EHEC O157:H7 es eliminado con las heces por el ganado

bovino, los ciervos y los rumiantes y es transmitida por la carne de vaca mal cocida, la leche no pasteurizada y por una amplia variedad de vehículos contaminados con heces bovinas. Las infecciones producidas por EHECO157:H7 son cada vez más frecuentes en Estados Unidos y pueden aparecer brotes esporádicos.

Los tipos patógenos de E. Coli no entero hemorrágicos se asocian con enfermedad principalmente en el mundo en desarrollo, donde con frecuencia los suministros de alimentos y agua están contaminados y las instalaciones para el lavado de las manos no son óptimas. Las epidemias de enfermedad causada por EPEC en las salas de recién nacidos no son frecuentes pero EPEC y EHEC O157:H7 han producido numerosos brotes de diarrea en centros de cuidado infantil. La diarrea producida por ETEC se observa en personas de todas las edades pero es especialmente importante en los lactantes. Se han registrado brotes en adultos, por lo general por ingestión de agua o alimentos contaminados. E. colienterotoxigénico es la principal causa de la diarrea del viajero. Ha habido brotes de infección debido a EIEC y EAEC, habitualmente por alimentos contaminados, entre personas de todas las edades en países desarrollados. El período de contagiosidad dura mientras se mantiene la excreción del patógeno específico.

El período de incubación de casi todas las cepas de E. Coli es de 10 horas a 6 días; en el caso de EHEC O157:H7 habitualmente es de 3 a 4 días pero puede ser de hasta 8 días. ⁽⁸⁾

VIBRIO CHOLERAЕ

Son bacilos gram negativos no esporulados, móviles, ligeramente incurvados, de 1.5-3.0 * 0.5 um cada uno de ellos dotado de un flagelo polar. Crecen en medios alcalinos con sales biliares. Los dos biogrupos (biotipos) de V. Cholerae O1 se clasifican como clásicos y El Tor según la hemolisina, la hemaglutinación, la sensibilidad a poliximinaB, y la susceptibilidad a bacteriófago. También se subdividen en serogrupos (es decir, serovariantes) basados en el antígeno somático O. V. cholerae O1 tienen dos tipos de antígenos O principales (Ogawa e Inaba) y un tipo intermedio inestable (Hikojima). La nueva cepa epidémica, V. Cholerae O139 (Bengala), no aglutina con el antisuero O1 pero está estrechamente emparentada con el biotipo El Tor. Desde hace

mucho tiempo han existido ribereños del golfo de los Estados Unidos V. Cholerae no O1 (V. Cholerae no aglutinantes o NAG), pero a diferencia de la nueva cepa O139, V. Cholerae NAG no se asocian a cólera epidémico. ⁽¹⁸⁾

CADENA EPIDEMIOLÓGICA:

En las 3 últimas décadas V. cholerae O1, biotipo El Tor, se ha extendido desde la India y el sudeste asiático hacia África, el Medio Oriente, el sur de Europa y las islas del Pacífico Occidental (Oceanía). En 1991 apareció cólera epidémico causado por V. choleraetoxigénico O1, serotipo Inaba, biotipo El Tor, en Perú y se ha diseminado en la mayoría de los países de Sudamérica y Norteamérica. En Estados Unidos se han comunicado casos asociados con viajes a América Latina o a Asia y con la ingestión de alimentos contaminados transportados desde esos países de América latina o Asia. Además, la costa del Golfo de Luisiana y Texas tiene un foco endémico de una cepa peculiar de V. Choleraetoxigénico O1. La mayoría de los casos de enfermedad por esta cepa han sido consecuencia del consumo de mariscos crudos o poco cocidos. Si bien los seres humanos constituyen el único huésped natural documentado, puede haber microorganismos de V. Cholerae de vida libre en el medio ambiente acuático. El modo habitual de infección consiste en la ingestión de agua o alimentos contaminados (en particular mariscos crudos o poco cocidos), granos húmedos mantenidos a temperatura ambiente y pescado crudo o parcialmente desecado. La ebullición del agua o su tratamiento con cloro o yodo y una cocción adecuada de los alimentos destruyen al microorganismo. No se ha documentado la diseminación directa de persona a persona por contacto. Las personas con baja acidez gástrica corren mayor riesgo de infección por Vibrio cholerae. El período de contagiosidad no se conoce pero se presume que se relaciona con la duración del estado de portador.

El período de incubación habitualmente es de 1 a 3 días, con un rango de pocas horas hasta 5 días ⁽⁸⁾

SALMONELLA

Son bacilos gram negativos que pertenecen a las familias Enterobacteriaceae. La mayor parte de los serotipos que producen enfermedad humana se encuentran en los serogrupos de A-E. Salmonella Typhi se clasifica dentro del serogrupo D. En 1997 los

aislamientos humanos comunicados con mayor frecuencia en Estados Unidos fueron *Salmonella typhimurium* (serogrupo B), *Salmonella heidelberg* (B), *Salmonella enteritidis* (D), *Salmonella newport* (C2), *Salmonella infantis* (C1), *Salmonella agona* (B), *Salmonella thompson* (C1) y *Salmonella* Montevideo (C1).⁽⁸⁾

TRANSMISIBILIDAD:

Los principales reservorios de *Salmonella* no tifoidea son los animales, entre ellos los de corral, el ganado, los reptiles y las mascotas. Los principales vehículos de transmisión son alimentos de origen animal, incluidos la carne de aves de corral, las carnes rojas, los huevos, la leche no pasteurizada y otros productos lácteos. Se ha implicado a muchos otros alimentos, como frutas, verduras, brotes de alfalfa y arroz. Estos alimentos habitualmente se contaminan por contacto con productos animales o un ser humano infectado. Otras formas de transmisión incluyen la ingestión de agua contaminada (vía primaria), el contacto con reptiles infectados (p. ej. mascotas como tortugas, iguanas y otros) y el contacto con medicaciones, colorantes e instrumentos médicos contaminados. La ingestión de huevos crudos o mal cocinados o de leche cruda puede producir una enfermedad grave. A diferencia de los serotipos *Salmonella* no tifoideos, *S. Typha* se encuentran solo en los seres humanos.

El riesgo de transmisión existe mientras dura la excreción fecal, lo que es variable. Doce semanas después de la infección el 45% de los niños menores de 5 años excretan *Salmonella* en comparación con el 5 % de los niños y los adultos; el tratamiento antibiótico puede prolongar la excreción. Alrededor del 1% de los pacientes siguen excretando *Salmonella* durante más de 1 año.

El periodo de incubación de la gastroenteritis es de 6 a 72 horas. En el caso de fiebre entérica si bien el periodo de incubación puede ser de 3 a 60 días, típicamente es de 7 a 14 días.⁽⁸⁾

SHIGELLA

Es un bacilo gram negativo perteneciente a la familia Enterobacteriaceae. Se han identificado 4 especies (con más de 40 serotipos). En la actualidad, *Shigella sonnei* explica prácticamente las tres cuartas partes de los casos en Estados

Unidos y *S. flexneri* explica un gran porcentaje del resto. Si bien *Shigelladysenteriae* tipo 1 (el bacilo de Shiga) es rara en Estados Unidos, está ampliamente difundida en áreas rurales de África y del subcontinente indio. *Shigellaboydii* es poco frecuente en Estados Unidos. ⁽⁸⁾

TRANSIMIVILIDAD

La infección por *Shigella* es más frecuente durante los meses cálidos en los climas templados durante la estación de las lluvias en los climas tropicales. Ambos sexos resultan igualmente afectados. Aunque la infección puede producirse a cualquier edad, es más frecuente en el 2º y 3er años de vida. La infección en los seis primeros meses es rara, por razones no aclaradas. La leche materna que en zonas endémicas contiene anticuerpos tanto contra antígenos de virulencia codificados por plásmido como contra lipopolisacáridos, pueden explicar en parte esta incidencia relacionada con la edad.

Los alimentos contaminados (con frecuencia una ensalada u otro plato que requiera una amplia manipulación de los ingredientes) y el agua son vectores importantes. Sin embargo en la mayor parte de las zonas del mundo probablemente la transmisión de persona a persona es el principal mecanismo de infección. La propagación en el seno de familias, de instituciones de custodia y de guarderías demuestra la capacidad que tienen cantidades pequeñas de gérmenes de causar enfermedad pasando de una persona a otra. ⁽⁸⁾

CAMPYLOBACTER JEJUNI

Es un bacilo gram negativo móvil con forma de coma que produce gastroenteritis. *Campylobacter fetus* es una causa poco frecuente de enfermedad sistémica en recién nacidos y huéspedes debilitados. Otras especies de *Campylobacter* y de *Arcobacter* pueden producir enfermedades diarreicas o sistémicas similares. ⁽⁸⁾

EPIDEMIOLOGÍA

Las infecciones por *Campylobacter* figuran entre las causas más frecuentes de gastroenteritis en el mundo. En países desarrollados, la gastroenteritis por *C. jejuni* es habitualmente más frecuente que las infecciones por *Salmonella* o *Shigella*. *C. coli* causa también gastroenteritis, aunque la frecuencia es unas 400 veces menor que la

debida a *C. Jejuni*. Estudios de población realizados en Estados Unidos mostraron tasas de aislamiento de *Campylobacter* de entre 28 y 71 por 100 000 y año. La gastroenteritis por *Campylobacter* es más frecuente en verano y otoño; en zonas subtropicales y alcanza un máximo en la estación lluviosa.

En los países desarrollados la distribución por edades de la gastroenteritis por *Campylobacter* es bimodal, con un máximo en los niños de menos de 4 años de edad y un segundo pico en los adolescentes y adultos jóvenes. La máxima incidencia se produce en el primer año de vida. En los países en vías de desarrollo las infecciones se producen en etapas tempranas de la vida, habitualmente antes de los cinco años de edad. Muchas infecciones son asintomáticas, especialmente en niños mayores.

La enteritis por *Campylobacter* es una zoonosis de distribución mundial. El principal reservorio de infección es el tubo digestivo de muchos animales domésticos y salvajes. *C. jejuni* ha sido aislado en las heces de entre el 30 y el 100 % de los pollos, patos y aves acuáticas. La mayoría de los animales de granja, de suministro de carne y domésticos albergan estos gérmenes. Los estudios con voluntarios no muestran patrones consistentes de dosis-respuesta, y algunos individuos presentan diarreas tras ingerir 2×10^2 gérmenes mientras que otros se encuentran bien tras ingerir 10^8 microorganismos. La transmisión de *C. Jejuni* de los animales a los seres humanos se producen más frecuentemente por vía fecal-oral por ingestión de alimentos contaminados, especialmente de aves de corral insuficientemente mal cocidas, leche sin pasteurizar y aguas no tratadas. La transmisión perinatal y la de persona a persona son mucho menos frecuentes. También se produce transmisión doméstica a partir de perros y gatos jóvenes con diarrea. Se han comunicado brotes de diarrea por *Campylobacter* en guarderías y parvularios. La capacidad de transmisión es máxima durante la fase aguda de la enfermedad y puede durar hasta 2-3 semanas, pero un tratamiento antibiótico adecuado puede acortar este periodo a 2-3 días. Es infrecuente el estado de portador crónico. Los varones homosexuales tienen mayor riesgo de infecciones por *C. Cinaedi* y *C. Fennelliae*.

Para analizar la distribución de las infecciones por *Campylobacter* puede utilizarse el análisis por enzimas de restricción del ADN cromosómico o el ARN ribosómico. La

prueba de las huellas dactilares de la reacción en cadena de la polimerasa es útil para generar fragmentos de ADN específicos de la cepa aislada⁽¹⁸⁾

YERSINIA

La *Yersinia enterocolitica* y *Yersinia pseudotuberculosis* producen varios síndromes específicos de edad y distintas presentaciones poco habituales. Estos son bacilos gram negativos; se reconocen 34 serotipos de *Y. enterocolitica* y 5 serotipos de *Y. Pseudotuberculosis*. Existen diferencias de virulencia entre los distintos serotipos de *Y. Enterocolitica*; O: 3 y O: 9 son las causas más frecuentes de diarrea.

RESERVORIO Y TRANSMISIBILIDAD:

Los reservorios de los microorganismos son los animales, incluidos los roedores y muchas especies de aves (*Y. pseudotuberculosis*) y los cerdos (*Y. enterocolitica*). Se cree que la infección se transmite por la ingestión de alimentos contaminados, en especial productos porcinos mal cocidos y leche no pasteurizada, o de agua contaminada; por contacto directo o indirecto con animales; por transmisión de eritrocitos centrifugados y posiblemente por transmisión fecal-oral de persona a persona. Los lactantes alimentados con biberón pueden infectarse si las personas que lo cuidan manipulan simultáneamente chinchulines de cerdo. *Yersinia enterocolitica* se aísla con mayor frecuencia en climas fríos y en invierno más que en verano. Los pacientes con síndromes de almacenamiento excesivo de hierro (p. ej. B- Talasemia) y los que reciben desferroxamina para la sobrecarga de hierro tienen una susceptibilidad fuera de lo común a la bacteremia por *Yersinia*. El periodo de contagio se desconoce; es probable que dure mientras dura la excreción de los microorganismos específicos, que promedia 6 semanas después del diagnóstico.

El periodo de incubación típico es de 4 a 6 días pero puede variar de 1 a 14 días⁽⁸⁾

STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Las enterotoxinas producidas por cepas de *Staphylococcus aureus* y, rara vez de *Staphylococcus epidermidis* son las responsables de los síntomas de la intoxicación alimentaria estafilocócica. De las 8 enterotoxinas termoestables inmunológicamente diferentes (A, B, C1-3, D, E Y F), las enterotoxinas A y D son las más frecuentes en

Estados Unidos. La enterotoxina F, que es idéntica a la toxina asociada con el síndrome del shock tóxico, no ha sido implicada en brotes de intoxicación alimentaria.

CADENA EPIDEMIOLÓGICA:

La enfermedad es causada por la ingestión de un alimento que contenga una enterotoxina estafilocócica. Los alimentos habitualmente involucrados son los que entran en contacto con las manos de personas que manejan alimentos sin cocción posterior o con calentamiento o refrigeración posteriores inadecuados como masas, salsas, aderezos para ensaladas, carne de aves, productos cárnicos. Cuando estos alimentos permanecen a temperatura ambiente durante varias horas antes de ser consumidos los estafilococos productores de toxina se multiplican y elaboran una toxina termoestable. Los microorganismos pueden ser de origen humano, de un exudado purulento de ojo o un dedo infectado, abscesos, erupciones faciales acneiformes, secreciones nasofaríngeas o de la piel aparentemente normal o, con menor frecuencia, de origen bovino, como leche o productos lácteos contaminados, especialmente quesos.

El periodo de incubación es de 30 minutos a 8 horas, habitualmente 2 a 4 horas. ⁽⁸⁾

2.1.3.2. Virus

ROTAVIRUS

El género de rotavirus pertenece a la familia Reoviridae. Es un virus ácido ribonucleico (ARN) de doble cadena, en 11 segmentos. Se han identificado siete grupos principales de rotavirus, denominados de la A a la G. Sin embargo, sólo los grupos A, B y C infectan a los seres humanos, siendo el grupo A, el más importante.

La partícula viral está compuesta de tres capas proteicas concéntricas alrededor del genoma y tiene forma de rueda. La capa proteica más externa de la partícula de virus está compuesta por dos proteínas virales superficiales: VP4 y VP7.

La clasificación de rotavirus de acuerdo con el serotipo está basada en especificaciones antigénicas de estas dos proteínas. Tanto la proteína VP7, llamada de tipo G por ser una glicoproteína, como la VP4, llamada de tipo P por ser sensible a la protease, inducen la producción de anticuerpos neutralizantes y están involucrados con la

inmunidad protectora. Existen 15 serotipos G y 14 serotipos P. Para los serotipos G se observa una perfecta correlación. Existen 20 genotipos P, siempre denominados por un número de 1 a 20 en corchetes, por ejemplo P [4]. Los genes que codifican los antígenos G y P se agregan independientemente, lo que permite observar varias combinaciones de G y P.

Cuatro cepas predominan en todo el mundo, incluyendo Latinoamérica: G1P [8], responsable por la mayoría de infecciones; G2P[4], G3P[8] y G4P[8]. Además de estas cuatro, se han descrito otras como el serotipo G5, G8 y G9. El serotipo G9 podrá ser considerado el quinto serotipo de importancia mundial.

TRANSMISIBILIDAD:

Los mecanismos exactos de transmisión continúan siendo estudiados, pero el contacto directo fecal-oral está considerado como el más importante. También hay evidencias de propagación a través de gotitas de saliva y de secreciones del tracto respiratorio.

El virus es altamente infectante y muy estable en el medio ambiente: puede sobrevivir horas en las manos e incluso días en superficies sólidas, y permanece estable e infeccioso en las heces humanas hasta por una semana. Las personas con rotavirus excretan grandes cantidades de partículas virales antes de que comiencen los síntomas de la enfermedad, durante todo el curso de la diarrea y, en un tercio de los casos, hasta una semana después de que los síntomas terminan. Muchas personas excretan el virus sin presentar diarrea.

El contagio de persona a persona a través de las manos parece ser responsable de diseminar el virus en ambientes cerrados, como hogares y hospitales. La transmisión entre niños en guarderías es causada por el contacto directo y mediante alimentos o juguetes contaminados.

Las heces suelen contener 100 billones de partículas virales por mililitro, y la dosis infecciosa es de 10.000 a 10 millones de partículas virales. Aunque el rotavirus ha sido identificado en varias especies animales, tanto salvajes como domésticas, los animales no parecen tener un papel como reservorios ni en la transmisión a seres humanos.

El periodo de incubación en general, es de 24 a 48 horas⁽⁷⁾

NORWALK

En 1972 se descubrió un nuevo grupo de agentes cuyo prototipo es la partícula Norwalk de 27 nm, relacionada con brotes de gastroenteritis, generalmente leve, registrados en escuelas, comunidades y familias.

En estudios de prevalencia de anticuerpos por el nuevo método de valoración de la hemaglutinación por inmunoadherencia (VHIA) se ha observado, en la zona metropolitana de Washington, D. C, que los anticuerpos del agente Norwalk se adhieren gradualmente en la infancia y con más rapidez en la edad adulta. Esta modalidad de adquisición de anticuerpos contrasta notablemente con la de la infección por rotavirus, y sugiere que el agente Norwalk, y probablemente otros agentes morfológicamente similares, no son una causa importante de gastroenteritis entre los lactantes y niños de corta edad, pero es probable que estén asociados primordialmente con enfermedades en niños mayores y adultos.

ADENOVIRUS

Están bien caracterizados como virus respiratorios (en cultivos celulares se han reconocido 33 serotipos), y los serotipos comunes pueden aislarse de heces fecales en cultivo celular.

Se ha aislado adenovirus de muchas especies animales, pero no se sabe a ciencia cierta si alguno es causa de diarrea.

ASTROVIRUS

Los astrovirus se detectaron por primera vez en Escocia, en 1975, en las heces de los lactantes con diarrea, examinadas al microscopio electrónico, y posteriormente en varios lugares del Reino Unido.

En Australia y Canadá se ha notificado el descubrimiento de partículas muy similares, aunque posiblemente no idénticas.

No está claro el papel de los astrovirus como agentes etiológicos. En un estudio se observaron con más frecuencia en las heces de lactantes con diarrea que en las de un grupo testigo; también han tenido influencia en los brotes del Reino Unido. A raíz de

estudios con inmunomicroscopía electrónica se han descrito aumentos en anticuerpos después de la infección.

COLICIVIRUS

Este agente fue descrito por primera vez a raíz de una encuesta practicada en una comunidad escocesa, en 1976, donde fue detectado, en el microscopio electrónico, en las heces de lactantes.

CORONAVIRUS

Se desconoce todavía la importancia de los coronavirus como agentes en enfermedades diarreicas.

ENTEROVIRUS

Se han identificado 68 enterovirus que, con la posible excepción de dos, se pueden aislar de heces. Todos presentan analogías al microscopio electrónico, y se asemejan a pequeñas esferas sin rasgos característicos (25nm). ⁽²⁾

2.1.3.3. Protozoos

Las infecciones parasitarias intestinales por protozoos producen una gran variedad de síndromes clínicos, que oscilan desde el estado de portados asintomáticos a una enfermedad severa asociada con lesiones patológicas en el tracto gastrointestinal o en otros órganos.

La infección por cualquiera de los protozoos intestinales se adquiere generalmente por vía oral a través de la contaminación fecal de agua o comida.

ENTAMOEBIA HISTOLYTICA

Es un protozoo parásito, normalmente reside en el intestino grueso, las amibas ocasionalmente penetran la mucosa intestinal para diseminarse a otros órganos. Se desconocen los factores que desencadenan su invasión. La *E. histolytica* es responsable

de hasta 100 000 defunciones anuales, colocándose segundo después de la malaria, en la mortalidad debida a protozoarios parásitos.

La infección por *E. histolytica* se establece por la ingestión de agua o comida contaminada con quistes de parásitos, son resistentes a condiciones ambientales como baja temperatura y la concentración de cloro que se usa generalmente en la purificación del agua, el parásito se puede destruir por calentamiento a 55 ° C. Los manipuladores de alimentos que son portadores de quistes de ameba pueden por lo tanto, jugar un importante papel en la extensión de la enfermedad. ⁽¹⁴⁾

GIARDIA LAMBLIA

Es un protozoo gastrointestinal ubicuo que da lugar a un cuadro clínico que puede irse desde la colonización asintomática hasta una diarrea aguda o crónica.

La infección es más prevalente en los niños que en los adultos. *Giardia* es endémica en zonas del mundo con escaso nivel de higiene y también es una causa importante de morbilidad en los países en vías de desarrollo, donde está asociada con guarderías urbanas, instituciones residenciales para personas con retraso mental, brotes transmitidos por el agua y los alimentos.

El quiste maduro mide aproximadamente 8 – 10 um, tiene paredes gruesas, es oval y contiene 4 núcleos. Estos últimos son eliminados en las heces de los individuos infectados y pueden permanecer viables en el agua hasta 2 meses.

Tras llegar al intestino delgado superior, cada quiste de *giardia* libera 4 trofozoitos colonizan la luz del duodeno y del yeyuno proximal, donde se unen al borde del cepillo de las células epiteliales intestinales y se multiplican por fusión binaria ⁽¹⁸⁾

CRYPTOSPORIDIUM

Es un protozoo intracelular que ha adquirido importancia porque causa diarrea intensa en pacientes con SIDA y en otras personas inmunodeficientes. El parásito es ubicuo, pues infecta y se reproduce a sí mismo en las células epiteliales que cubren vías respiratorias y digestivas de seres humanos y de la mayor parte de los animales

vertebrados. El hombre adquiere la infección por agua contaminada o por contacto directo con personas o animales infectados.

2.2. MECANISMOS FISIOPATOGÉNICOS DE LOS AGENTES INFECCIOSOS PRODUCTORES DE DIARREA AGUDA

Las diarreas bacterianas pueden provocar el cuadro básico por 2 mecanismos:

1) Agentes toxigénicos: actúan por fijación mucosa sin penetración epitelial y secreción de una exotoxina. Las investigaciones sobre cólera pusieron de manifiesto este mecanismo que luego fue demostrado para algunas cepas de *Escherichacoli*.

La bacteria se fija a la mucosa del intestino delgado mediante filamentos (fimbrias o Pili) sin determinar lesión epitelial. Producen enterotoxinas que se unen a gangliósidos de la membrana de la célula epitelial.

Escherichacolienterotoxigénico (ECET) produce dos tipos de enterotoxinas. Una termolábil, similar a la del cólera, activa a la enzima ciclasto –adenilasa con acumulación de AMP cíclico. La otra, termoestable, activa la guanilciclase con acumulo de guanilmonofosfato cíclico (GMP-C).

En consecuencia aumenta la secreción de los enterocitos en las criptas y disminuye la absorción de cloruro sódico libre en los ápices de las vellosidades intestinales. Se mantiene el mecanismo de absorción de sodio ligado a solutos, base del empleo de la solución de rehidratación oral.

La acción de la enterotoxina persiste hasta que se produzca el recambio del enterocito al que se ligó la toxina, lapso aproximado de 3 a 5 días, o mayor en el paciente desnutrido.

2) Agentes entero invasores: Este grupo dentro del que se encuentran *Shigella* y *E. coli* entero invasor invade los enterocitos del intestino delgado y colon provocando úlceras superficiales con aparición de pus y/o sangre en las deposiciones.

La pérdida de agua se debe a exudación de líquido y a defectos de la reabsorción en el colon. Algunos gérmenes entero invasores segregan también una entero toxina activa a nivel del íleon.

Salmonella no tifoidea, Campylobacter jejuni y Yersinia enterocolitica, dentro de los invasores, tienen capacidad de penetración mucosa. Pueden pasar a los ganglios mesentéricos y ocasionar bacteremia de corta duración. La infección sistémica, si bien es rara, puede ocurrir en niños menores de 3 meses y en inmunodeprimidos.

Escherichia coli Enteropatógena (ECEP) se adhiere a la mucosa del intestino delgado y grueso con disolución del borde en cepillo. Algunos gérmenes lesionan la mucosa por la producción de cito toxinas, como Clostridium difficile, Bacillus cereus y algunas cepas de E. coli, estas últimas relacionadas con la etiopatogenia del síndrome urémico hemolítico (E. coli entero hemorrágico).

Existen gérmenes que actúan por mecanismo mixto, es decir entero invasor y entero tóxico. Los patógenos virales se multiplican en las células de la porción superior de las vellosidades provocando la lisis con descarga de virus al lumen intestinal.

Las células con capacidad de absorción son reemplazadas por otras inmaduras que migran desde las criptas. Estas no absorben bien sodio, glucosa y agua, en tanto se mantiene la secreción. La infección viral afecta todo el intestino pero en forma de mosaico, quedando áreas con capacidad absorptiva excepto en los casos de destrucción masiva.

2.3. FISIOPATOLOGÍA DE LA DIARREA AGUDA

De acuerdo a los mecanismos fisiopatológico productores de diarrea, ésta puede ser secretora o toxigénica, invasora o por aumento de la permeabilidad, osmótica, por alteraciones del transporte activo de glucosa-sodio y de la motilidad.

- 1) Por aumento de la secreción: es de origen toxigénica. ECET, Vibrio cholerae. Otro vibrios.
- 2) Por aumento de la permeabilidad o invasora: los agentes invasores producen micro rupturas de la mucosa con exudación de plasma y elementos formes. ECEI, Salmonella, Shigella.

En la diarrea de origen alérgico penetran macromoléculas o alérgenos.

- 3) Por mecanismo osmótico: los solutos no absorbibles que ingresan a la luz intestinal por ingesta o los hidratos de carbono no hidrolizados por alteración del ribete en cepillo originan diarrea por este mecanismo. Alimentaria. ECEP, Rotavirus.
- 4) por alteración del transporte activo de glucosa y sodio: se asocia al aumento de la permeabilidad y al factor osmótico.
- 5) Por alteración de la motilidad: es un aspecto fisiopatológico aún no totalmente aclarado. ⁽¹⁷⁾

2.3.1. FORMAS CLÍNICAS DE PRESENTACIÓN

- Diarrea secretora o toxigénica: producen diarrea coleriforme, con deposiciones líquidas voluminosas, sin sangre, con poco dolor abdominal. Puede llevar a cuadros graves de deshidratación con alteraciones electrolíticas y osmolares si no se reponen adecuadamente las pérdidas. Suele presentarse sin fiebre, es decir sin signos de infección general.
- Diarrea disenteriforme o invasora: las deposiciones son frecuentes, de escaso volumen aunque pueden ser líquidas y con moco, sangre y ocasionalmente pus. Son comunes la fiebre, dolor abdominal y tenesmo.
- Íleo intestinal: puede producirse por gérmenes que lesionan el epitelio intestinal o por aquellos con capacidad penetrante de la mucosa. Existen signos de toxiinfección, distensión abdominal y dolor, asas intestinales visibles y palpables, RHA disminuidos o ausentes. La diarrea puede ser mucosanguinolenta confirmándose el diagnóstico de íleo con la Rx de abdomen.
- Osmótica: las deposiciones son acuosas, abundantes, explosivas causadas por gérmenes que comprometen la absorción de los hidratos de carbono (ECEP, Rotavirus) o por otras causas (alimentaria, alérgica o tóxica). ⁽¹⁷⁾

2.4. SIGNOS Y SÍNTOMAS

ECHERICHIA COLI: Esta bacteria causa diarrea de diferentes tipos y gravedad. E. coli entero toxigénica produce diarrea leve, auto limitada, sin fiebre importante o toxicidad generalizada, muchas veces conocida como diarrea del viajero. Sin embargo,

la diarrea puede ser grave en recién nacidos y lactantes, y a veces en niños mayores o adultos, que presentan un síndrome similar a la del cólera.

Las cepas entero invasivas causan enfermedad similar a la shigelosis que se caracterizan por fiebre, síntomas generalizados, sangre y moco en las evacuaciones y leucocitosis, pero en la actualidad es poco común. Las cepas entero hemorrágicas originan colitis hemorrágica. En un principio la diarrea es acuosa y no suele haber fiebre. El dolor abdominal y los calambres son frecuentes, al tiempo que la diarrea progresa a evacuaciones con rastros de sangre o francamente hemorrágicas. El síndrome urémico-hemolítico se produce a pocos días del inicio de la diarrea en 2 a 5 % de niños y se caracteriza por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia e insuficiencia renal.

V. CHOLERA: Muchos pacientes infectados con *V. cholerae* presentan enfermedad leve y sólo 1 a 2 % desarrollan diarrea grave. Durante el cólera grave, existe inicio súbito de evacuaciones masivas, frecuentes, acuosas, por lo general de color gris claro (denominada de agua de arroz), que contienen algo de moco, pero sin pus. El vómito puede ser en proyectil y no se acompaña de náuseas. A las 2 a 3 horas, la enorme pérdida de líquidos origina deshidratación peligrosa con hipocloremia e hipopotasemia, debilidad intensa y colapso vascular periférico irreversible si no se administra líquidos. La enfermedad dura de 1 a 7 días y se acorta con la antibioticoterapia adecuada.

SALMONELLA: Los lactantes suelen presentar fiebre, vómito y diarrea. Los niños mayores también refieren cefalea, náuseas y dolor abdominal. A menudo, las evacuaciones son acuosas o contienen moco y, en ciertas ocasiones sangre, lo que sugiere shigelosis. Se relacionan con el meningismo, somnolencia y desorientación. Las convulsiones son menos frecuentes que en la shigelosis. A veces se detecta esplenomegalia. En los pacientes habituales, la diarrea es moderada y desaparece después de 4 a 5 días, aunque puede ser más prolongada.

SHIGELOSIS: El periodo de la shigelosis es de 2 a 4 días. El inicio es abrupto, con cólicos abdominales, urgencia y tenesmo rectal, escalofríos, fiebre, malestar general y diarrea. En la enfermedad grave se observa sangre y moco en pequeñas cantidades en las evacuaciones acuosas (disentería), llegan a presentarse meningismo y convulsiones.

En niños mayores, la enfermedad puede ser leve y se caracteriza por diarrea acuosa sin sangre. En niños pequeños, la fiebre de 39.4 a 40 °C es frecuente. Pocas veces ocurre prolapso rectal. Por lo general, los síntomas duran de 3 a 7 días.

CAMPYLOBACTER: La enteritis por *C. jejuni* puede ser leve o grave. En países tropicales son frecuentes los portadores asintomáticos. Por lo general, la enfermedad tiene un inicio súbito de fiebre alta, malestar general, cefalea, cólicos abdominales, náuseas y vómito. Después se presenta diarrea acuosa o teñida de bilis, mucoide y sanguinolenta. A menudo se producen hasta 20 evacuaciones al día. El padecimiento se auto limita, dura de 2 a 7 días, pero recurre en 15 a 25 % de pacientes. ⁽⁴⁾

YERSINIA: La manifestación más frecuente es la enterocolitis con fiebre y diarrea; las heces a veces contienen leucocitos, sangre y moco. Este síndrome se presenta con mayor frecuencia en niños pequeños. En los niños mayores y adultos jóvenes se desarrolla un síndrome de pseudoapendicitis (fiebre, dolor abdominal, sensibilidad a la palpación del cuadrante inferior derecho del abdomen y leucocitosis). Las infecciones focales, la formación de abscesos (hepáticos y esplénicos) y la bacteremia aparecen con mayor frecuencia en pacientes con cuadros predisponentes como el almacenamiento excesivo de hierro.

ESTAFILOCOCCUS: La intoxicación alimentaria estafilocócica se caracteriza por el comienzo brusco y a veces violento de náuseas severas, cólicos abdominales, vómitos y postración acompañados frecuentemente con diarrea. Puede haber fiebre de bajo grado o temperaturas subnormales. La intoxicación alimentaria por productos químicos tiene habitualmente un período de incubación aún más breve. ⁽⁸⁾

ROTAVIRUS: El vómito empieza temprano en el curso de la enfermedad y es seguido por la diarrea acuosa, que puede ser blanda y de corta duración o severa, con deshidratación secundaria a pérdidas de fluidos gastrointestinales. Son frecuentes la fiebre y el dolor abdominal. El vómito y la fiebre ceden en los 2 a 3 días de la enfermedad y la diarrea suele persistir durante 4 ó 5 días. Las infecciones tienden a ser más severas en niños entre 3 y 24 meses de edad.

Como se ha mencionado, los niños infectados por rotavirus durante los 3 primeros meses de edad suelen ser asintomáticos, probablemente debido a los anticuerpos

maternos. Asimismo las personas con infecciones repetidas pueden ser asintomáticas o presentar síntomas leves debido a la inmunidad adquirida por infecciones anteriores. ⁽⁷⁾

PROTOZOOS

AMEBA HYSTOLITICA: Las manifestaciones clínicas más frecuentes de la amebiasis son debidas a la invasión local del epitelio intestinal y diseminación al hígado. El inicio es generalmente gradual con dolores abdominales cólicos y frecuentes deposiciones (6-8 deposiciones en 24 h).

La diarrea se asocia con tenesmo, las heces contienen sangre y moco claro con algunos leucocitos; generalmente no hay síntomas y signos constitucionales. La disentería amebiana se asocia con una aparición brusca de una enfermedad caracterizada por una fiebre, escalofríos y diarrea intensa, esto puede producir deshidratación y alteraciones electrolíticas. En niños con fiebre el hallazgo esencial el absceso hepático amebiano, generalmente hay dolor abdominal, distensión, hepatomegalia. Cuando no es diagnosticado esto se puede complicar con la rotura del peritoneo o toráx.

GIARDIASIS: La infección por Giardia va seguida por la excreción asintomática de quistes, diarrea aguda auto limitada y síndrome diarreico crónico con mal absorción y pérdida de peso. La diarrea aguda se produce 1 a 2 semanas después de la infección y se caracteriza por un inicio abrupto con evacuaciones grasosas o malolientes, malestar general, flatulencia, distensión abdominal y náuseas. Fiebre y vómito se presentan en una minoría de pacientes.

CRYPTOSPORIDIUM: Las personas infectadas suelen desarrollar diarrea autolimitada (2 a 26 días de duración) con o sin calambres abdominales. La diarrea es intermitente y escasa, o bien continua, acuosa y voluminosa. Suelen acompañar a la diarrea, febrícula, náuseas, vómito, pérdida de apetito y malestar general. Los niños pequeños (menores de 2 años de edad) son más susceptibles a la infección. Otras manifestaciones clínicas de la criptosporidiosis en pacientes Inmunocomprometidos incluyen colecistitis, pancreatitis, hepatitis y síntomas respiratorios. ⁽⁴⁾

2.5. DIAGNÓSTICO

ESCHERICHA COLI: La E. coli forma parte de la flora normal en las heces, un coprocultivo positivo único no prueba que este microorganismo sea la causa de la enfermedad. Los laboratorios de investigación realizan pruebas para serotipos, producción de entero toxinas o invasividad y determinan la presencia de P-fimbrias.

El medio de agar de MacConkey con sorbitol en vez de lactosa (agar SMAC) es útil para detectar E. colienteroherrágica en heces. También se puede solicitar cultivo de líquido cefalorraquídeo y orina.

V. CHOLERAEE: Se observa elevación notable de hemoglobina (20g/dl), así como acidosis importante, hipocloremia e hiponatremia. La concentración de sodio en heces puede variar desde 80 hasta 120 mEq/L. La confirmación por cultivo en un medio de agar con tiosulfatocitrato-salbiliar-sacarosa (TCBS) tarda 16 a 18 horas para diagnóstico presuntivo y 36 a 48 horas para diagnóstico bacteriológico definitivo.

SALMONELLA: Los bacilos tifoideos se aíslan en distintos sitios, que incluyen sangre, evacuaciones, orina y médula ósea. Los hemocultivos son positivos en 50 a 80 % de pacientes durante la primera semana y con menos frecuencia en etapas tardías de la enfermedad. Los coprocultivos son positivos en casi el 50% de enfermos después de la primera semana. Los cultivos de médula ósea y orina también son valiosos. La mayoría de pacientes tienen cultivos negativos al final de la sexta semana de padecimiento. Las pruebas serológicas (reacción de Widal) no son tan útiles como los cultivos porque se presentan resultados falsos positivos y falsos negativos.

Un incremento de cuatro veces en los títulos de aglutininas O (antígeno somático) es sugestivo, pero no diagnóstico de infección. La leucopenia es usual en la segunda semana de la enfermedad, pero durante la primera puede producirse leucocitosis, son habituales proteinuria, elevación leve de las enzimas hepáticas, trombocitopenia y coagulación intravascular diseminada.

SHIGELLA: El número total de leucocitosis varía, pero suele haber desviación notable a la izquierda. Las evacuaciones pueden contener sangre microscópica y moco, el cual contiene múltiples neutrófilos cuando se examina al microscopio. El coprocultivo suele

ser positivo; sin embargo, existe falsas negativas porque el microorganismo es bastante frágil, se presenta en pequeñas cantidades en etapas tardías de la enfermedad y porque las técnicas de laboratorio pueden ser subóptimas para la recuperación de Shigella.

CAMPYLOBACTER: El número de leucocitos es elevado, con muchas formas en banda. El examen microscópico de las evacuaciones revela eritrocitos y células purulentas, el examen microscópico con contraste de fases o en campo oscuro de muestras húmedas revela bacilos en forma de lanza característicos de Campylobacter. No es difícil aislar *C. jejuni* de las heces, pero requiere agar selectivo e incubación a 42 °C en vez de 35 °C, en una atmósfera con aproximadamente 5% de oxígeno y 5% de CO₂. (4)

YERSINIA: El examen directo de las heces diarreicas buscando leucocitos fecales es útil para determinar que se trata de una diarrea invasora. El método diagnóstico más útil es el cultivo. Debido a que muchos laboratorios no realizan sistemáticamente cultivo de Yersinia, es importante notificar al laboratorio los casos sospechosos. Se inocula agar selectivo para Yersinia con heces y se incuba a temperaturas reducidas de 25 °C a 32°C. Algunos laboratorios utilizan métodos de enriquecimiento con el frío y subcultivos de material mantenido a 4° C durante hasta 4 semanas. Es importante la determinación de especies en muestras no entéricas. Las cepa patógenas de *Y. Enterocolítica* pueden diferenciarse de las no patógenas utilizando agar de rojo Congo-oxalato magnésico, la prueba de la pirazinamidasa, la fermentación con salicina y la hidrólisis de esculina. (18)

ESTAFILOCCOCUS: En ocasiones hay leucocitosis moderada (15000 a 20000/UI) con desviación a la izquierda, aunque es común una fórmula blanca normal, sobre todo en lactantes. La velocidad de sedimentación aumentada. Los cultivos de sangre suelen ser positivos en la enfermedad estafilocócica generalizada y siempre deben solicitarse cuando haya sospecha. (4)

Aunque el cultivo de heces ha sido considerado como el estándar de oro para el diagnóstico de las causas bacterianas de la diarrea. Sin embargo esos estudios de laboratorio pueden ser caros y requieren de personal e insumos que muchas veces no se dispone en los países en desarrollo. (1)

VIRUS

ROTAVIRUS: Las personas infectadas expulsan grandes cantidades de partículas de rotavirus en las heces.

El período óptimo para detectar el virus es a los 3 a 5 días siguientes de la aparición de los síntomas.

Por microscopía electrónica con tinción negativa, previa centrifugación. En muchos casos no hace falta la centrifugación.

El tamaño y la estructura característica de la doble cápside se pueden reconocer fácilmente.

Mediante la inmunolectro-osmofóresis, que es un método rápido y económico, pero cuya sensibilidad depende de la calidad del suero-antivírico empleado.

Por el uso de una prueba modificada especial de fijación del complemento, para detectar rotavirus en suspensiones de heces, cuya sensibilidad se considera igual a la microscopía.

Métodos para la medición de anticuerpos rotavirus se utiliza la inmunomicroscopía electrónica pero para análisis serológicos generales o para serodiagnóstico se necesita un método más sencillo y más rápido, requisito que cumplía la prueba de fijación del complemento.

También se han detectado cuantitativamente anticuerpos con las pruebas de radioinmunovaloración y valoración por inmunoabsorción enzimática (Prueba de ELISA), la más empleada en nuestro medio (Rotazyme de Abbot), por su bajo costo y alta especificidad. (2)

ADENOVIRUS Y OTROS VIRUS ENTERALES: En nuestro país no se estudian ya que no se cuenta con los reactivos necesarios para este fin. Sin embargo, también se diagnostican por medio de ELISA, inmunodifusión o microscopía electrónica.

PROTOZOOS

ENTAMOEBAS HYSTOLITICAS: La técnica es directa en fresco de materias fecales se observa quistes o trofozoitos del parásito estudiado.

GIARDIA: Es difícil encontrarlos, por lo que se realiza coproparasitarios seriados durante tres días, en algunos casos se recurre a técnicas invasivas como el aspirado duodenal a fin de encontrar la presencia de quistes o trofozoitos de giardia.

En nuestro medio se realiza coproparasitarios y la investigación de polimorfo nucleares debido al alto costo de otros exámenes y su poca utilidad. ⁽¹³⁾

2.6. TRATAMIENTO

El objetivo de las diarreas agudas es prevenir la deshidratación.

En todo el mundo el tratamiento de rehidratación oral (TRO) constituye la base de los programas nacionales para el control de los procesos diarreicos. Se ha demostrado que, en comparación con la rehidratación intravenosa, el TRO es eficaz, inocuo, menos molesto y con menor costo para el tratamiento de la deshidratación leve o moderada. ⁽⁹⁾

Las diarreas con o sin deshidratación leves se reponen con la utilización de sales de rehidratación oral, siendo una práctica ambulatoria. Una vez lograda la normohidratación se inicia tempranamente la alimentación para evitar deterioro nutricional en estados de desnutrición. Los alimentos inducen al crecimiento y recambio celular de la mucosa intestinal. La lactancia materna se mantiene de ser posible ya que es el alimento ideal por la adecuada absorción de nutrientes y el aporte de IgA y lactoferrina como elementos protectores contra las enterobacterias patógenas.

Los trastornos de absorción más complejos requieren del uso de fórmulas semielementales como proteínas hidrolizadas, malto dextrinas, ácidos grasos de cadena media y poli insaturados. A los pacientes que reciben dieta semisólida se les indicará dietas bajas en fibra como: caldos desgrasados, fideos con aceite, arroz, carne, pollo, huevos duros, manzanas ralladas, banano, gelatina.

La utilización de antibióticos en las diarreas agudas es limitada para evitar las cepas multirresistentes, en las diarreas virales ni en las producidas por enterotoxinas no es útil.

2.6.1. TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS DE ACUERDO A SU ESTADO DE HIDRATACION

Caso sin deshidratación.- Es aquel que presenta generalmente menos de 4 evacuaciones líquidas en 24 horas, ausencia de vómito, sin signos clínicos de deshidratación.

Caso con deshidratación.-Es aquel que presenta 2 o más de las siguientes manifestaciones clínicas:

1. inquietud o irritabilidad
2. ojos hundidos, llanto sin lágrimas
3. boca y lengua seca, saliva espesa
4. respiración rápida
5. sed aumentada, bebe con avidez
6. signo de pliegue, mayor o igual a 2 segundos
7. pulso rápido
8. llenado capilar de 3 a 5 segundos
9. fontanela anterior hundida (lactantes)

Caso con choque hipovolémico.-Es aquel que presenta 2 o más de las siguientes manifestaciones clínicas:

1. Inconsciencia o hipotónico
2. No puede beber
3. Pulso débil o ausente

4. Llenado capilar mayor de 5 segundos

El manejo de los casos de enfermedades diarreicas se basa en tres planes generales:

2.6.1.1. Plan A

- Para pacientes con enfermedad diarreica sin deshidratación con atención en el hogar:
- Continuar con alimentación habitual
- Aumentar la ingesta de los líquidos de uso regular en el hogar, así como suero oral: de este último, en los menores de 1 año de edad, ofrecer media taza (75 ml) y en los mayores de 1 año, una taza (150 ml) y administrarlo a cucharadas o mediante sorbos pequeños, después de cada evacuación.
- Capacitar a la madre para reconocer los signos de deshidratación y otros de alarma por enfermedades diarreicas (sed intensa, poca ingesta de líquidos y alimentos, numerosas heces líquidas, fiebre, vómito y sangre en las heces), con el propósito de que acuda nuevamente a solicitar atención médica en forma oportuna.

2.6.1.2. Plan B

- Para pacientes con diarrea y deshidratación con atención en la unidad de salud:
- Administración de suero oral, 100 ml por kg de peso, en dosis fraccionadas cada 30 minutos durante 4 horas.
- Si el paciente presenta vómito, esperar 10 minutos e intentar otra vez la hidratación oral, más lentamente.
- Al mejorar el estado de hidratación, pasar al plan A. En caso contrario, repetir el plan B por otras 4 horas, de no existir mejoría, pasar al plan C.
- Si los vómitos persisten, existe rechazo al suero oral, o gasto fecal elevado (más de 10g/kg/hora o más de 3 evacuaciones por hora) se hidratará con sonda nasogástrica, a razón de 20 a 30 ml de suero oral por kg de peso por hora.

2.6.1.3. Plan C

- Para pacientes con choque hipovolémico por deshidratación:
- Inicie inmediatamente administración de líquidos por vía endovenosa, con solución de lactato ringer, si no encuentra disponible, usar solución salina isotónica al 0.9%, de acuerdo con el siguiente esquema:
- Primera hora 50 ml/kg
- Segunda hora 25 ml/kg
- Tercera hora 25 ml/kg
- Evaluar al paciente continuamente. Si no mejora, aumentar la velocidad de infusión.
- Cuando pueda beber (por lo general en 2 a 3 horas), administrar suero oral, a dosis de 25 ml/kg/hora, mientras continua con líquidos por vía intravenosa.
- Al completar la dosis IV, evaluar al paciente para seleccionar Plan A o B, y retirar venoclisis, o repetir Plan C.
- Si se selecciona el Plan A, observar durante 2 horas para asegurarse de que el responsable encargado del paciente pueda mantenerlo hidratado con suero oral y además, alimentarlo en su domicilio. (13)

2.6.2. TRATAMIENTO EMPÍRICO INICIAL

Se trata con antibióticos inicialmente:

- Pacientes menores de un mes
- Íleo clínico radiológico
- Diarrea mucosanguinolenta
- Presunción de sepsis.
- Focos por Salmonella multirresistente
- Los esquemas pueden modificarse acorde a los datos epidemiológicos.

Menores de un mes:

- Ampicilina 100 mg/kg/día + Amikacina 15 – 30 mg/kg/día, vía IV durante 7 días.

- Furazolidona o poliximina o neomicina, VO durante 5 días para prevenir epidemias de ECEP.

Con signos clínicos y radiológicos de íleo intestinal (enteritis):

- Ampicilina 100mg/kg/día + Gentamicina 5mg/kg/día, vía IV durante 7 días.
- Cefotaxime o Ceftriaxona 100 mg/kg/día IV durante 7 días.

Diarrea sanguinolenta

- Menores de 4 meses con fiebre hemocultivos, realizar punción lumbar y cultivo de líquido cefalorraquídeo.
- Cefalosporinas de tercera generación: cefotaxime o ceftriaxona.
- Aminoglucósido IV durante 7 días con hemocultivo positivo.

Menores sin fiebre.

- Cloramfenicol 100 mg/kg/día VO cada 6 horas durante 5 a 7 días.
- Amoxicilina 40 – 60 mg/kg/día VO cada 8 horas de 5 a 7 días.
- Furazilodona 5 – 8 mg/kg/día VO cada 6 horas 5 – 7 días.

Mayores de 4 meses

- Febril

Se realiza hemocultivo y coprocultivo si es positivo Salmonella no Tiphy se medica de acuerdo a hemocultivo se puede iniciar cloramfenicol, amoxicilina, furazilodona o trimetropinsulfametoxazol.

- Afebril

No medicar puede tratarse de un síndrome urémico hemolítico.

- Desnutridos de III grado cualquier edad.
- Cloramfenicol 100mg/kg/día VO cada 6 horas de 5 a 7 días.
- Amoxicilina 40 a 60 mg/kg/día VO cada 8 horas durante 5 a 7 días.
- Furazolidona 5 – 8 mg/kg/día VO cada 6 horas de 5 a 7 días.
- Trimetropinsulfametoxazol de 6 a 12 mg/kg/día VO cada 12 horas de 5 a 7 días.

Otras situaciones: diarrea intrahospitalaria con cefalosporinas de tercera generación.

Inmunocomprometidos: ceftazidima + amikacina.

Colonización del intestino delgado sobredesarrollado de gérmenes anaerobios en intestino delgado superior en pacientes desnutridos.

- Metronidazol 15 a 20 mg/kg/día VO cada 8 horas.

2.6.3. TRATAMIENTO CON GERMEN IDENTIFICADO

- Escherichacoli ECEP ECEI se medica con trimetoprim sulfametoxazol 10 – 50 mg/kg/día dos tomas diarias durante 5 días.
- Shigella la droga es el trimetropinsulfametoxazol durante 5 días.
- Salmonella no tiphy los antibacterianos más usados son: ampicilina cloramfenicol, trimetropin. En salmonelosis resistentes se indican cefalosporinas de tercera generación.
- Campylobacter

Al comienzo de la enfermedad con eritromicina acorta la duración de la misma y evita recaídas dosis de 40 – 50 mg/kg/día.

En casos de bacteremiacefotaxima o cloramfenicol.

- Yersiniaenterocolítica los antibióticos de elección son cefotaxime o trimetropinsulfametoxazol.
- Clostridiumdifficile productor de colitis pseudomenbranosa en pacientes tratados con antibióticos se debe iniciar vancomicina 40 mg/kg/día VO durante 7 días.
- Aeromonas se trata con trimetropinsulfa durante 5 días.

Están contraindicados los depresores del peristaltismo intestinal que facilitara la proliferación y penetración de gérmenes favoreciendo además la formación de un tercer espacio. ⁽¹⁷⁾

2.7. COMPLICACIONES DE LA DIARREA

La deshidratación con acidosis es la complicación más común de la diarrea aguda. La mayoría de las diarreas que causan excesiva pérdidas de líquidos resultan en una concentración isotónica de los espacios corporales. En niños desnutridos o con diarrea crónica o repetida, tienden a producirse hiponatremia. La deshidratación

hipernatremica, por otra parte, se ve raramente en la actualidad y su tratamiento requiere de una corrección de la deshidratación más lenta y controlada.

Las complicaciones digestivas son: íleo paralítico, invaginación intestinal, enteritis necrozante, peritonitis, apendicitis.

Complicaciones renales, infecciones urinarias, trombosis de la vena porta, necrosis cortical bilateral, papilitisnecrozante, síndrome urémico hemolítico.

Complicaciones neurológicas, meningoencefalitis tóxica, trombosis de los senos venosos, absceso cerebral.

Complicaciones cardiovasculares se encuentran miocarditis y shock, hematológicas septicemia, endócrinas, insuficiencia suprarrenal aguda, etc.

Complicaciones iatrogénicas, superinfección, intoxicación hídrica, hipernatremia, aporte insuficiente de líquidos, uso prolongado de venoclisis, infección cruzada por mala manipulación del paciente. ⁽³⁾

Además la desnutrición y la anemia se dan por la falta de alimentos o por no comer los alimentos que el cuerpo necesita. La anemia puede ser causada por hemorragias y por ciertas infecciones como la malaria y parásitos intestinales. La detección del niño/a con desnutrición o problemas de crecimiento puede ayudar o prevenir numerosas enfermedades graves y la muerte. Un tipo de desnutrición es la proteico-energética que se desarrolla cuando la persona no obtiene de los alimentos suficiente energía y proteínas para sus necesidades. El niño puede presentar emaciación grave, un signo de marasmo (adelgazamiento), un signo de marasmo. También puede desarrollar edema un signo de kwashiorkor.

2.8. PREVENCIÓN

Promover el control prenatal y la lactancia materna.

Adecuada atención primaria con control del crecimiento y desarrollo.

Educación nutricional fomentando el consumo de alimentos nutritivos luego del destete.

Preparación del suero oral casero: en un litro de agua hervida agregar zumo de limón, dos cucharadas soperas de azúcar, una cucharadita de bicarbonato y media de sal. Si no comprar en farmacia y preparar en un litro de agua hervida.

Normas básicas de higiene del niño y su entorno.

Disminuir la prevalencia de otras enfermedades infecciosas mediante las inmunizaciones.

En zonas endémicas, la mejora del saneamiento y agua corriente limpia son esenciales para el control de las enfermedades.

Medidas de higiene personal, el lavado de manos y el cuidado meticuloso en la elaboración de los alimentos.

Educar a las familias y al personal de guarderías respecto a la técnica del lavado de manos, especialmente después de la defecación y antes de la preparación y el consumo de los alimentos. ⁽¹²⁾

2.9. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

El proceso de enfermería o proceso de atención de enfermería (PAE) es un conjunto de acciones intencionadas que el profesional de enfermería, apoyándose en modelos y teorías, realiza en un orden específico, con el fin de asegurar que la persona que necesita de cuidados de salud reciba los mejores posibles por parte de enfermería. Es un método sistemático y organizado para administrar cuidados individualizados, de acuerdo con el enfoque básico de que cada persona o grupo de personas responde de forma distinta ante una alteración real o potencial de la salud. Originalmente fue una forma adaptada de resolución de problemas, y está clasificado como una teoría deductiva en sí mismo.

El uso del proceso de enfermería permite crear un plan de cuidados centrado en las respuestas humanas. El proceso de enfermería trata a la persona como un todo; el paciente es un individuo único, que necesita atenciones de enfermería enfocadas específicamente a él y no sólo a su enfermedad.

El proceso de enfermería es la aplicación del método científico en la práctica asistencial de la disciplina, de modo que se pueda ofrecer, desde una perspectiva enfermera, unos cuidados sistematizados, lógicos y racionales. El proceso de enfermería le da a la enfermería la categoría de ciencia.

2.10 PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

- Alto riesgo de infección relacionado con el microorganismo invasor del tracto gastrointestinal.

OBJETIVO: Evitar la propagación de la infección.

MEDIDAS:

- Aislar las sustancias corporales o aplicar otras prácticas hospitalarias de control de infecciones, incluidas la eliminación adecuada de las heces y la ropa para lavar y manipulación de la muestras.
- Realizar un lavado adecuado de las manos.
- Colocar los pañales bien ajustados para reducir la probabilidad de diseminación fecal.
- Utilizar pañales absorbentes, que contengan las heces y reduzcan la posibilidad de dermatitis por el uso del pañal.
- Evitar que los niños afectados pongan sus manos y los objetos en las zonas contaminadas.

- Cuando sea posible, enseñarles las medidas protectoras para evitar el contagio de la infección, tales como lavarse las manos luego de realizar sus necesidades, etc.
- Enseñarle a los visitantes y familiares las prácticas preventivas, especialmente el lavado de manos.

RESULTADOS ESPERADOS

La infección no se propaga.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

- Déficit del volumen hídrico relacionado con pérdidas gastrointestinales excesivas en las heces o vómitos.

OBJETIVO

ENFERMERA: Favorecer la hidratación.

PACIENTE: Mantener una hidratación adecuada.

MEDIDAS:

- Ofrecer líquidos, según estén indicados y sean tolerados (puede ser beneficioso la toma frecuente de cantidades pequeñas).
- Administrar y controlar los líquidos IV, según se prescriba.
- Mantener un registro estricto de la ingesta y la eliminación (orina, heces, emesis).
- Control del peso especificado de la orina cada 8 horas o como esté indicado.
- Pesar al niño diariamente.
- Aplicar las sujeciones estrictamente necesarias para proteger la vía IV y al paciente.
- Valorar los signos vitales, la turgencia de la piel, las membranas mucosas y la situación mental cada 4 horas o como esté indicado.

RESULTADOS ESPERADOS

El niño muestra signos de hidratación adecuada.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

- Alteración de la nutrición inferior a los requerimientos corporales, relacionada con las pérdidas diarreicas o la ingesta inadecuada.

ENFERMERA: Restablecer la dieta apropiada a la edad del paciente.

PACIENTE: Mantendrá el peso apropiado para su edad.

MEDIDAS.

- Reintroducir los alimentos que se vayan tolerando.
- Observar la respuesta a la alimentación.
- Observar la conducta alimentaria.

RESULTADO ESPERADO

El niño toma los alimentos prescritos y muestra un aumento de peso satisfactorio.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

- Alteración de la integridad cutánea relacionada con la irritación causada por heces frecuentes y líquidas.

OBJETIVO:

ENFERMERA: Evitar la laceración de la piel.

PACIENTE: La piel permanecerá intacta.

MEDIDAS

- Cambiar los pañales con frecuencia.
- Limpiar las nalgas con jabón blando, no alcalino, y agua o sumergir al niño en un baño para efectuar una limpieza adecuada.
- Aplicar pomadas protectoras.
- Exponer al aire la piel intacta ligeramente enrojecida, siempre que sea posible; aplicar pomada protectora a la piel muy irritada o excoriada.
- Observar si hay infección en las nalgas o perineo, sea por ejemplo por Cándida.
- Aplicar medicación anti fúngica apropiada.

RESULTADOS ESPERADOS

La piel del niño permanece intacta.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

- Ansiedad/miedo relacionado con la separación de los padres, el ambiente no familiar o los procedimientos estresantes.

OBJETIVO:

ENFERMERA: Procurar el máximo bienestar.

PACIENTE: Mostrará sentirse cómodo.

MEDIDAS

- Proporcionar cuidados bucales y un chupón a los lactantes que no reciben nada por boca.
- Fomentar las visitas de la familia y su participación en la atención, siempre que sea posible.
- Tocar, coger y hablar con el niño lo más posible.
- Proporcionarle estímulos y diversiones sensoriales apropiadas para su nivel de desarrollo.

RESULTADOS ESPERADOS

El niño muestra signos mínimos e malestar físico o emocional.

La familia participa en la atención del niño lo más posible.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

- Alteración de los procesos familiares relacionada con las crisis situacional y/o desconocimiento.

OBJETIVO:

ENFERMERA: Apoyar e instruir a la familia.

PACIENTE – FAMILIA: Entenderá la enfermedad del niño y su tratamiento y será capaz de proporcionar cuidados.

MEDIDAS

- Proporcionar información a la familia acerca de la enfermedad del niño y las medidas terapéuticas.
- Líquidos por vía oral.
- Líquidos IV.
- Prácticas de aislamiento
- Ayudar a la familia a proporcionar consuelo y apoyo al niño.
- Permitir a los familiares que participen en la atención del niño tanto como deseen.
- Instruirles con respecto al tratamiento nutricional.
- Enseñarles que precauciones deberá tomar para evitar el contagio de la infección.
- Organizar la atención médica posterior a la hospitalización.
- Remitir a la familia a algún servicio asistencial sanitario comunitario para la supervisión de los cuidados en casa cuando sea necesario.

RESULTADOS ESPERADOS

La familia demuestra capacidad para atender al niño, especialmente en su casa. ⁽¹⁹⁾

DEFINICIÓN DE PALABRAS CLAVES

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA.- Es una enfermedad que se produce por la inflamación del estómago e intestinos causada por virus, bacterias o [toxinas](#) bacterianas.

PREVALENCIA.- Se define como el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado. Existen dos tipos de prevalencia: Prevalencia puntual y Prevalencia de periodo

CAUSAS.- Se trata en general de un proceso transitorio cuya causa más frecuente son las infecciones víricas o bacterianas. También puede ser producida por la toma de

sustancias tóxicas que lesionan el intestino, por situaciones de tensión emocional o por estados nerviosos alterados.

PREVENCIÓN.- Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo.

ROTAVIRUS.- Los rotavirus son agentes frecuentes de diarrea infantil en todo el mundo y han sido hallados en muchos mamíferos y aves diferentes.

MORBILIDAD.- Proporción de individuos de una población que padece una enfermedad en particular. Puede depender o no de la densidad de los individuos en la población.

MORTALIDAD.- Número de fallecimientos en una determinada población a lo largo de un periodo establecido. La tasa o coeficiente de mortalidad calcula el número de fallecimientos por cada 1.000 personas en un año.

BACTERIA.- Las bacterias son tan pequeñas que solo pueden observarse con ayuda de un microscopio son muy variables en cuanto al modo de obtener la energía y el alimento, y viven en casi todos los ambientes, incluido el interior de los seres humanos.

VIRUS.- Muchos virus causan enfermedades humanas de gran importancia y diversidad

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se realizó en el servicio de emergencia del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito.

3.1.2 PERÍODO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación correspondió al primer semestre del 2012.

3.1.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.1.3.1 Recursos Humanos

- Investigadora
- Tutora

4.1.3.2 Recursos Físicos

- Hojas de papel bond
- Cinta de Impresora
- Bolígrafos

3.1.4 UNIVERSO

El universo estuvo conformado 6899 pacientes pediátricos que acudieron al Servicio de Emergencias del Hospital Enrique Garcés con diferentes patologías.

3.1.5 MUESTRA

La muestra fue de 411 niños menores de cinco años que fueron atendidos en el Servicio de Emergencias del Hospital Enrique Garcés, se incluyeron los pacientes que presentaron diagnóstico de diarrea aguda constituyendo el 5,95% de niños y niñas a investigarse ; se excluyeron todos los pacientes que presentaron otras patologías.

3.2. MÉTODOS

3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Descriptivo: por cuanto se describen variables que intervinieron en la población estudiada.
- Analítico: debido a que se analizan todas y cada una de las situaciones de la diarrea aguda en los menores de cinco años
- Propositivo: debido a que se propone una alternativa para mejorar la calidad de los servicios en salud aplicando protocolos de atención que disminuyen las estadías hospitalarias logrando menos gasto al estado y al bolsillo del usuario logrando satisfacción del cliente externo.

3.2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- No experimental ya que no se intervino en ninguna de las variables para lograr resultados deseados por el investigador.
- Transversal por cuanto se hizo un corte en el tiempo para estudiar a los pacientes pediátricos en un momento dado.

3.2.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se utilizó la observación directa para lo cual elaboramos una lista de chequeo de los diferentes pasos que utilizan las y los profesionales de enfermería del servicio de emergencia al atender al paciente pediátrico con enfermedad diarreica aguda logrando parámetros objetivos para su tabulación y análisis.
- El cuestionario utilizado para recolectar la sintomatología y otros datos del paciente pediátrico registrados en la historia clínica y formulario 008 de atención en emergencia.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 PREVALENCIA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREÍCA AGUDA

TABLA 1

NÚMERO DE PACIENTES	Fr.	%
Pacientes pediátricos	6488	94,05%
Niños menores de 5 años con enfermedad diarreaica aguda	411	5,95%
TOTAL	6899	100%

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés

Análisis y discusión

De los pacientes que ingresaron al Servicio Enrique Garcés el 94,05% correspondieron a pacientes pediátricos y el 5,95% fueron niños menores de cinco años con enfermedad diarreaica aguda, lo cual constituyó una muestra representativa para el desarrollo de la presente investigación, con respecto a otras patologías presentadas.

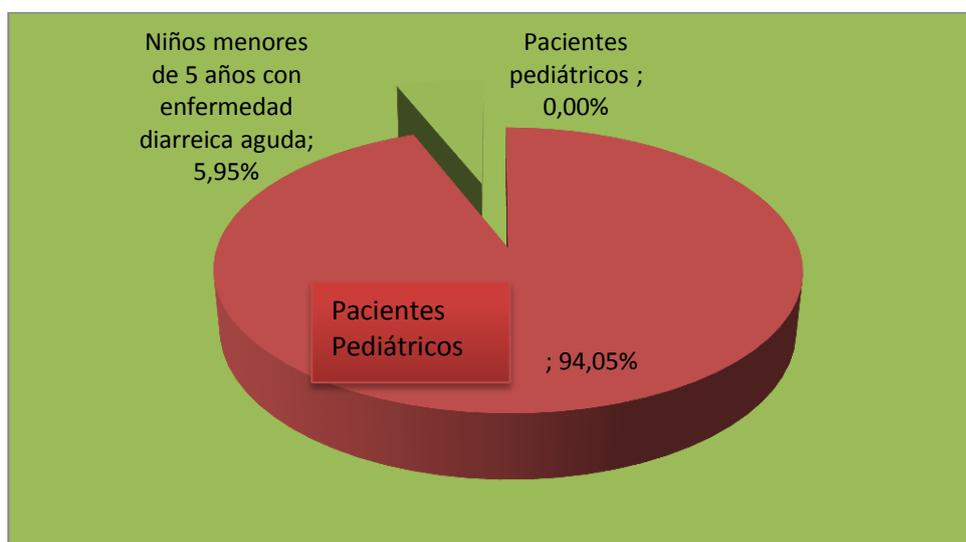


Gráfico 1: Prevalencia de pacientes menores de cinco años con enfermedad diarreaica aguda

4.1.1 FILIACIÓN DE ACUERDO A LA EDAD DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

TABLA 2

EDAD	Fr	%
De 0-12 meses	120	29,20%
De 13-24 meses	108	26,28%
De 25-36 meses	69	16,79%
De 37-48 meses	66	16,06%
De 49-60 meses	48	11,68%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

En lo referente a la edad de los niños que ingresaron a Emergencias del Hospital Enrique Garcés podemos concluir que: el 29,20% estuvo el grupo etario de 0 a 12 meses, 26,28% de 13a 24 meses, 16,79% de 25 a 36 meses, 16,09% de 37 a 48 meses, 11,68% de 49 a 48 meses. Siendo los niños menores de 1 año los más afectados con esta patología.

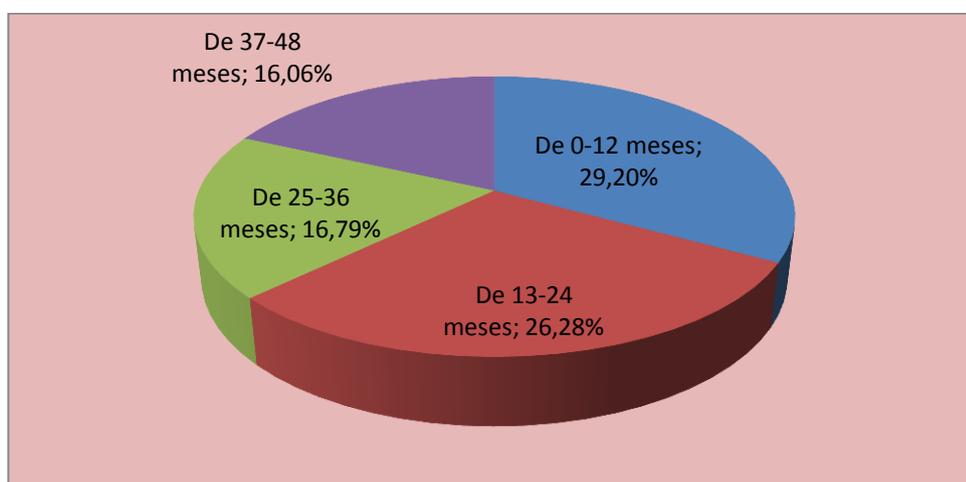


Gráfico 2 : Filiación de acuerdo a la edad

4.1.2 FILIACIÓN DE ACUERDO AL SEXO DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREÍCA AGUDA

TABLA 3

SEXO	Fr	%
Masculino	224	54,50%
Femenino	187	45,50%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

En lo referente al sexo de niños con enfermedades diarreicas agudas que ingresaron a Emergencias del Hospital Enrique Garcés podemos mencionar que el 54,50% pertenecieron al sexo masculino y el 45,50% fueron de sexo femenino.

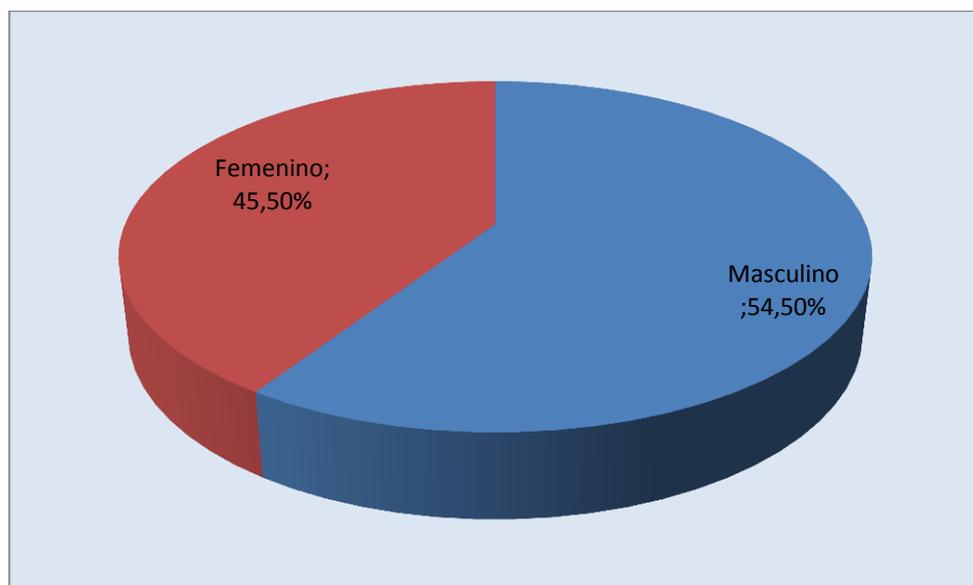


Gráfico 3: Filiación de acuerdo al sexo

4.1.3 FILIACIÓN DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREÍCA AGUDA

TABLA 4

PROCEDENCIA	Fr	%
Urbano	203	49,39%
Rural	136	33,09%
Urbano marginal	72	17,52%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

El 49,39% de los niños provinieron del área urbana, 33,09% del sector rural y el 17,52% del sector urbano-marginal, pudimos concluir que los niños del área urbana están más propensos a esta patología debido a factores como la alimentación, la contaminación entre otros.

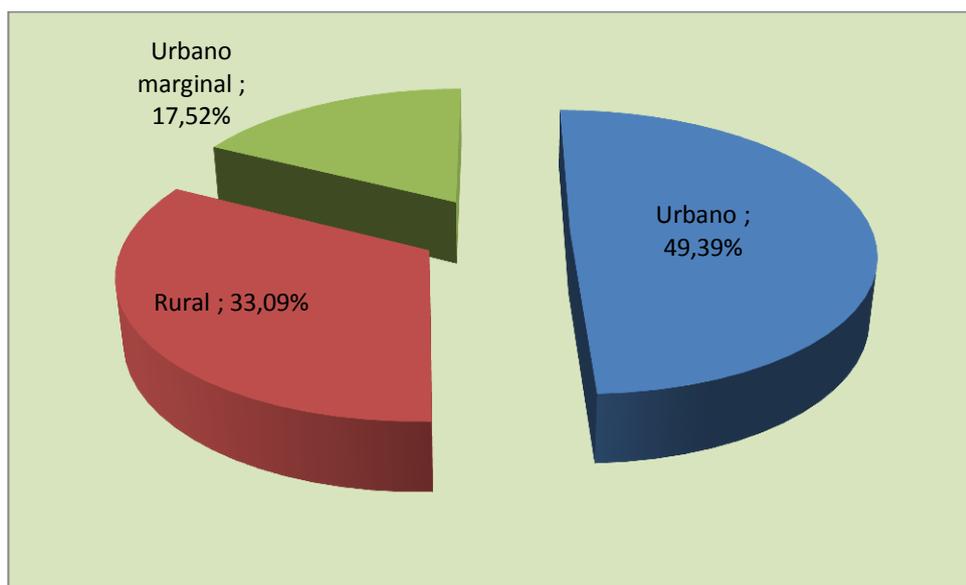


Gráfico 4: Filiación de acuerdo al lugar de procedencia

4.1.4 FILIACIÓN DE ACUERDO AL NIVEL SOCIO-ECONÓMICO DE LA FAMILIA DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREÍCA AGUDA

TABLA 5

NIVEL SOCIOECONOMICO	Fr	%
Muy bueno	0	0
Bueno	214	52,07%
Regular	197	47,93%
Malo	0	0%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

El 52,07% de niños procedieron de hogares con una situación económica buena, 47,93% tienen una situación económica regular, los recursos que poseen los padres pueden satisfacer las necesidades básicas del niño como vivienda, salud y alimentación.

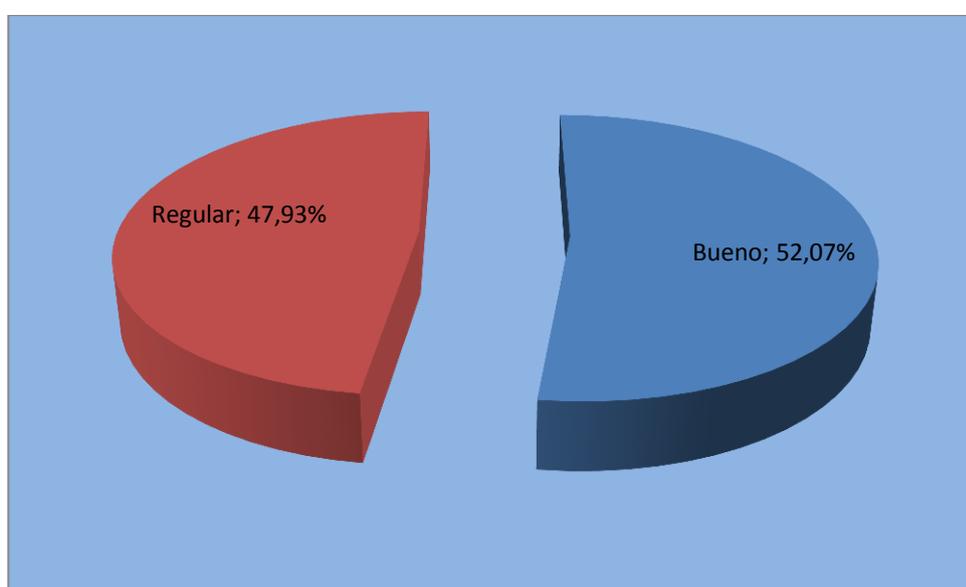


Gráfico 5: Filiación de acuerdo a la situación socio-económica de la familia

4.1.5 FILIACION DE ACUERDO A SU FORMA DE VIDA-TIPO DE AGUA QUE CONSUMEN LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS CON DIARREAS AGUDAS

TABLA 6

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Entubada	82	19,95%
Potable	257	62,04%
Tratada	72	17,52%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

El 19,95% consumieron agua embotada, 62,04% agua potable y el 17,52% agua tratada, lo cual no se consideró como una causa para que se produzcan las diarreas.

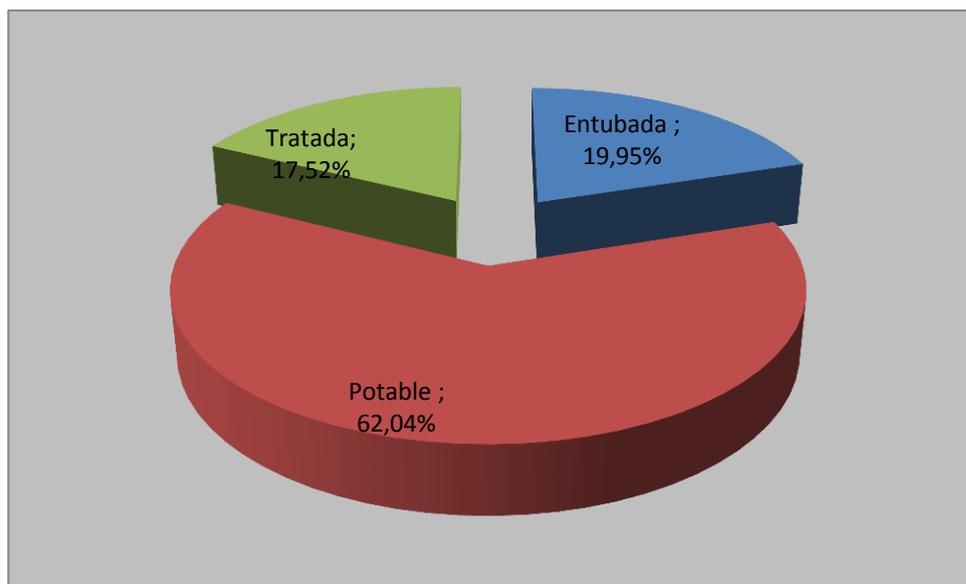


Gráfico 6: Tipo de agua que consumen

4.1.6 FILIACIÓN DE ACUERDO A SU FORMA DE VIDA-TIPO DE ALIMENTOS QUE CONSUMEN LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS QUE INGRESARON A EMERGENCIAS DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS

TABLA 7

ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Carbohidratos	130	31,63%
Vitaminas	108	26,28%
Proteínas	76	18,49%
Grasas	97	23,60%
TOTAL	411	100,00%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

31,63% de niños se alimentaron de carbohidratos, 26,28% por vitaminas, 18,49% por proteínas, 23,60% de grasas, en los niños la alimentación debe ser balanceada.

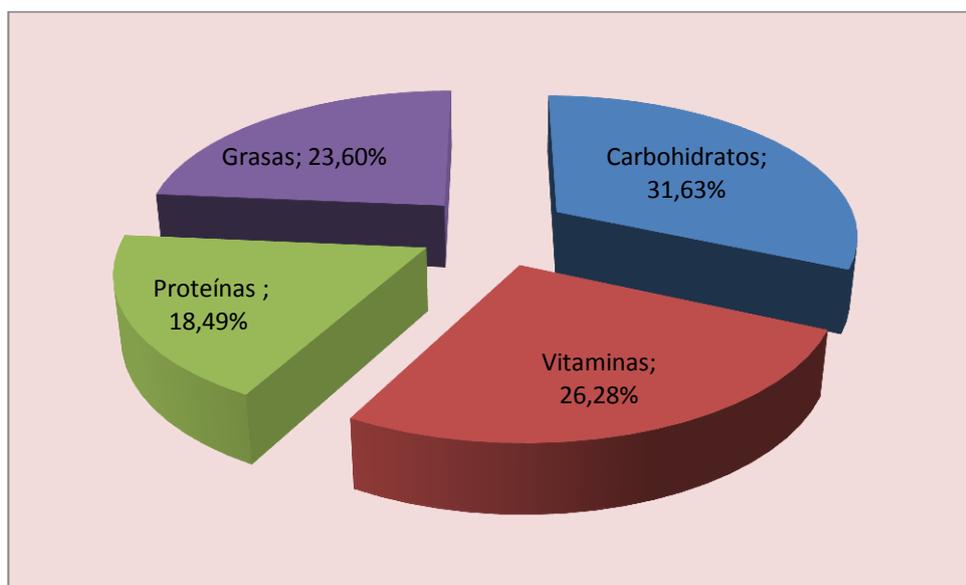


Gráfico 7: Tipo de alimentos que consumieron los niños menores de cinco años con diarrea aguda

4.1.7 FILIACIÓN DE ACUERDO A SU FORMA DE VIDA-NÚMEROS DE COMIDA QUE CONSUME LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA.

TABLA 8

NÚMERO DE COMIDAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 a 3 comidas	150	36,50%
3 a 5 comidas	261	63,50%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

El 36,50% consumieron de 1 a 3 comidas, 63,50% comieron de 3 a 5 comidas diarias, la madre debe ser educada sobre tipo de alimento debe consumir en cada comida diaria.

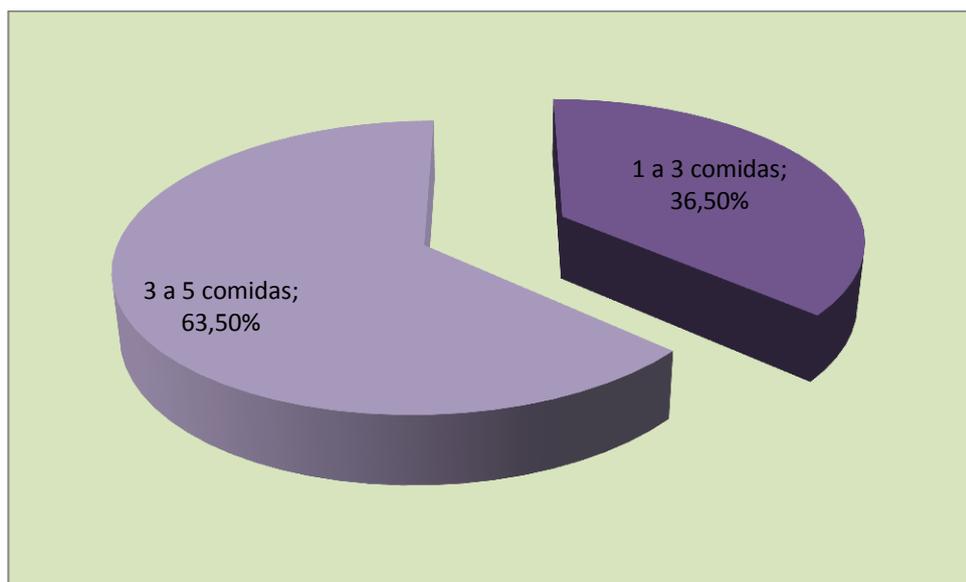


Gráfico 8: Número de comidas que consumieron los niños menores de cinco años diariamente.

4.1.2.1 FACTORES DE RIESGO DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

TABLA 9

FACTORES DE RIESGO	Fr	%
Desnutrición.	52	12,95%
Evacuaciones con moco y sangre	53	12,90%
Uso indiscriminado de antibióticos	66	16,06%
Frecuencia alta de evacuaciones (> 10 por día).	48	11,68%
Persistencia de deshidratación (> 24 h)	0	0%
Ninguno	193	46,71%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

Dentro de los factores de riesgo se tenemos: el 12,95% tuvieron desnutrición, 12,90% evaluación de moco y sangre, 16,06% uso de indiscriminado de antibiótico, 11,68% frecuencia alta de evacuaciones, 46,71% ninguno de estos factores, lo cual impidió que se complique esta patología, pero en algunos casos se presentaron dos o más factores.

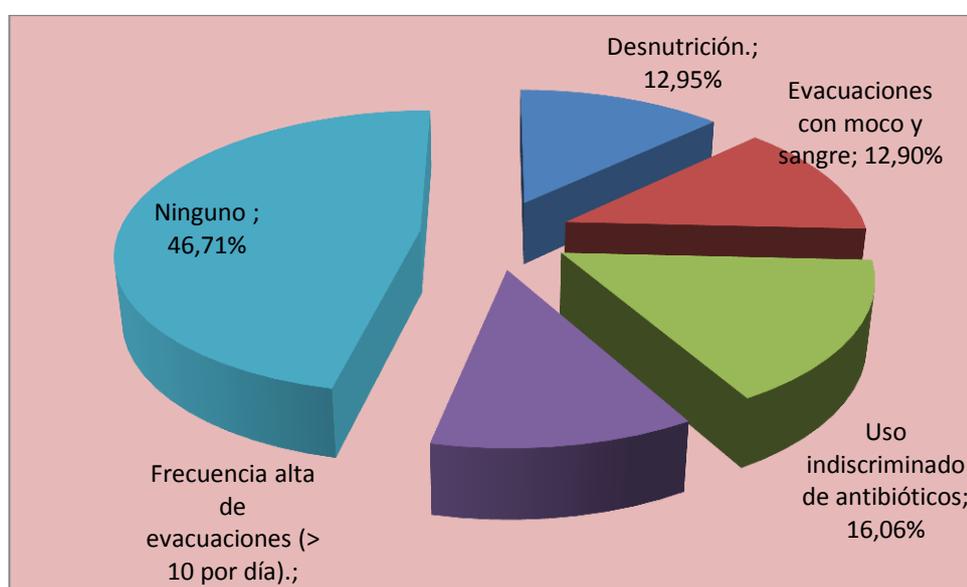


Gráfico 9: Factores de riesgo

4.1.2.2 TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD AL ACUDIR AL SERVICIO DE EMERGENCIA

TABLA 10

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD	Fr	%
< de 24 horas	279	67,88%
24 – 72 horas	132	32,12%
> de 72 horas	0	0%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

67,88% se demoraron menos de 24 horas en llegar al hospital, 32,12% de 24 a 72 horas, lo cual provocó que la patología no se complique.

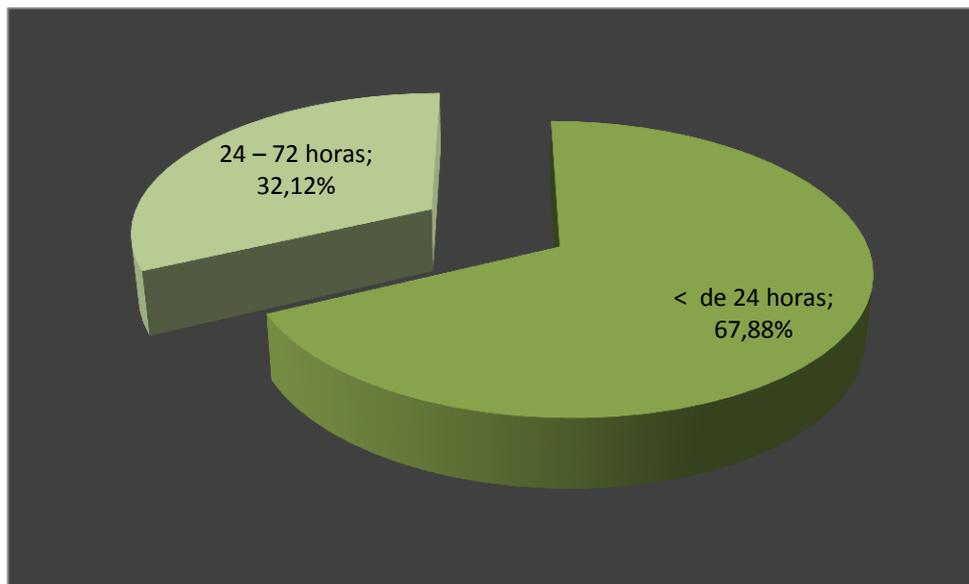


Gráfico 10: Tiempo que transcurrió en llegar al hospital

4.1.2.3 PERSONA ENCARGADA DEL CUIDADO DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

TABLA 11

PERSONA ENCARGADA DEL CUIDADO	Fr	%
Madre	149	36,25%
Padre	37	9,00%
Hermanos	46	11,19%
Abuelos	84	20,44%
Empleada	38	9,25%
Otras personas	57	13,87%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

36,25% de los niños menores de cinco años con diarrea aguda fueron cuidados por la madre, 9,00% por el padre, 11,19% por sus hermanos, 20,44% por sus abuelitos, 9,25% por empleada, 13,87% por otras personas, la madre es la encargada del cuidado y protección de la salud del niño en la mayoría de los casos.

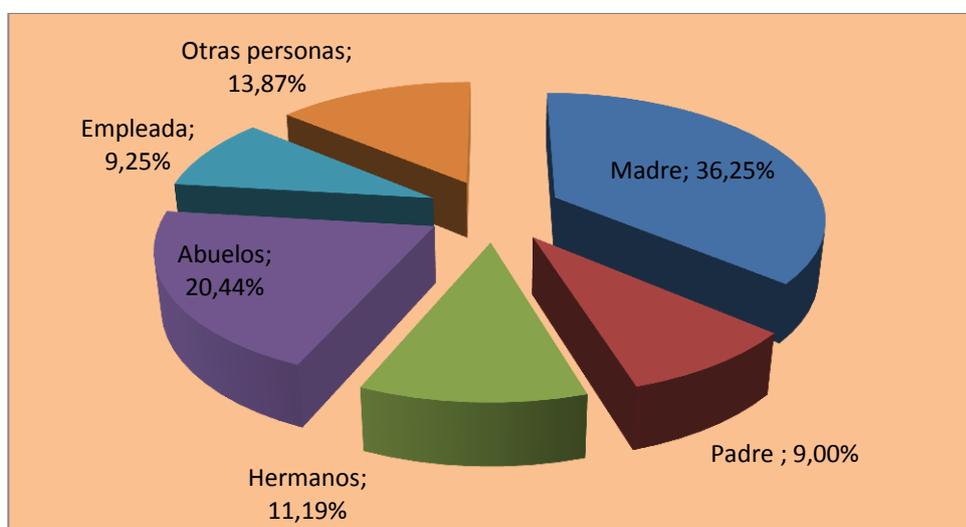


Gráfico 11: Persona encargada del cuidado del niño

4.1.2.4 TIPO DE CONSULTA DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA

TABLA 12

TIPO DE CONSULTA	Fr	%
Primera	283	68,86%
Subsecuente	128	31,14%
TOTAL	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

De acuerdo al tipo de consulta el 68,86% correspondieron a primera consulta, el 31,14% es una consulta subsecuente. Es decir que los casos nuevos son relevantes podemos concluir que no se ha realizado prevención en las diferentes unidades médicas sobre esta patología.

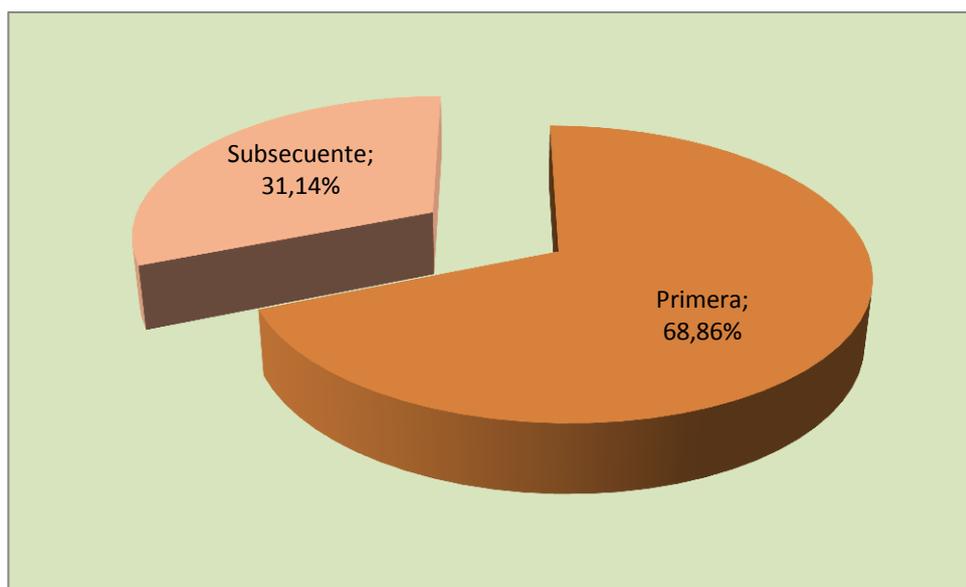


Gráfico 12: Tipo de consulta

4.1.2.5 SÍNTOMAS POR LAS QUE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS VISITARON EMERGENCIA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS.

TABLA 13

SÍNTOMAS POR LAS QUE VISITARON EMERGENCIAS	Si presentó		No presentó	
	Fr	%	Fr	%
Diarrea frecuente y abundante.	280	68,13%	131	31,87%
Vómito persistente	115	27,98%	296	72,02%
Enfermedad grave subyacente (Ejemplos: diabetes, insuficiencia renal)	0	0%	411	100%
Menores de 2 meses de edad.	11	2,68%	400	97,32%
Decaído o aspecto deteriorado.	112	27,25%	298	72,75%
Irritable o letárgico.	198	48,16%	213	51,82%
Ojos hundidos	168	40,88%	243	59,12%
Taquicardia.	147	35,77%	264	64,23%
Taquipnea	8	1,95%	403	98,05%
Disminución de la turgencia de la piel	30	7,30%	381	92,70%
Extremidades tibias	0	0%	411	100%
Mucosas seca.	70	7,30%	381	92,70%
Piel pálida o marmórea.	0	0%	411	100%
Extremidades frías.	0	0%	411	100%
Pulsos periféricos débiles.	0	0%	411	100%

Fuente: Lista de chequeo

Análisis y discusión

Dentro de síntomas por los cuales el niño visito el servicio de emergencias podemos mencionar: 68,13% presentó diarrea frecuente, 72,02% no tienen vómito, 100% no tuvieron enfermedades subyacentes, 97,32% son mayores de 2 meses, 72,75% estuvieron decaídos, 59,12% con ojos hundidos, 35,77% presentaron taquicardia, 7,30% tuvieron disminución de la turgencia de la piel, 100% tuvieron las extremidades frías 7,30% tuvieron la mucosa seca, el 100% no presentaron pulsos periféricos débiles, ni piel pálida. Podemos concluir que los niños no presentaron signos de deshidratación grave, ni tampoco signos de deshidratación con shock.

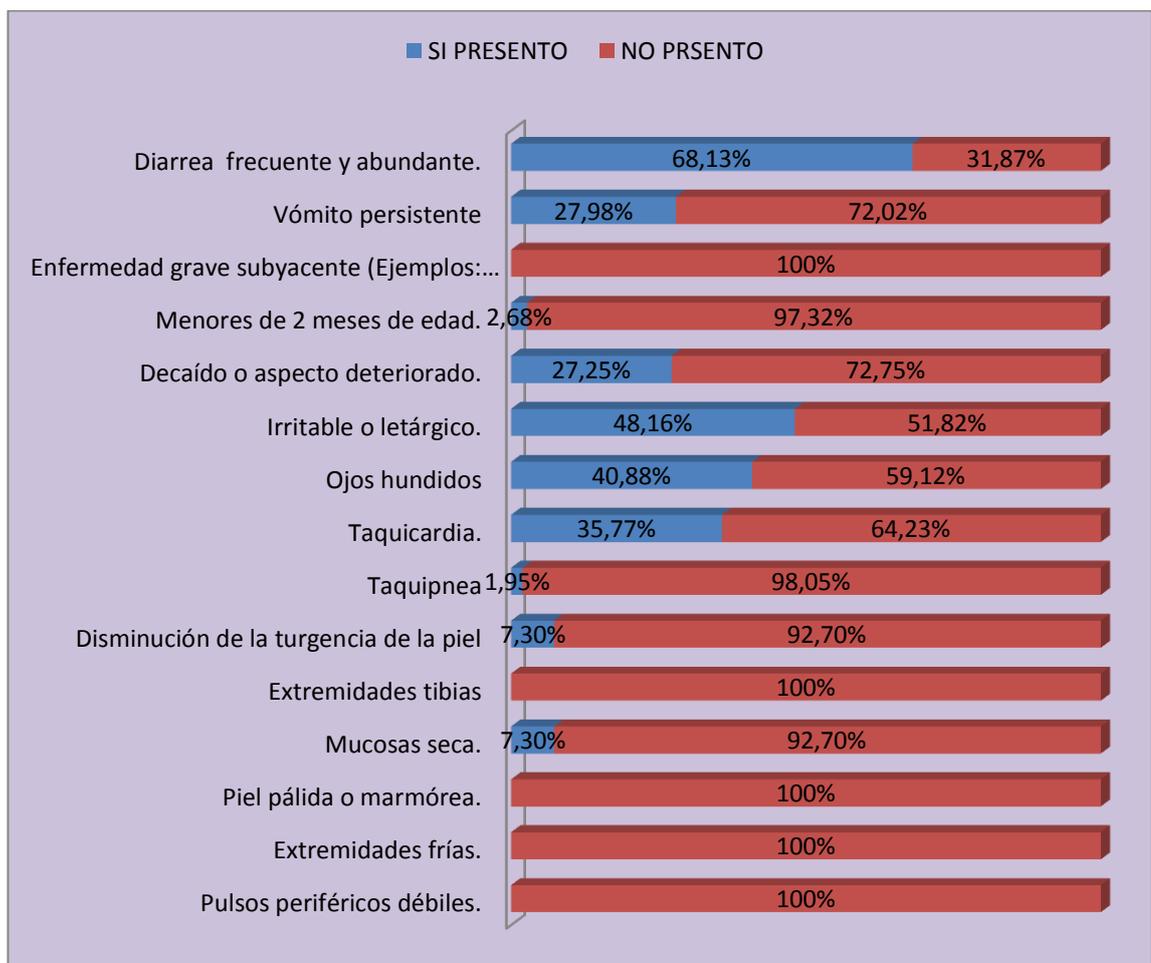


Gráfico 13: Síntomas por las que los niños menores de cinco años visitaron emergencia

4.2.1 UTILIZACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

TABLA 14

CUMPLIMIENTO DE PROCESO	Fr	%
SI	7	22,58%
NO	24	77,42%
TOTAL	31	100%

Fuente: Entrevista a Enfermeras del Hospital Enrique Garcés

Análisis y discusión

22,58% de enfermeras si utilizó el proceso de enfermería, 77,42% no emplearon, por lo cual se hace necesario realizar planes de capacitación.

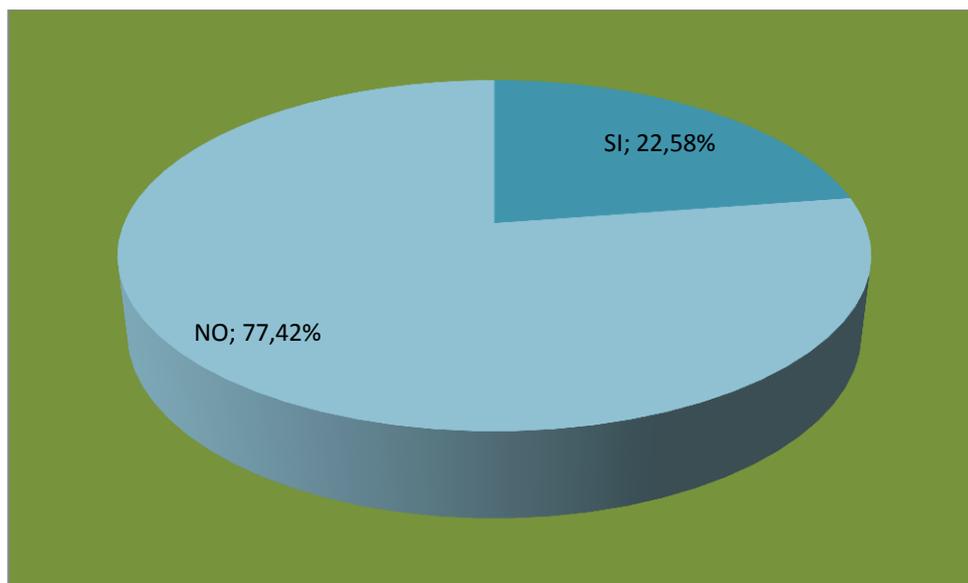


Gráfico 14: Utilización del proceso de enfermería

4.2.2 ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA QUE REALIZA PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

TABLA 15

ACTIVIDAD	SI		NO		TOTAL Fr	TOTAL %
	Fr	%	Fr	%		
Valoración	9	29,03%	22	70,97%	31	100%
Exploración física	0	0,00%	31	100,00%	31	100%
Identificación de prioridades	7	22,58%	24	77,42%	31	100%
Ejecución de actividades	7	22,58%		77,42%	31	100%
Evaluación	4	12,91%	27	87,09%	31	100%

Fuente: Entrevista a Enfermeras del Hospital Enrique Garcés

Análisis y discusión

Dentro de las actividades que realizan las enfermeras del área de emergencias el 70,97% no realiza valoración, 100% no hace exploración física, 77,42% no identifica prioridades, 77,42% no ejecuta actividades para esta patología, 87,09% no evalúa al paciente. Podemos concluir que es indispensable la elaboración de un protocolo de enfermería.

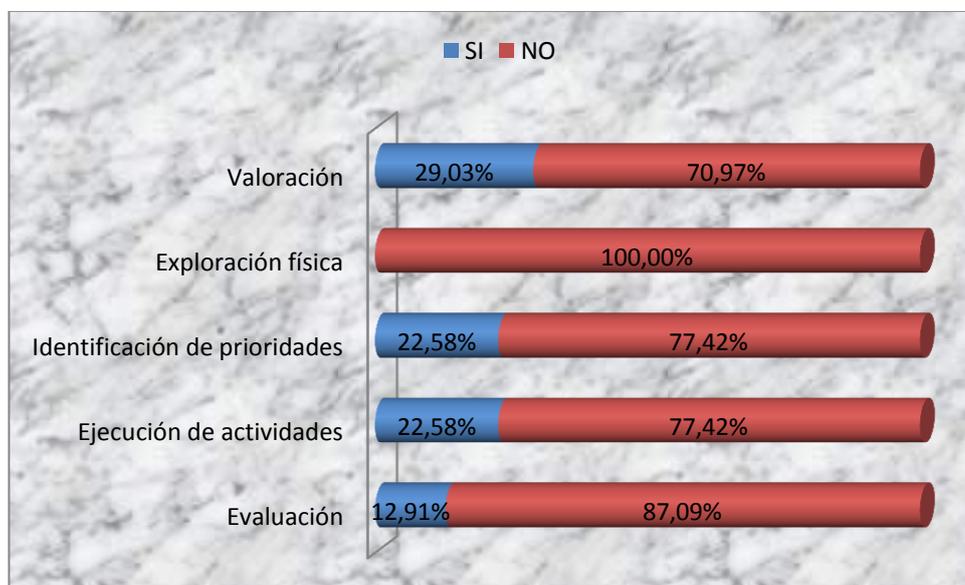


Gráfico 14: Actividades realizadas por el personal de enfermería.

4.2.3 REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

TABLA 16

ACTIVIDADES	APLICA		NO APLICA	
	Fr	%	Fr	%
Lavado de manos	29	93,54%	2	6,46%
Reconoce signos de alerta o peligro	7	22,58%	24	77,41%
Valorara tipo de diarrea y deshidratación	1	3,23%	30	96,77%
Inicia tratamiento prescrito	31	100,00%	0	0%
Cumplimiento y continuación del tratamiento	27	87,10%	4	12,90%
Registros: información verbal y escrita	29	93,54%	2	6,46%
Valoración de hidratación	2	6,45%	29	93,55%
Realiza cuidados de enfermería en diarrea, vomito, fiebre	23	74,19%	8	25,81%
Toma signos vitales	29	93,54%	2	6,56%
Continua con hidratación de acuerdo a valoración del estado de hidratación (A, B, y C)	26	83,87%	5	16,13%
Administración de medicación	31	100,00%	0	0%
Control permanente al paciente	10	32,25%	21	67,75%
Consejería a la madre	9	29,03%	22	70,97%
Conoce exámenes de laboratorio, interpreta y comunica	5	16,12%	26	83,88%

Fuente: Entrevista a Enfermeras del Hospital Enrique Garcés

Análisis y discusión

El 93,54 realizó lavado de manos, 22,58% reconoce signos de alerta o peligro, 3,23% valora tipo de diarrea, 100% inicia tratamiento prescrito, 87,10% cumplimiento y continuación del tratamiento, 93,54% realizaron registros, 6,45% realiza valoración de hidratación, 74,19% realiza cuidados de enfermería, 93,54% tomó signos vitales, 83,87% continuo con la hidratación, 100% administró medicación, 32,25% controlaron permanentemente al paciente, 29,03% realizaron consejería a la madre, 16,12% conocieron de los exámenes de laboratorio.

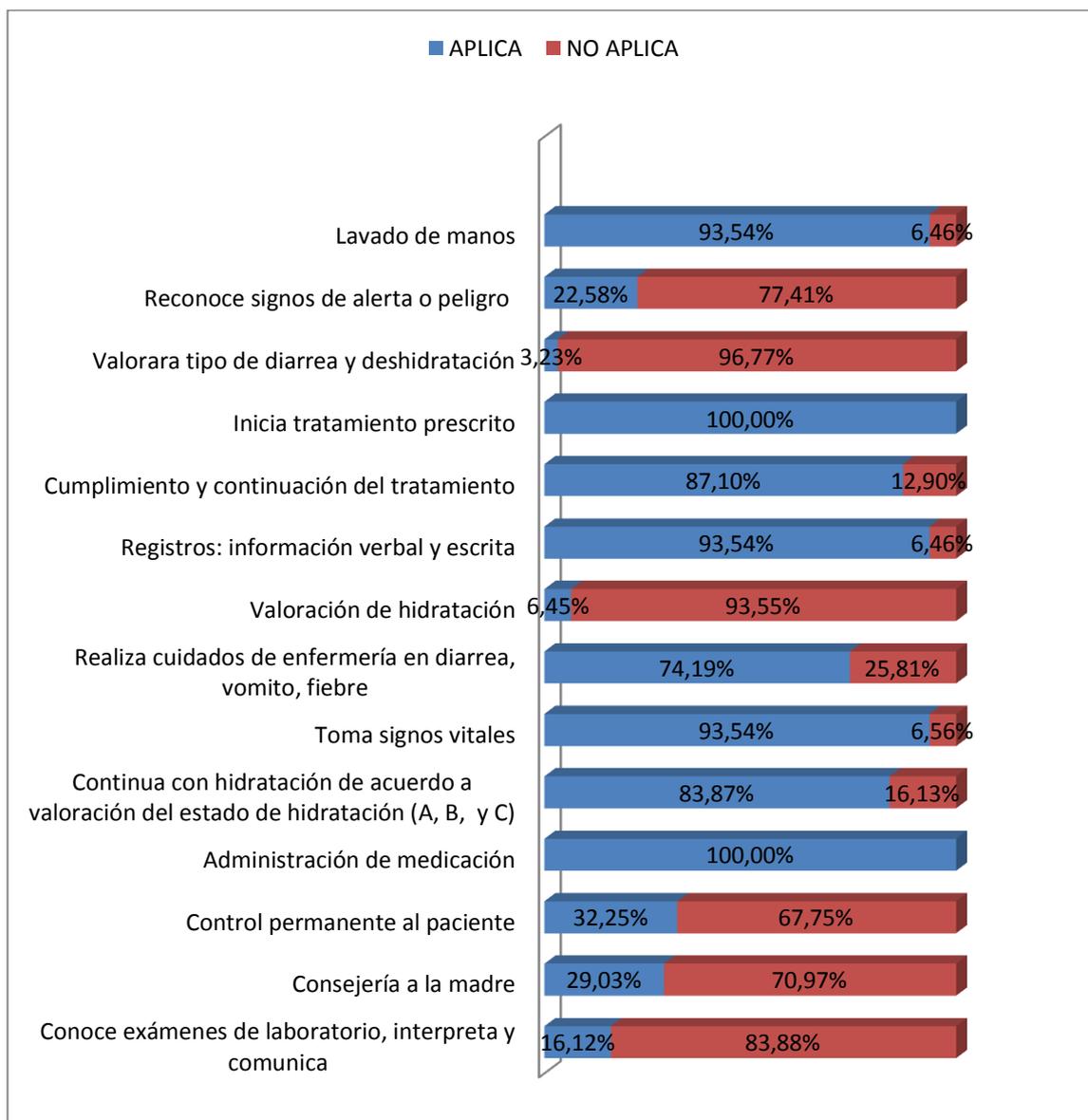


Gráfico 16: Registro de cumplimiento de actividades

4.3. DISEÑO DE PROTOCOLO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS CON DIARREA AGUDA QUE INGRESARON AL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS.

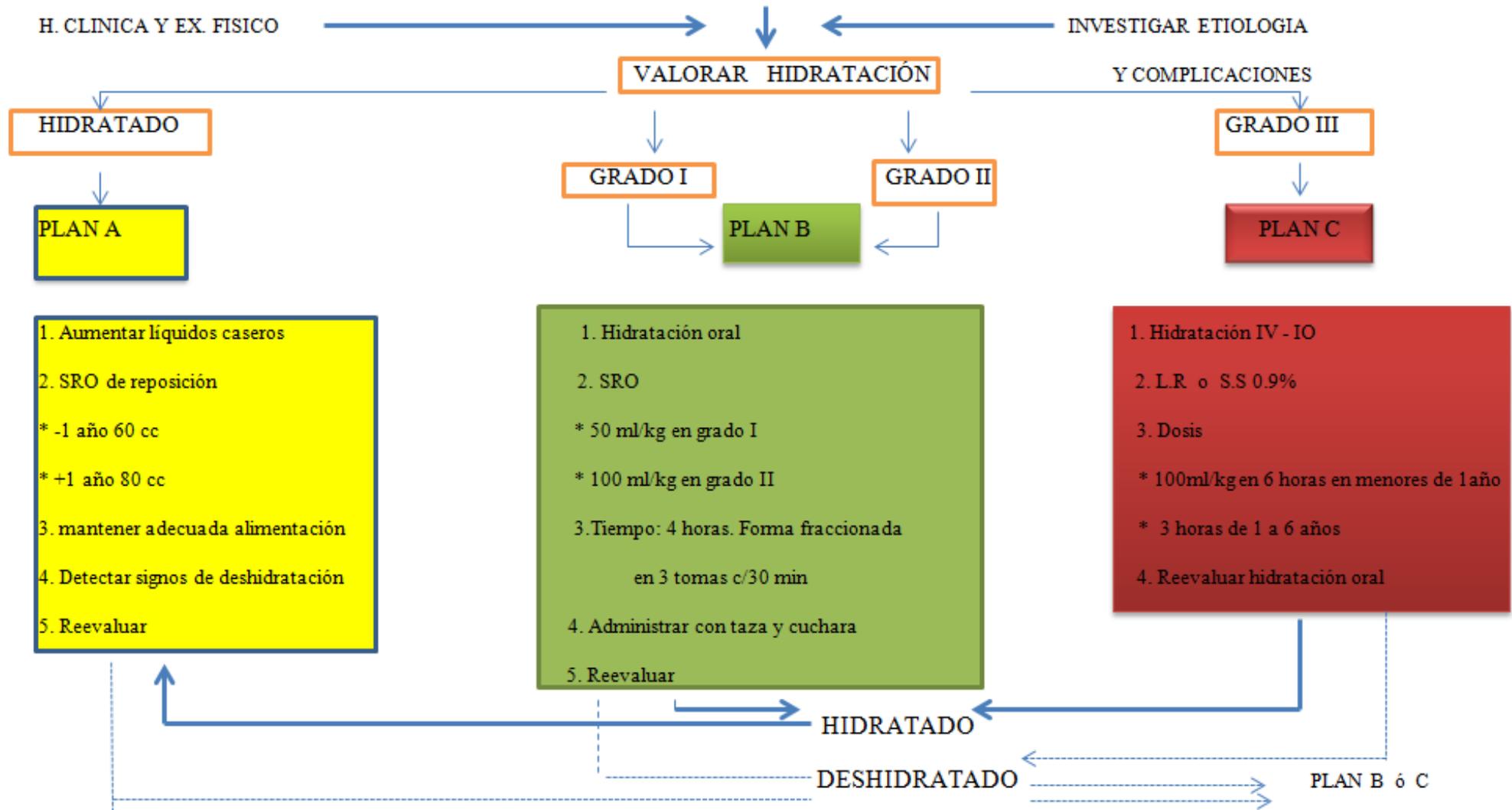
4.3.1 OBJETIVO: Brindar una atención integral, responsable con calidad y calidez a los niños menores de cinco años que ingresaron al Hospital Enrique Garcés.

4.3.2 PROTOCOLO DE ATENCION DE ENFERMERIA

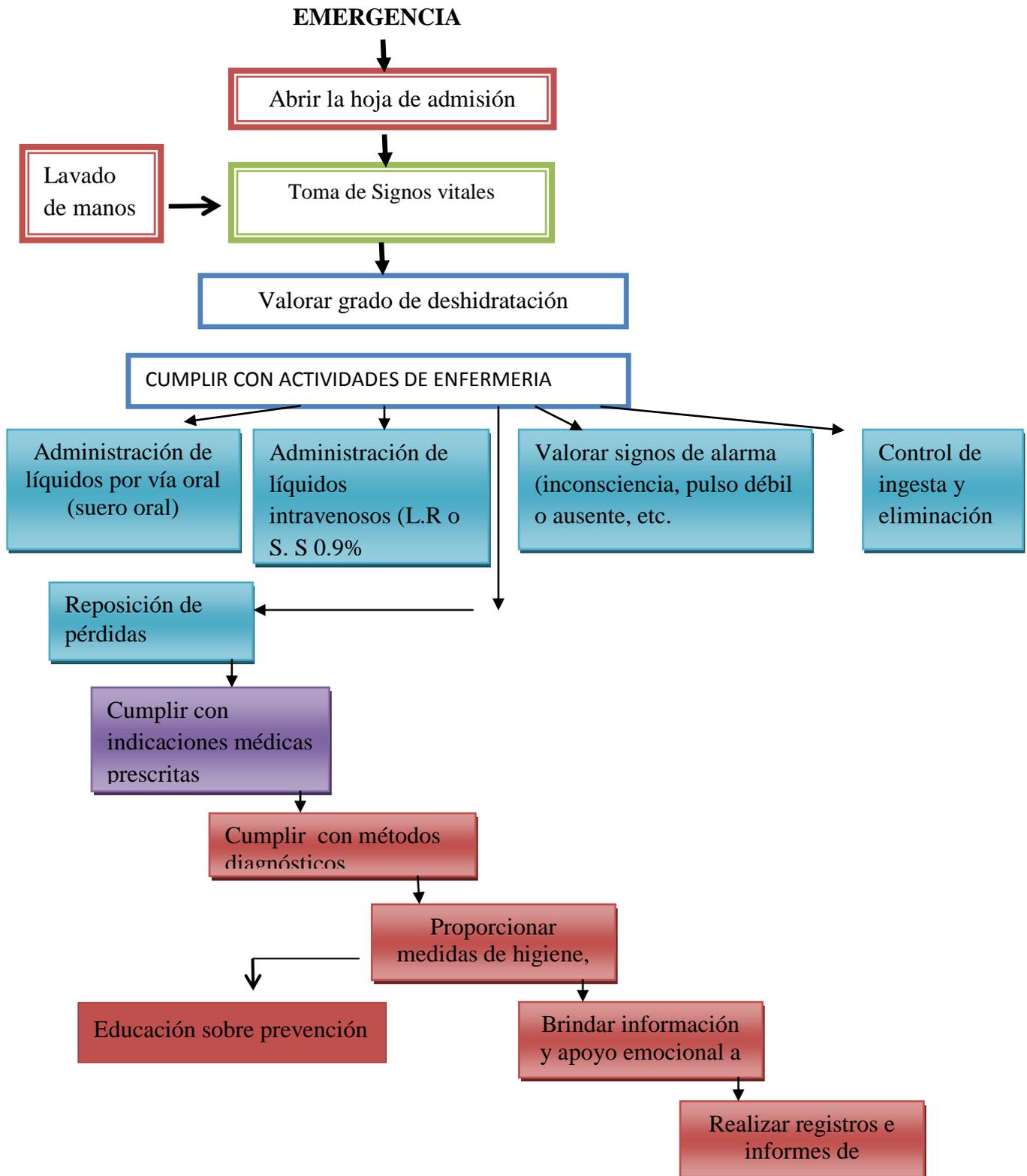
ACTIVIDADES	FUNDAMENTO CIENTIFICO
1. Abrir la hoja de admisión	Facilita obtener datos de identificación, seguimiento de caso, como documento legal, y permite planificar las actividades de atención.
2. Lavado de manos	Permite la eliminación de microorganismos e infecciones cruzadas.
3. Control de signos vitales	Los signos vitales son indicadores que reflejan el estado fisiológico de los órganos vitales. Expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, cambios que de otra manera no podrían ser cualificados ni cuantificados.
4. Valorar grado de deshidratación	Permite tomar acciones de acuerdo al grado de deshidratación y evitar complicaciones como shock hipovolémico.
5. Canalización de vía periférica con cánula de acuerdo a calibre de vena, en caso de deshidratación grave	Hidratación, reposición de líquidos y electrolitos y administración de fármacos, bajo indicación médica.
6. Administración de líquidos por vía oral (suero oral)	Prevenir deshidratación, y desnutrición y continuar con la alimentación habitual.
7. Reposición de pérdidas por vomito o diarrea	El requerimiento de líquidos depende del estado de deshidratación, del tamaño del niño, de los factores ambientales y de la enfermedad subyacente.
8. Control de ingesta y eliminación	Control exacto de los líquidos que se administra o ingiere y los que se elimina por diferentes vías .permite valorar estado hídrico del paciente.
9. Valorar signos de alarma (inconsciencia, pulso débil o ausente, etc.)	Prevenir shock hipovolémico.

10.Cumplir con métodos de diagnóstico	Los exámenes de laboratorio actualizados dan información real de la condición del paciente.
11.Cumplir con indicaciones médicas prescritas	Las anotaciones en la historia clínica permite el seguimiento sistemático y oportuno de la atención de enfermería.
12.Proporcionar medidas de higiene, confort y seguridad	Es importante tomar en cuenta el ambiente que rodea e influencia al paciente durante su estancia en el hospital garantizando la higiene ambiental adecuada con habitación cómoda, limpia y tranquila así como la higiene personal disminuyendo las molestias durante el tratamiento.
13. Brindar información y apoyo emocional a padres y familia del paciente	El conocimiento de la realidad disminuye confusiones, proporciona tranquilidad y mejora el nivel de conducta.
14.Realizar registros e informes de enfermería	Los registros de enfermería constituyen la forma de comunicación estricta de hechos sucedidos en el lugar y momento determinado, debe ser claro, preciso y conciso, se lo realiza cuando la situación lo amerita, evaluando las características del paciente durante el tratamiento

ALGORITMO EN PACIENTES CON EDA



ALGORITMO DE ATENCIÓN DE ENFERMERIA PARA NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS CON DIARREA AGUDA QUE INGRESARON AL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS.



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Este estudio nos demuestra que la diarrea aguda en niños menores de cinco años tiene una prevalencia relevante dentro de las patologías pediátricas, por lo cual se puede considerar que es un problema de salud que influye en la vida cotidiana de las familias ecuatorianas. El grupo etario de mayor porcentaje que es propenso a esta enfermedad fueron los comprendidos entre 0 a 12 meses de edad, debido a que su organismo es débil y no tiene defensas suficientes para enfrentar a bacterias que producen este problema, además son provenientes del sector urbano, de sexo masculino, su situación económica es buena, su alimentación fue a base de carbohidratos, se detectaron como síntomas diarrea frecuente, ojos irritables, son cuidados por sus madres, en su mayoría no presentaron factores de riesgo, se demoraron menos de 24 horas para ser atendidos y fue su primera consulta con diarrea aguda.
- El personal de enfermería en un porcentaje muy elevado no utilizaron el proceso de enfermería, por lo cual no cumplieron con actividades como la valoración del paciente, exploración física, no identificaron prioridades, ni tampoco evaluaron al paciente pediátrico. En lo concerniente al registro del cumplimiento de las actividades el personal de enfermería no efectuaron acciones como: reconocer signos de alerta, valoración de hidratación, control permanente del paciente, consejería a la madre, ni tampoco conoce los exámenes de laboratorio que debieron realizar a los niños menores de cinco años que ingresaron al hospital Enrique Garcés.
- Se diseñó y propuso un protocolo de atención de enfermería para pacientes menores de cinco años con diarrea aguda que acudieron a Emergencias del Hospital Enrique Garcés, el mismo que ayudó a mejorar la calidad de cuidado, evitando complicaciones logrando estadías cortas hospitalarias aprovechando para dar consejo a la madre y otros cuidadores en la prevención de esta patología.

5.2 RECOMENDACIONES

- Las instituciones que hacen salud especialmente los de primer nivel deben elaborar e insertar dentro de su planificación estratégica planes preventivos para la población en riesgo, debido a que esta patología es muy común en los niños menores de cinco años, se debe involucrar a la familia porque es la encargada del cuidado y protección del niño. Educar a las personas involucradas en el cuidado del niño en lo referente al consumo del agua, hábitos de higiene, alimentación, control médico permanente, factores de riesgo para evitar complicaciones , mediante charlas, conferencias, talleres buscando instituciones aleadas para cumplir con los objetivos propuestos.

- Las autoridades de los Centros hospitalarios deben realizar cursos de perfeccionamiento en las diferentes patologías para el personal de enfermería con el que este capacitada para enfrentar todo tipo de problema con eficacia y responsabilidad.

- Se recomienda el análisis y aplicación del protocolo de enfermería planteado para mejorar sus actividades.

6. BIBLIOGRAFIA

1. BRADLEY, Q. 2008. *Estrategias para identificar las causas bacterianas de la diarrea aguda en los países en desarrollo*. Quito. Editorial. Voz andes revista p. 45 – 51.
2. CABALLERO, J. 2005. *Pediatría*. Bogotá. Editorial Uninorte. p. 326 -363.
3. DOMÍNGUEZ, Y. 2005. *Diarreas agudas*. Disponible en <http://www.tupediatría.com/temas.htma>
4. HAY, W. 2002. *Diagnóstico, tratamientos pediátricos*. México; Editorial Manual Moderno p. 1090-1115.
5. INEC. 2006. *Indicadores básicos de salud*.
6. KASPER, D. 2006. *Principios de Medicina Interna*. Chile; Editorial Mac Graw Hill interamericana p. 254-1351.
7. OPS. 2007. *Vigilancia Epidemiológica de diarreas causadas por rotavirus*. Publicaciones científico técnicas. N° 623.
8. PICKERING, L. 2007. *Enfermedades Infecciosas en Pediatría*. Argentina; Editorial Panamericana p. 100-610.
9. PHILIP, O. 2002. *Rehidratación oral, médicos de urgencias y normas prácticas*. p. 95-97
10. RESTREPO, A. 2003. *Enfermedades infecciosas*. Bogotá; Editorial CIB p. 445-450.
11. RUDOLPH, A. 2005. *Pediatría*. Madrid; Editorial Mac Graw Hill p. 356-360
12. RICHARD, B. 2006. *Pediatría de Nelson*. España; Editorial Mac Graw Hill p.422-512
13. STRANGE, G. 2007. *Medicina de urgencias pediátricas*. México; Editorial Mac Graw Hill p. 309-319.
14. SALTOS, K. 2007. *Pediatría*. Ecuador; Editorial Multicolor p. 189-200.
15. TOM, L.2002. *Tratado de Pediatría*. Madrid; Editorial Harcourt p. 177-180.
16. VELEZ, H. 2003. *Fundamentos de Medicina*. Bogotá; p. 162-169
17. VOYER, L. 2003. *Pediatría*. Argentina; Editorial Journal p. 622-634.
18. WALDO, N. 2004. *Tratado de Pediatría*. México, Editorial Mac Graw Hill p. 903-1223.

19. WHALEY & WONG. 2005. *Enfermería Pediátrica*. España; Editorial Mosby
p. 711-719

7. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

INSTRUCCIONES

La presente encuesta tiene como finalidad recolectar información de la historia clínica (Formulario 008), o de familiares que acompañaron al niño o niña menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda atendidos en la Emergencia del Hospital Enrique Garcés en el periodo Mayo- Junio y Julio 2012.

1.- Datos de filiación

a.- Edad.....

b.- Sexo:

Masculino () Femenino ()

c.- Lugar de residencia o procedencia:

Zona urbana () Zona rural () Zona urbano – marginal ()

d.- Persona encargada del cuidado del niño(a)

Madre () Padre () Hermanos () Abuelos () Empleada ()

Otras personas

e.- Nivel socioeconómico de la familia

Muy Bueno () Bueno () Regular () Malo ()

f.- Tipo de Consulta:

Primera () Subsecuente ()

g. Tipo de agua que consume

Potable () entubada () tratada ()

h.- tipo de alimentación

Carbohidratos () vitaminas () proteínas () grasas ()

i.- Número de comidas al día

1 a 3 comidas () 3 a 5 comidas ()

2.- Razones por las que visita el Servicio de Emergencias

- () Diarrea frecuente y abundante.
- () Vómito persistente.
- () Enfermedad grave subyacente (Ejemplos: diabetes, insuficiencia renal).
- () Menores de 2 meses de edad.
- () Decaído o aspecto deteriorado.
- () Irritable o letárgico.
- () Ojos hundidos.
- () Taquicardia.
- () Taquipnea.
- () Disminución de la turgencia de la piel.
- () Extremidades tibias.
- () Mucosas seca.
- () Piel pálida o marmórea.
- () Extremidades frías.
- () Pulsos periféricos débiles.
- () Hipotensión (choque descompensado).

3.- Factores de riesgo que presento la niña o niño con enfermedad diarreica que visito el Área Emergencia del Hospital Enrique Garcés en el periodo Mayo- Junio y Julio 2012.

- () Desnutrición.
- () Evacuaciones con moco y sangre.
- () Uso indiscriminado de antibióticos
- () Frecuencia alta de evacuaciones (> 10 por día).
- () Persistencia de deshidratación (> 24 h)

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
LISTA DE OBSERVACION AL PERSONAL DE EMERGENCIAS DEL
HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS

FAVOR REGISTRAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LA ENFERMERA QUE REALIZA LOS MISMOS QUE SERVIRAN PARA LA TESIS DE “PROTOCOLO DE ATENCION DE ENFERMERIA A PACIENTES CON DIARREA AGUDA QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS”.

Utiliza la enfermera el proceso de enfermería para la atención al paciente con DIARREA

SI NO

Si la respuesta es afirmativa especifique lo que realiza:

ACTIVIDAD	SI	NO
Valoración		
Exploración física		
Identificación de prioridades		
Ejecución de actividades		
Evaluación		

REGISTRE SI CUMPLE O NO CUMPLE LO SIGUIENTE:

ACTIVIDADES	APLICA	NO APLICA
Lavado de manos		
Reconoce signos de alerta o peligro		
Valorara tipo de diarrea y deshidratación		
Inicia tratamiento prescrito		
Cumplimiento y continuación del tratamiento		
Registros: información verbal y escrita		
Valoración de hidratación		
Realiza cuidados de enfermería en diarrea, vomito, fiebre		
Toma signos vitales		
Continua con hidratación de acuerdo a valoración del estado de hidratación (A, B, y C)		
Administración de medicación		
Control permanente al paciente		
Consejería a la madre		
Conoce exámenes de laboratorio, interpreta y comunica		

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Protocolo de atención de enfermería en menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda atendidos en la emergencia del hospital Enrique Garcés 2012		
AUTOR/ES: Caizaluisa Toapanta Ercilia Carolina	TUTOR: Egas Estrella María Luisa	
	REVISORES:	
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	FACULTAD: Ciencias Médicas	
CARRERA: Maestría Emergencias Médicas		
FECHA DE PUBLICACIÓN: 25 de enero del 2013	No. DE PÁGS: 75	
TÍTULO OBTENIDO:		
ÁREAS TEMÁTICAS Emergencias Médicas		
PALABRAS CLAVE: menores de cinco años, filiación, diarrea aguda, deshidratación, desnutrición, protocolo de atención de enfermería.		
RESUMEN: En nuestro país persiste la mal nutrición, la deshidratación infantil al igual que focos de contaminación del ambiente, entre otras dificultades que aún no son superadas, lo cual constituye un grave problema de Salud Pública, ascendiendo la tasa de morbilidad y mortalidad en niños con enfermedad diarreica aguda, produciendo serios estragos bio-sico-sociales importantes para la población, razón por la que la atención sanitaria debe ser rápida, oportuna para contrarrestar dificultades producidas en el infante. Mediante este trabajo evaluamos los conocimientos y la atención de enfermería a pacientes con diarrea aguda para proponer un protocolo de cuidados que mejore la atención de enfermería. En conclusión esta patología es un problema grave de salud que requiere atención permanente de calidad, por lo cual se recomienda la protocolización de enfermería en atención para niños/as menores de cinco años con enfermedad diarreica aguda.		
No. DE REGISTRO (en base de datos):	No. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES	Teléfono: 0986551158	E-mail: carito_selenehotmail.es
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Secretaria de la Escuela de Graduados	
	Teléfono: 2-288082	
	E-mail: egraduadosug@hotmail.com	

