

Artículo original

**¿Examen coprológico es necesario solicitar a todos los pacientes con gastroenteritis aguda? Estudio retrospectivo en el Hospital General Puyo período Enero- diciembre 2022.**  
**Is it necessary to request a coprological examination for all patients with acute gastroenteritis? Retrospective study at the Puyo General Hospital period January-December 2022.**

Toalombo Espín Christian Javier\*, Vásconez Izurieta Rosa Virginia\*\*, Robalino Diaz Andersson Raúl\*\*\*, Cárdenas Silva Jessica Maritza\*\*\*\*

\* Hospital General Puyo-Servicio de Emergencia-Coordinación Zonal 3 Salud-Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9346-3407>

\*\* Hospital General Puyo-Servicio de Emergencia-Coordinación Zonal 3 Salud-Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2562-1260>

\*\*\* Hospital General Puyo-Servicio de Emergencia-Coordinación Zonal 3 Salud-Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2250-7649>

\*\*\*\* Hospital General Puyo-Servicio de Emergencia-Coordinación Zonal 3 Salud-Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0086-3290>

[javiermedico12@gmail.com](mailto:javiermedico12@gmail.com)

Recibido: 4 de noviembre del 2023

Revisado: 26 de noviembre del 2023

Aceptado: 28 de diciembre del 2023

**Resumen.**

La gastroenteritis es causada por virus, bacterias, parásitos esta patología se encuentra entre los motivos frecuentes de consulta en emergencia. Se realizó un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, observacional, no experimental, en el Servicio de Emergencia del Hospital General Puyo durante el periodo 2022, con el objetivo establecer la cantidad de pedidos de examen coprológico, antibiótico terapia y prevalencia de gastroenteritis aguda. Esto a través de recolección de información de historias clínicas, sistema Varanus y resultados de laboratorio con un total de 1974 pacientes. Se identificó que la mayor prevalencia de gastroenteritis se dio en la población comprendida entre 19-60 años con el 41%, además al 56,2% de la población con infección gastrointestinal se le solicitó examen coprológico además el antibiótico más utilizado es el ciprofloxacino.

**Abstract**

Gastroenteritis is caused by viruses, bacteria, parasites, this pathology is among the frequent reasons for emergency consultation. A quantitative, descriptive, observational, non-experimental study was carried out in the Emergency Service of the Puyo General Hospital during the period 2022, with the objective of establishing the number of requests for coprological examination, antibiotic therapy and prevalence of acute gastroenteritis. This was done through the collection of information from medical records, the Varanus system and laboratory results with a total of 1974 patients. It was identified that the highest prevalence of gastroenteritis occurred in the population between 19-60 years old with 41%, in addition to 56.2% of the population with gastrointestinal infection a coprological examination was requested and the most used antibiotic is ciprofloxacin.

**Introducción.**

La palabra "gastroenteritis" se origina de la palabra griega gastrón, que significa "estómago", y enteron, que significa "intestino" es decir inflamación del estómago e intestino (1). A esto se

define como la inflamación del estómago, intestino delgado o grueso que lleva a náuseas, vómito, fiebre, dolor abdominal y diarrea.

Esta se presenta con el incremento del número de deposiciones superior a 3 en el día, de características acuosas o líquidas completamente, acompañado o no de: dolor abdominal, vómito y fiebre (1,2). Los síntomas pueden durar más de una semana, pero en la mayoría de casos 1 a 3 días (3).

Se puede clasificar en base a la duración como aguda, subaguda, crónico o persistente.

Las causas de gastroenteritis tienen etiología: viral (50-70%) especialmente en niños, bacterianas (15-20%) y parasitarias (10-15%), pero dependerá en gran medida de la edad, localización geográfica y estado inmunológico del paciente (4,5,13).

La investigación microbiológica se indicada en pacientes con deshidratación, fiebre o en aquellos con material fecal con presencia de sangre o secreción purulenta. Estos criterios permiten disminuir el uso de recursos hospitalarios. (8,12)

Palabras claves: gastroenteritis, examen coprológico, diarrea, dolor abdominal

### Objetivo:

Establecer la cantidad de pedidos de examen coprológico, a su vez los criterios para solicitud de estos en el Servicio de Emergencia del Hospital General Puyo durante el período de enero a diciembre del 2022.

Identificar la prevalencia y los antibióticos más usados en la gastroenteritis aguda en el servicio de emergencia del Hospital General Puyo.

### Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, observacional, no experimental. En este estudio se incluyó el registro de 2307 pacientes que ingresaron al servicio de Emergencia a partir de enero a diciembre del 2022; los datos se recolectaron del sistema Varanus (sistema informático de registro utilizado en el Servicio de Emergencia) y en las historias clínicas; resultados de laboratorio se obtuvieron del sistema Enterprise-Orion (sistema de registro de exámenes de laboratorio). En consideración a los criterios de inclusión y exclusión se estableció la población de 1974 pacientes para el estudio.

### Criterios de exclusión

- Diagnóstico definido diferente a gastroenteritis.

### Criterios de inclusión

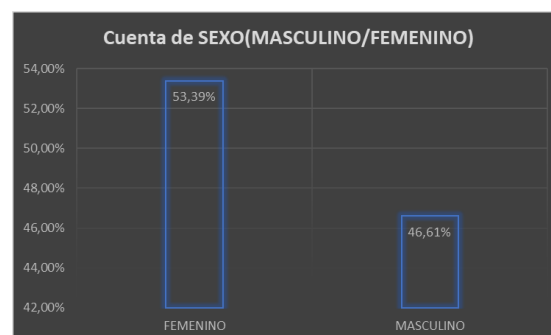
- Registro de pacientes con diagnóstico de gastroenteritis aguda, enteritis aguda, rotavirus, diarrea.
- Que se disponga de datos completos en los registros: sexo, edad, exámenes, tratamiento.

Luego de su recolección, los datos fueron organizado y procesados utilizando el programa Microsoft Excel organizando los resultados según datos de estadística descriptiva.

Los aspectos éticos fueron considerados tomando en consideración con los principios de investigación en humano de la declaración de Helsinki, manteniendo los derechos de confidencialidad en el manejo de los registros.

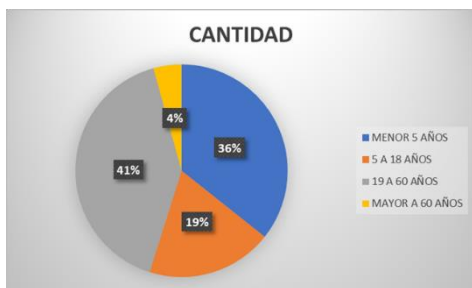
### Resultados

#### Análisis e interpretación de resultados variable SEXO



Siendo la muestra de 1974 pacientes, se obtuvo como resultado que el sexo femenino obtuvo un total de 1054 con un 53,39%, y el sexo masculino obtuvo un total de 920 con un 46,61%.

### Variable edad



EDAD	CANTIDAD
MENOR 5 AÑOS	704
5 A 18 AÑOS	379
19 A 60 AÑOS	807
MAYOR A 60 AÑOS	84
<b>TOTAL</b>	<b>1974</b>

Siendo la muestra de 1974 pacientes, se obtuvo como resultado que la edad que más prevalece con infecciones gastrointestinales radica en los pacientes de 19 a 60 años, con un total de 807 correspondiente al 41%, siguiendo el rango de edad de menores de 5 años con un total de 704 correspondiente al 36%, después tenemos el rango de edad de 5 a 18 años con un total de 379 que corresponde al 19% mientras que el rango de edad mayor a 60 años tienen un total de 84 siendo el 4% ocupando la minoría en porcentaje.

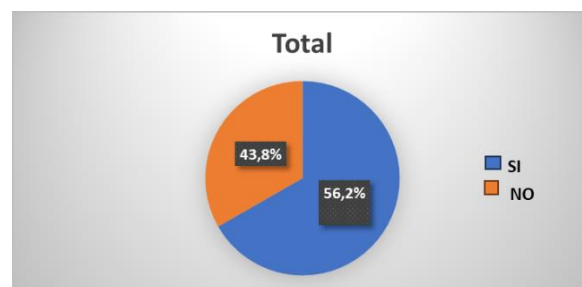
#### Variable signos y síntomas

	TOTAL	Porcentaje
DIARREA	1805	91,43%
VOMITO	767	38,85%
DOLOR ABDOMINAL	889	45,03%
FIEBRE	384	19,45%
SANGRE VISIBLE EN HECES	232	11,75%
DESHIDRATACIÓN	227	11,49%
ALZA TERMICA NO CUANTIFICADA	21	1,06%

Siendo la muestra de 1974 pacientes, se obtuvo como resultado que el síntoma que más prevalece con un total de 1805 fue de diarrea correspondiente al 91,43%, siguiendo el dolor abdominal con un total de 889 correspondiente al 45,03%, después tenemos el síntoma de vómito, con un total de 767 que corresponden al 38,85%, continuando tenemos

el signo de fiebre con un total de 384 siendo el 19,45%, mientras que la presencia de sangre visible en heces tiene un total de 232 ocupando el 11,75%, y por último la deshidratación con un total de 227 correspondiente al 11,49%.

#### Variable examen de heces



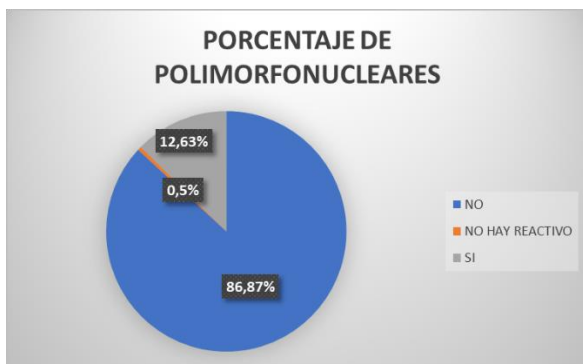
Siendo la muestra de 1974 pacientes, se obtuvo que se le solicitaron 1110 solicitudes de examen coprológico que representa el 56,2 % y a un total de 864 pacientes no se le solicitaron el examen coprológico que representa 43,8%.

#### Variable piocitos



El resultado fue 1696 muestras negativas para piocitos correspondientes al 86%, mientras que 278 muestras correspondientes al 14% si se encontraron piocitos en heces.

#### Variables polimorfonucleares



En total 1715 exámenes correspondientes al 86,87% no se encontró polimorfonucleares, mientras que 249 muestras correspondientes al 12,63% se encontró polimorfonucleares. Por último 10 pacientes correspondientes al no se obtuvo el resultado debido a que no se dispone de reactivo.

#### Variable rotavirus

Variable de rotavirus	
69 pacientes	Rotavirus positivo
340 pacientes	No se obtuvo resultado por no disponibilidad de reactivo.

Del total de la muestra solo 69 pacientes se encontró rotavirus positivo. Además 340 pacientes correspondientes al 17% no se obtuvo el resultado debido a que no se dispone de reactivo.

#### Variable de parásitos

Parásitos	Total
Quites de ameba coli	95 casos
Quistes de blastocitis Homnis	54 casos
Quiste de ameba Histolica	49 casos
Trofozoitos de Chilomastix Mesnilli	36 casos
	234 casos

En total se encontraron 234 casos positivos de parásitos entre ellos Quites de blastocitis Homnis, Quiste de ameba Coli con un total de 54 cada uno seguido por Quiste de ameba Histolica, con 49, Quiste de ameba Coli 41 casos, mientras que los Trofozoitos de Chilomastix Mesnilli 36 casos.

#### Variable medicamentos

Etiquetas de fila	Cuenta de MEDICAMENTOS
NO	920
CIPROFLOXACINA	425
COTRIMOXAZOL	392
AZITROMICINA	111
AMOXICILINA	45
METRONIDAZOL	20
ALBENDAZOL	14
AMPICILINA	13
HIDRATACIÓN	9
CLARITROMICINA	7
RANITIDINA	6
GENTAMICINA	5
CEFALEXINA	3
CEFTRIAXONA	3
PENICILINA BENZATINICA	1
<b>Total general</b>	<b>1974</b>

La prescripción de medicamentos se dio en 425 pacientes con prescripciones fue Ciprofloxacino correspondiente al 21,53% siguiendo el Cotrimoxazol con un total de 392 correspondiente al 19,86%, Azitromicina, con un total de 111 que corresponden al 5,62%, Amoxicilina/ Acido clavulánico con un total de 45 cada uno representando el 2,28%, Metronidazol con un total de 20 correspondiente al 1,01%. Se debe mencionar que hubo 920 resultados correspondientes al 46,61% que NO recibieron tratamiento farmacológico.

#### Discusión

La OMS define la diarrea como deposiciones líquidas superior a 3 ocasiones en 24 horas (6). Además, indican el término agudo cuando tienen un tiempo inferior a 7 días, prolongado de 7-13, persistente de 14-29 días y crónico superior a 30 días (6).

Las CDC en los Estados Unidos identificaron a la salmonella y norovirus como los principales

patógenos de transmisión de gastroenteritis en los alimentos. Hay que tomar en cuenta que tras la introducción de la vacuna contra el rotavirus en menores de 5 años la norovirus ha asumido el liderazgo de infección en esta población, además este agente tiene la particularidad que también puede infectar a adultos. Cuando se sospecha de patógenos bacterianos en este grupo de edad los más probables son: Salmonella entérica (42%), Campylobacter (28%), Shigella (21%), Yersinia (5%) y E. coli O157 (3%) (6).

Durante el examen físico se debe prestar atención a la fiebre en caso de ser leve puede estar asociado a una patología viral y si es superior a 39°C el mismo sugiere probablemente un patógeno invasor bacteriano (3,13). En el estudio se reconoció que solo 19,45% del total de la población de estudio presentó fiebre un signo de alta probabilidad de infección bacteriana en la cual si debemos solicitar examen coprológico.

El dolor abdominal es un síntoma que se presenta de intensidad leve a moderada con localización difusa. En caso de identificar un cuadro de dolor abdominal de localización específica, con defensa, rebota o signos de irritación peritoneal debemos pensar en otro tipo de patología (3,11). El síntoma de dolor abdominal con un total de 889 correspondiente al 45,03% fue el segundo síntoma más frecuente en la población de estudio.

El signo de deshidratación es importante en especial en paciente que se encuentran en edades extremas, inmunocomprometidos o patologías crónicas descompensadas por el alto riesgo de complicaciones (3). La deshidratación puede provocar una lesión renal aguda, visualizada por cambios en el nitrógeno ureico en sangre y creatinina (3,7).

Las pruebas de heces están indicadas en una enfermedad grave (p. ej., signos de deshidratación/hipovolemia, pacientes de alto riesgo (p. ej., mujeres embarazadas, edad superior a 70 años, estado inmunocomprometido) (3,12). Signos y síntomas de diarrea inflamatoria (mucosidad o sangre en la diarrea, fiebre alta), en muchos casos estos están relacionados con enteropatógenos: Salmonella, Shigella, campylobacter, yersinia y Clostridium difficile

(6,7,9). Si la diarrea es persistente en zonas de alta incidencia parasitaria se debe enviar muestras de heces para estudio de protozoarios entre ellas (Giardia lamblia, especies de Cryptosporidium, Cyclospora) (2, 5, 6).

En algunos casos es necesario identificar el agente etiológico mediante cultivo bacteriano de heces. Estos casos incluyen diarrea grave o prolongada, síntomas compatibles con enfermedad invasiva, pacientes de alto riesgo o una evolución desfavorable de la enfermedad (10).

En el presente estudio la solicitud de examen coprológico a un total de 1110 casos 164,2% de una muestra de 1971 pacientes lo que representa una alta demanda de este examen. Las guías internacionales son concisas en los puntos a identificar para solicitar estudios de laboratorio en pacientes con gastroenteritis: deshidratación, estado febril o en presencia de sangre o pus en heces, signos de sepsis sumado a biometría hemática y electrolitos (4)(5).

La gastroenteritis viral aguda es un diagnóstico clínico, por tanto, pacientes con hidratación adecuada y ausencia de factores de riesgo de enfermedad grave no necesariamente justifican pruebas adicionales (3,13). En nuestra investigación solo 39 pacientes dieron positivo para rotavirus pero este dato no es muy fiable pues existió durante el estudio escases de reactivo para identificar a este agente viral.

La presencia de leucocitos, piocitos y sangre en heces sugiere una causa de gastroenteritis bacteriana (5). Del total de estudios de heces se encontró que solo 278 exámenes presentaron positividad para piocitos siendo un valor bajo en comparación al total de solicitudes.

El tratamiento empírico se recomienda en pacientes menores de 3 meses de edad con sospecha de agentes bacterianos, pacientes inmunocomprometidos, presencia de fiebre, heces sanguinolentas, dolor abdominal (6,11).

El tratamiento empírico debe ser considerado en caso de fiebre o heces con sangre, además de compromiso general recomendando el uso de fluoroquinolonas como ciprofloxacino, macrólidos

como azitromicina o trimetropim sulfametoxazol para pacientes adultos en dependencia de la susceptibilidad local. En niños menores de 3 meses se recomienda cefalosporinas o azitromicina (6,8,11). Los fármacos más usados en el servicio de emergencia se encuentran el ciprofloxacino, cotrimoxazol, ampicilina, azitromicina, amoxicilina, metronidazol, albendazol los cuales se encuentran entre los fármacos que se recomiendan a nivel internacional. (12,13)

### Conclusiones

Según los resultados de la investigación la solicitud de examen coprológico llegó al 56,2% del total de pacientes con gastroenteritis aguda, pero si se solicita exámenes en base a criterios establecidos como son signos de sepsis, deshidratación, heces con sangre, fiebre, los cuales tienen alta sospecha de infección bacteriana esto permitirá el ahorro de recursos económicos al sistema nacional de salud del Ecuador.

De acuerdo a los resultados de la investigación, los fármacos de primera línea ciprofloxacino, cotrimoxazol son los más usados en el servicio de emergencia, los cuales van acorde a las recomendaciones de las guías internacionales.

### Conflictos de intereses

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y corporativo.

### Consentimiento para publicación

La publicación y divulgación de esta investigación fue aprobada por el Departamento de Docencia e Investigación del Hospital General Puyo.

### Declaración de contribución

Todos los autores participaron en la recolección de información y en el desarrollo del presente artículo para su publicación

### Referencias.

1. Yin Y, Zhou D. Organoid and enteroid modeling of salmonella infection. *Front Cell Infect*

*Microbiol* [Internet]. 2018 [citado el 10 de noviembre de 2023];8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2018.00102>

2. Schmidt MA, Groom HC, Rawlings AM, Mattison CP, Salas SB, Burke RM, et al. Incidence, etiology, and healthcare utilization for acute gastroenteritis in the community, United States. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2022;28(11):2234–42. Disponible en: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/28/11/22-0247\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/28/11/22-0247_article)

3. Stuempfig ND, Seroy J. *Viral Gastroenteritis*. StatPearls Publishing; 2023.

4. de Salud S. Atención, Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda en Adultos en el primer nivel de atención (Guía de Referencia Rápida) [Internet]. gob.mx. [citado el 10 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/atencion-diagnostico-y-tratamiento-de-diarrea-aguda-en-adultos-en-el-primer-nivel-de-atencion-guia-de-referencia-rapida>

5. Graves NS. Acute gastroenteritis. *Prim Care* [Internet]. 2018;40(3):727–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2013.05.006>

6. Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff K, et al. 2017 infectious diseases society of America clinical practice guidelines for the diagnosis and management of infectious diarrhea. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2018 [citado el 10 de noviembre de 2023];65(12):e45–80. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/65/12/e45/4557073>

7. Kim YJ, Park K-H, Park D-A, Park J, Bang BW, Lee SS, et al. Guideline for the antibiotic use in acute gastroenteritis. *Infect Chemother* [Internet]. 2019 [citado el 10 de noviembre de 2023];51(2):217. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3947/ic.2019.51.2.217>

8. Fleckenstein JM, Matthew Kuhlmann F, Sheikh A. Acute bacterial gastroenteritis. *Gastroenterol Clin North Am* [Internet]. 2021;50(2):283–304. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gtc.2021.02.002>

9. Gholam AI, Alosaimi EA, Dham M, Saad A, Alharbi AS, Bohassan RHA, et al. Gastroenteritis diagnosis and management in children: A simple literature review [Internet]. Archivepp.com. [citado el 10 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://archivepp.com/storage/models/article/p6O8eG3FjB7cCmL3fGQGQy7sVWP462eKssvG8iNfPNxVAXjImkXgXoK6OvwM/gastroenteritis-diagnosis-and-management-in-children-a-simple-literature-review.pdf>
10. Florez ID, Al-Khalifah R, Sierra JM, Granados CM, Yepes-Nuñez JJ, Cuello-Garcia C, et al. The effectiveness and safety of treatments used for acute diarrhea and acute gastroenteritis in children: protocol for a systematic review and network meta-analysis. *Syst Rev* [Internet]. 2018;5(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0186-8>
11. Dra. YLA. Etiología y manejo de la gastroenteritis aguda infecciosa en niños y adultos [Internet]. Elsevier.es. 2018 [citado el 10 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S071686401470063X>
12. Stanyevic B, Sepich M, Biondi S, Baroncelli GI, Peroni D, Di Cicco M. The evolving epidemiology of acute gastroenteritis in hospitalized children in Italy. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2022;181(1):349–58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-021-04210-z>
13. Bruzzese E, Giannattasio A, Guarino A. Antibiotic treatment of acute gastroenteritis in children. *F1000Res* [Internet]. 2018 [citado el 10 de noviembre de 2023];7(193):193. Disponible en: <https://f1000research.com/articles/7-193/pdf>