



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN PACIENTES QUE
INGRESAN POR CONSULTA EXTERNA AL HOSPITAL JOSÉ HERNÁN
SOTO CADENILLAS DE CHOTA, CAJAMARCA - PERÚ**

FREQUENCY OF INTESTINAL PARASITOSIS IN PATIENTS ADMITTED
FOR OUTPATIENT CONSULTATION AT THE JOSÉ HERNÁN SOTO
CADENILLAS HOSPITAL IN CHOTA, CAJAMARCA - PERU

TESIS PARA OPTAR POR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORAS

ASTRID STEPHANIE AGUEDO HUIZA

MÉLANIE MALHABER MUNDACA

ASESOR

MANUEL ANTONIO MENDOZA AQUIJE

CO-ASESORA

LUZ CARBAJAL ARROYO

LIMA - PERÚ

2023

JURADO

Presidenta: Dra. Meylin Rosa Aphanh Lam de Vilchez

Vocal: Dra. Bethsy Gitzel Reto Zapata

Secretaria: Dra. Lourdes Lissette Tupia Cespedes

Fecha de Sustentación: 14 de junio de 2023

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Mag. Manuel Antonio Mendoza Aquije

Facultad de Ciencias y Filosofía

Departamento de Ciencias Biológicas y Fisiológicas

ORCID: 0000-0003-2662-5626

CO-ASESORA

Dra. Luz Aurora Carbajal Arroyo

Facultad de Ciencias y Filosofía

Departamento Académico de Estadística, Demografía,

Humanidades y Ciencias Sociales

ORCID: 0000-0001-5448-3528

DEDICATORIA

A nuestros padres por el apoyo incondicional en nuestros estudios y futuro.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros asesores quienes fueron nuestros guías para realizar esta investigación.

Al Ph.D. Diego Ugarte por orientarnos académica y moralmente.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente estudio ha sido autofinanciado por las dos autoras.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN PACIENTES QUE INGRESAN POR CONSULTA EXTERNA AL HOSPITAL JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS DE CHOTA, CAJAMARCA - PERÚ

INFORME DE ORIGINALIDAD

13% INDICE DE SIMILITUD	13% FUENTES DE INTERNET	5% PUBLICACIONES	4% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
2	de.slideshare.net Fuente de Internet	1%
3	anniesolisescalante.wordpress.com Fuente de Internet	1%
4	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1%
7	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
8	GREEN ENVIRONMENT S.A.C.. "DIA del Proyecto Planta de 40 TMD para Recuperación de Zinc/Hierro/Calcio-	<1%

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Resultados	11
V. Discusión	13
VI. Conclusiones	22
VII. Referencias Bibliográficas	25
VIII. Tablas, gráficos y figuras	31
Anexos	38

RESUMEN

Antecedentes: En el 2 018, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que el 24% de la población mundial presentaba parasitosis, en especial aquellos pertenecientes a países en vías de desarrollo. En el Perú son muy pocos los estudios realizados que determinan la frecuencia de parasitosis intestinal (PI). El hospital nacional de nivel II-1 José Hernán Soto Cadenillas (JHSC) es uno de los principales establecimientos de salud de Chota que ha recopilado información desde el año 2 011 sobre PI; sin embargo, esta no ha sido analizada. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de PI en los pacientes que ingresan por consulta externa al hospital JHSC entre los años 2 011 y 2 019. **Materiales y métodos:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal que usa datos recopilados por el hospital y la Dirección Subregional de Salud (DISA) de Chota. **Resultados:** La frecuencia de PI es de 4,17 (95% IC 4,06-4,27). El diagnóstico con la mayor cantidad de casos fue Giardiasis. Más del 60% de los infectados fueron del sexo femenino y pertenecientes al grupo etario de 0 a 11 años de edad. **Conclusiones:** A lo largo del período 2 011 y 2 019 se observa una disminución en la frecuencia porcentual de la PI. Hay muchos factores que podrían haber influenciado en este resultado; por ejemplo: mejor acceso al agua potable y desagüe, buen manejo de medidas preventivas de la PI, o gran cantidad de asintomáticos. Se requiere realizar más estudios para determinar con certeza el estado de PI en el distrito de Chota.

Palabras clave: Parasitosis Intestinales, Atención Ambulatoria, Perú.

ABSTRACT

Background: In 2018, the World Health Organization (WHO) estimated that 24% of the world's population had parasitosis, especially those from developing countries. In Peru, only a few studies have been conducted that determine the frequency of intestinal parasitosis (IP). The level II-1 José Hernán Soto Cadenillas National Hospital (JHSC) is one of the main health establishments in Chota that has collected information about IP since 2011; however, this data has not been analyzed. **Objective:** To determine the frequency of IP in patients admitted by outpatient service to the JHSC hospital between 2011 and 2019. **Materials and methods:** Observational, descriptive, and cross-sectional analysis of the data collected by the hospital and the Subregional Health Directorate (DISA) of Chota. **Results:** The frequency of IP was 4.17% (95% IC 4,06-4,27). The diagnosis with the largest number of cases was Giardiasis. More than 60% of those infected were female and belonged to the age group of 0 to 11 years. **Conclusions:** A decreasing trend in the frequency of IP was observed throughout the years 2011 and 2019. We identified as possible causes for this trend the better access to drinking water and drainage, the good management of IP's preventive measures, and the great number of asymptomatic cases. However, further studies are required to determine the main factor for the decrease of the IP frequency in the Chota district.

Key words: Parasitic Diseases, Ambulatory Care, Peru.

I. INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal (PI) es uno de los grandes problemas de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 24% de la población mundial estaría infectada con algún tipo de parasitosis (1). Esto afecta más a los países en vías de desarrollo ubicados en regiones tropicales y subtropicales, comunidades pobres y/o áreas con poco acceso al agua potable (1, 2, 3). Así mismo, las complicaciones producto de la infección por PI están relacionadas con la anemia, el deterioro del estado nutricional, físico y cognitivo (1). Como resultado, la PI genera un impacto negativo en el aspecto económico, social, laboral, productivo y educativo (4).

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) definen a los parásitos como organismos que viven en el cuerpo de huésped y se alimentan a expensas de este (5). Estos pueden clasificarse en dos grupos según su naturaleza: protozoos (*Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y el género *Cryptosporidium*) y helmintos (pueden ser a su vez nemátodos —*Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale/Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*— y platelmintos —*Hymenolepis nana*, *Taenia saginata* y *solium*—) (5). Generalmente, su órgano blanco son los intestinos y es ahí de donde extraen nutrientes para vivir y reproducirse. Las PI se contraen por la ingesta de quistes de los protozoos, huevos o larvas de gusanos o por su penetración vía transcutánea desde el suelo (6). Los síntomas más comunes pueden ser los siguientes: dolor o distensión abdominal, diarrea, náuseas y vómitos, pérdida de peso, anemia o fiebre (1, 6). En algunos casos el hospedero puede ser asintomático como en el caso de PI por *Giardia lamblia* (7, 8).

Para tratar las PI generalmente la OMS recomienda la administración de antiparasitarios como mebendazol o albendazol (1). Aunado a ello, se recomiendan diversas medidas preventivas como correctas prácticas de higiene y aseo personal, un óptimo tratamiento de agua, un adecuado saneamiento y cumplimiento de políticas de salud (1, 9). Se ha visto que una adecuada educación y concientización de las personas, en especial de niños y jóvenes, contribuye a lograr este objetivo (9).

El Perú presenta muchos factores de riesgo que contribuyen con la alta prevalencia de PI y terminan afectando severamente la salud de la población (9, 10, 11). La región Cajamarca es un claro ejemplo, pues presenta varios factores de riesgo que predisponen a las personas a presentar esta infección: carencia de servicios básicos, el consumo de agua no potable, tratamiento inadecuado de excretas, el residir en zonas rurales, entre otros (10, 12) (Anexo 1). Adicionalmente, son pocas las investigaciones que se enfocan en la parasitosis pese a que Cajamarca como región figura como uno de los departamentos a nivel nacional con mayor prevalencia de parasitosis independientemente del agente parasitario que la causa (13, 14).

En el distrito de Chota, perteneciente a la región de Cajamarca, la infección por parásitos tiene una alta prevalencia (13, 14). Entre los principales factores de riesgo involucrados con la población chotana se encuentra el consumo de agua no tratada y de alimentos que han sido regados con aguas servidas (13). A ello se le suman incorrectas prácticas de higiene; por ejemplo: el defecar al aire libre, lo que con la lluvia va a parar en cuerpos de agua próximos para después servir de alimento y/o bebida para el ganado y el sembrío de verduras y hortalizas (15, 16). También encontramos la onicofagia, el lavado incorrecto de las manos, la venta de alimentos

en veredas y en lugares inapropiados (13). En relación con los factores socioeconómicos que contribuyen a la propagación de PI se encuentra que algunos hogares no cuentan con los servicios básicos de agua y desagüe (13, 14). Asimismo, en el campo laboral, la mayoría de sus habitantes se dedican a la agricultura y la ganadería, lo cual constituye también un factor de riesgo, pues se encuentran frecuentemente expuestos a animales vacunos, bovinos y el mismo suelo que pueden servir como reservorio para diversos parásitos (11).

En el estudio transversal realizado por Guevara, se encontró una prevalencia de 71% de parasitosis intestinal en niños menores de 6 años que asistían a la institución educativa N° 10 381 durante el 2 013 en Chota (13). Los parásitos encontrados con mayor frecuencia fueron *Giardia lamblia* (25,4%) y *Ascaris lumbricoides* (13,6%) (13).

A su vez, el 2 014, en el estudio transversal de García se encontró un porcentaje del 25% de PI en niños de 1 año y un 37,5% de casos con PI en niños de 4 años quienes se atendían en el centro de salud de primer nivel llamado Churucancha, en Chota (14).

Actualmente, el hospital nacional JHSC atiende a la mayor parte de pobladores chotanos, los cuales ingresan por consulta externa y cuenta con un registro de casos diagnosticados de PI desde el año 2 011, además de aplicar el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2 017-2 021 y los Lineamientos para la Desparasitación Preventiva contra Geohelminthos en el Perú (17, 18). Por esta razón, se encontró que 5 998 es el total de pacientes diagnosticados con algún tipo de parasitosis, de los cuales 5 816 fueron identificados como infecciones por PI (5).

Este estudio permitirá describir, analizar y estimar la frecuencia de PI en los pacientes que asisten por consulta externa al hospital JHSC ubicado en Chota, Cajamarca - Perú entre los años 2 011 y 2 019.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la frecuencia de PI en los pacientes que fueron atendidos por consulta externa al hospital JHSC de Chota (ubicado en la región de Cajamarca en Perú) entre los años 2 011 y 2 019.

Objetivo específico

Caracterizar a los pacientes diagnosticados con PI que fueron atendidos por consulta externa al hospital JHSC durante los años 2 011 y 2 019 por sexo, edad y año de atención, e identificar las etiologías de PI más frecuentes en la población de estudio.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Lugar de Estudio

El distrito de Chota, perteneciente a la región de Cajamarca, se encuentra ubicado en la sierra norte del Perú (19). Presenta una altitud de 2 388 m.s.n.m. y está ubicada en el meridiano imaginario 78°39'29'' de longitud occidental, una latitud de 6°33'48'', además de un territorio de 3 795,2 km² (19). La capital, Chota, está ubicada en la meseta de Akunta a 2 388 m.s.n.m. (Figura 1) (19).

A su vez, el distrito de Chota presenta los siguientes límites: por el norte están los distritos de Conchán y Chigrip, por el oeste están los distritos de Conchán y Chigrip, sur están los distritos de Bambamarca y Hualgayoc, y por el este limita con el distrito de Chalamarca (19).

El principal establecimiento de salud del distrito de Chota es el hospital JHSC, el cual es de categoría II-1 y brinda atención a toda la dirección de salud de Chota (19). Como parte de su infraestructura, cuenta actualmente con 130 camas, un área total de 18 000 m² (19). Además, entre sus ambientes se encuentran oficinas de administración, consultorios externos, áreas de hospitalización en diversas especialidades, laboratorio, áreas de servicios auxiliares, salas de operaciones, cuidados intermedios, área de emergencias y de servicios generales (19).

Diseño del estudio

El presente estudio es de tipo observacional descriptivo de corte transversal, ya que se va a describir a los parásitos encontrados y su frecuencia en la población de estudio. Los datos fueron proporcionados por la Dirección Subregional de Salud de Chota (base secundaria).

Población

La población consistió en todos los pacientes que fueron atendidos por consulta externa de todos los servicios del hospital JHSC, ubicado en Chota, entre los años 2 011 y 2 019.

Muestra

La muestra consistió en los pacientes que ingresaron por consulta externa, principalmente por las siguientes especialidades: pediatría, gastroenterología y medicina interna, con diagnóstico de PI entre los años 2 011 a 2 019 al hospital JHSC.

Criterios de inclusión. Pacientes que ingresaron por consulta externa con el diagnóstico de PI entre los años 2 011 al 2 019 cuyo diagnóstico de PI fue confirmado por exámenes de laboratorio (Anexo 2).

Criterios de exclusión. Se ha excluido a los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de PI en años fuera del periodo comprendido entre el 2 011-01-01 y 2 019-12-31 al hospital JHSC. Esta exclusión se debe a que si bien se cuentan con los datos del año 2 020, estos no se encuentran completos debido a la pandemia de COVID-19. Además, no se cuentan con datos previos al año 2 011.

Recolección de datos

Para el desarrollo del presente estudio se emplea una base de datos provista por la unidad de estadística de la DISA de Chota mediante la solicitud de la directora del hospital JHSC (20). Esta base de datos recopila información de los pacientes que ingresaron por consulta externa con el diagnóstico de PI entre los años 2 011 al 2 019 (Anexo 3). La base de datos contiene sexo, grupo etario dividido en intervalos

de años (0-11 años, 12-17 años, 18-29 años, 30-59 años y de 60 años a más), año de atención y diagnóstico de PI (20).

Para el registro de los datos presentados en dicha base de datos, el personal de salud se basó en los diagnósticos etiológicos de las PI plasmados en las hojas HIS (sistema de información hospitalaria) posterior a su confirmación por laboratorio a partir del año 2 011. Sin embargo, recalcamos que no se podrían acceder rápidamente a aquellas hojas HIS registradas con año de atención antes del 2 018, pues no se conoce su ubicación exacta en el archivo del hospital. El hospital JHSC solamente realizó un conteo global de cada uno de los diagnósticos correspondientes a PI en su respectivo año y lo clasificó por etiología de PI, sexo y grupo etario, y procedió a compartirla con la DISA de Chota. A partir del año 2 018, sí es posible acceder a acceder a las hojas HIS de los pacientes mediante el sistema virtual de registro del MINSA (20). A su vez, la DISA de Chota reconoció la validez de los datos empleados en la base de datos del presente estudio mediante una carta de respuesta confirmatoria (Anexo 4).

Así mismo, es importante resaltar que se desconoce si existe algún tipo de registro de aquellos pacientes que han recibido algún tipo de desparasitación contra las PI fuera del establecimiento de salud.

Procesamiento de datos

Se ha realizado la investigación de forma virtual con el uso de laptops y sus respectivos sistemas operativos vigentes. El programa Microsoft Excel para Mac versión 16.69.1 fue usado para elaborar una base de datos y el programa estadístico Stata/SE 17.0 para el análisis estadístico. Se elaboraron tablas de frecuencia simple

y de doble entrada que muestran los resultados obtenidos. Para la distribución de la proporción de PI se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

Para el presente estudio se utilizaron las siguientes variables: edad, diagnóstico, sexo, y año. Se detallan sus características y definiciones en la tabla 1 (Tabla 1).

Finalmente, se utilizó la siguiente fórmula para el cálculo de la proporción de PI:

$$p_i = \frac{f_i}{n}$$

donde p_i es la proporción de parasitosis intestinal del grupo i , f_i es el número de pacientes diagnosticados con PI entre los años 2 011 y 2 019 del grupo i y n corresponde al total de pacientes atendidos en el hospital JHSC por consulta externa entre los años 2 011 y 2 019.

Definición operacional de variables

En el presente trabajo figuran cuatro variables clasificadas según su función. Las características demográficas son evaluadas gracias a las variables sexo y edad. La etiología de PI es evaluada por la variable diagnóstico. Por último, el tiempo de análisis es evaluado por la variable año. En la tabla 1 se especifica mejor la caracterización y definición operacional de las variables (Tabla 1).

A su vez, en la tabla 2 se detalla el significado y código de cada una de las variables del diagnóstico de PI según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) (21) (Tabla 2).

Aspectos éticos del estudio

El presente proyecto fue presentado, antes de su ejecución, ante el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. La información personal de los sujetos participantes del estudio es resguardada en el hospital JHSC.

Se solicitará solo la información suficiente y necesaria la cual comprende edad, sexo, año de registro y diagnóstico CIE-11 (21) (Anexo 3).

Además, se envió una carta de solicitud a la directora del hospital JHSC donde se solicitó el permiso correspondiente para el uso y análisis de los datos del presente estudio (Anexo 5).

IV. RESULTADOS

La frecuencia de PI en los pacientes que asistieron a consulta externa al hospital JHSC de Chota entre los años del 2 011 al 2 019 fue de 4,17 (Tabla 6). En base a este resultado, se estima que la cantidad real de personas con PI en el distrito de Chota se encuentra en el intervalo de 4,06 y 4,27 de acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio (Tabla 6).

En primer lugar, del total de 5 816 pacientes que se atendieron por consulta externa en el hospital JHSC y fueron diagnosticados con PI entre los años 2 011 y 2 019, 60,85% son del sexo femenino y 39,15% son del sexo masculino. Se obtuvo que la Giardiasis, A07.1 (dx4) fue el más frecuente en ambos sexos; mientras que Himenolepiasis, B71.0 (dx6) fue el menos frecuente. El sexo femenino no presentó ningún caso para Teniasis no especificada, B68.9 (dx3) ni Himenolepiasis, B71.0 (dx6); mientras que el masculino no obtuvo ninguno para Disentería amebiana aguda, A06 (dx1) (Tabla 3).

En segundo lugar, del mismo total, 61,31% corresponden al grupo etario de 0 a 11 años, 13,77% corresponde al grupo etario de 12 a 17 años, 6,40% corresponde al grupo etario de 18 a 29 años, 10,45% corresponde al grupo etario de 30 a 59 años y 8,06% corresponde al grupo etario de 60 a más años de edad. Se obtuvo que la Giardiasis, A07.1 (dx4) presentó mayor cantidad de casos para el grupo de 0 a 11 años de edad (Tabla 4). El diagnóstico de Enterobiasis, B80 (dx11) es el segundo con mayor número de casos en el grupo de 0 a 11 años de edad. Además, Giardiasis, A07.1 (dx4) es más prevalente en todos los grupos etarios restantes. El grupo etario con menor número de pacientes es el grupo de 18 a 29 años de edad. Así mismo,

Himenolepiasis, B71.0 (dx6) y Ascariasis con complicaciones intestinales B77.0 (dx7) se han encontrado en el grupo etario de 0 a 11 años (Tabla 4).

En tercer lugar, del total mencionado, el año 2 011 presenta 11,83% casos; el año 2 012 presenta 8,68% casos; el año 2 013 presenta 18,09% casos; el año 2 014 presenta 14,75% casos; el año 2 015 presenta 20,99% casos; el año 2 016 presenta 11,49% casos; el año 2 017 presenta 0,74% casos; el año 2 018 presenta 5,47% casos; el año 2 019 presenta 14,13% casos (Tabla 5). Como se puede apreciar, el año 2 015 fue el que presentó mayor cantidad de casos (20,99%), luego sigue el año 2 013 (18,09%); mientras que el año con menos casos fue el 2 017 con un 0,74% (Tabla 5). Asimismo, Giardiasis, A07.1 (dx4) es prevalente en la mayoría de los años dentro del período 2 011 – 2 019, con excepción del 2 015, donde el diagnóstico Parasitosis intestinal sin otra especificación, B82.9 (dx10) fue el que tuvo mayor número de casos (Gráfico 1).

En cuarto lugar, el diagnóstico con mayor porcentaje de casos fue Giardiasis (dx4) con 64,56% (3 755). El segundo mayor porcentaje le corresponde al diagnóstico de Parasitosis intestinal sin otra especificación (dx10) con un 29,04% (1689). En tercer lugar se encuentra enterobiasis (dx11) con un 3,71% (Gráfico 2).

Finalmente, se calculó la frecuencia de PI de todos los años comprendidos entre el 2 011 y 2 019 (Tabla 6). Con ello, la frecuencia de PI del año 2 013 fue el mayor de todos con un 8,96 casos por cada 100 pacientes (Tabla 6). Por otra parte, el año 2 017 tuvo la menor frecuencia, con un valor de 0,19 casos por cada 100 pacientes que fueron atendidos (Tabla 6).

V. DISCUSIÓN

De 139 452 pacientes que asistieron por consulta externa al hospital JHSC de Chota entre los años 2 011 y 2 019, se encontró una frecuencia de PI de 4,17% (5 816 pacientes) (Tabla 6). Este resultado es cercano a lo encontrado por Vidal Anzardo, quien menciona, de forma general, que en el Perú a lo largo del periodo 2 010 y 2 017 la frecuencia de parasitosis es de 4,9% (2).

Los proyectos llevados a cabo por instituciones gubernamentales, tales como el MINSA o SENASA, podrían haber influido en el resultado obtenido de PI (2, 17, 22). Una de las principales medidas gubernamentales implementadas para la prevención de la transmisión de enfermedades infecciosas (incluidas las PI) en Chota se encuentra la promoción de las buenas prácticas ganaderas gracias a las Escuelas de campo (17, 22). A esto se le suma el estudio de Mamani, el cual concluye en que al aplicar una intervención de estrategias preventivas basada en la experiencia, comunicación y empoderamiento hacia los pobladores con sustento científico aplicable al entorno rural de la sierra del Perú permitió reducir los casos de diarrea, anemia y de parasitosis en menores de cinco años (23).

Por otro lado, las personas estarían tomando en consideración las recomendaciones brindadas por el MINSA para la prevención de las PI, tales como la desparasitación intestinal a las personas mayores de 2 años con el uso de albendazol o mebendazol, la desparasitación de los familiares de los pacientes con PI que tengan entre 2 a 5 años, el lavado constante de manos, el mejoramiento de los sistemas de agua potable y desagüe, entre otros (17, 18).

Adicionalmente, se ha reportado según Muadica que el 73,83% de las personas partícipes en su estudio pertenecieron al grupo de asintomáticos, mientras que

26,16% presentaron síntomas (24). Así, las personas del presente estudio representadas en el 4,17% que fueron diagnosticados con PI y asistieron al hospital posiblemente tendrían una sintomatología de intensidad moderada, moderada-grave o grave, la cual les dificultaba realizar sus actividades diarias. El ser asintomático o presentar una sintomatología leve, en el caso de algunas PI como la ascariasis, podría deberse a la cantidad de parásitos que posee el huésped, pues este es directamente proporcional a la sintomatología del paciente (25).

No obstante, en diversos estudios se ha estimado que la presencia de casos asintomáticos de PI estaría alrededor del 50% (24, 26). Es decir que una gran parte de los pacientes que están infectados no presentarían síntomas que puedan dificultar su desempeño en realizar sus actividades diarias y por ende no tienen la necesidad de solicitar un servicio de salud (7, 8).

Por último, habría que considerar la influencia del aspecto socioeconómico e infraestructural de la población chotana en el presente resultado. La provincia de Chota se ubica en el tercer puesto de las provincias más pobres del Perú; mientras que el distrito de Chota se ubica en el puesto 422 de los 1874 distritos más pobres del Perú según el Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2 018 (27) (Anexo 6 y 7). La OMS resalta que la condición de pobreza aumenta los riesgos de morbilidad, como las PI, y discapacidad debido a que se está más expuesto a riesgos tanto personales como ambientales, a ser desnutridos y a tener menor acceso a la información y a los servicios de salud (28). Sobre el aspecto de infraestructura en el distrito de Chota y de acuerdo al último censo realizado por el INEI en el 2 017, se mencionan algunos aspectos de la vivienda y el servicio de agua que son considerados como factores de riesgos para contraer algún tipo de PI (29). Los

principales son los siguientes: el 30,53% de las viviendas están construidas con adobe; el 56,14% tiene como material de construcción predominante en los pisos a la tierra; como servicio higiénico principal el 26,62% tiene un pozo ciego, mientras que el 7,66% realiza sus necesidades en campo abierto; el 15,76% se abastece de agua gracias a un pozo de agua subterránea; y el 45,82% cuenta a la semana con al menos 3 horas del servicio de agua al día (29) (Anexo 1).

PI y sexo

El presente estudio indica que las mujeres son las más afectadas por las infecciones de PI (60,85%) a comparación de los hombres (39,15%) en el periodo 2 011 a 2 019 (Tabla 3). Si bien no existiría una diferencia fisiológica significativa entre hombres y mujeres relativa a la infección por PI, este resultado podría ser explicado por los aspectos conductuales y culturales de la población chotana, lo cual coincide con el estudio de Navone (30, 31).

Otra posible forma de entender esta diferencia la podemos encontrar al observar la distribución de sexos en el total de pacientes que asistieron al hospital JHSC entre el 2 011 y el 2 019. Según los resultados obtenidos en las plantillas de Excel que fueron brindadas por la DISA se observa que son las mujeres las que ocupan el mayor porcentaje con un 64,10% (Tabla 7) (20). Es decir, son las mujeres quienes solicitan con mayor prontitud los servicios de salud (32). En el estudio realizado por Cassese, se menciona que las mujeres viven más que los hombres, pero se enferman más, usan más medicamentos que los hombres y tienen una mejor conciencia sobre su salud (32). Además, ellas siguen con más atención las sugerencias de médicos y farmacéuticos; confían tanto en los medicamentos genéricos como en la medicina alternativa (32).

Cabe recalcar que en el distrito de Chota hay una mayor cantidad de mujeres (25 159) que de hombres (21 331) según los datos basados en el último Censo Nacional de Población y Vivienda en el año 2 017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (29).

Finalmente, el hecho de que las mujeres sean las que acudan más al nosocomio por el diagnóstico de PI también se puede explicar tanto sus prácticas conductuales como a que éstas son más conscientes de su salud (30, 31).

PI y grupo etario

El grupo etario de 0 a 11 años de edad fue el más afectado con un 61,31% del total de pacientes (Tabla 3). Este aspecto concuerda con el estudio realizado por Pajuelo en el que se estudió a 108 pacientes desde los 11 meses hasta los 11 años, el cual menciona que la frecuencia de PI en el Hospital de Emergencias Pediátricas, Lima, Perú fue de 50,9% (33). Algunas razones que podría explicar este resultado son las siguientes: los niños están más expuestos a los factores de riesgo para la transmisión de las PI, la relación que estos establecen con las diversas fuentes de infección, las prácticas de juegos propias de su edad, los hábitos de higiene y a que su sistema inmune no estaría totalmente desarrollado (7, 13, 30, 31).

PI y año

A lo largo del periodo 2 011 y 2 019 se observa una tendencia descendente e inconstante en la frecuencia de PI por año, pues a lo largo de este periodo se observan picos de incremento: 2 013 y el 2 015; así como valles de descenso del cual resaltamos el suscitado en el 2 017 (Gráfico 1). A esto se le suma el incremento de la frecuencia de PI que incluye a los años 2 018 y 2 019 (Gráfica 1).

El año con la mayor frecuencia de PI fue el 2 013 con un 8,96% (Tabla 6). Este resultado podría deberse a las obras de agua y saneamiento, a la Gestión de Servicios de Saneamiento por SEMAPA y a la construcción de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) realizadas a partir del año 2 012 por la Municipalidad de Chota, Gobierno Regional de Cajamarca y la empresa PROREGION (34) (Tabla 6). Durante la realización de dichas obras, probablemente se generaron cortes en la distribución de agua en ciertos sectores cercanos a las obras, lo cual pudo haber causado que los pobladores manipulen incorrectamente el agua recolectada o que el agua no fuese almacenada adecuadamente, provocando la contaminación de la misma (35).

No obstante, en el año 2 015 hubo una mayor cantidad de pacientes (1 221) que asistieron al hospital con el diagnóstico de PI, pero se obtuvo una frecuencia de PI de 6,99% (Tablas 6 y 7). Podría ser el caso de que en este año se sigan manteniendo las obras de saneamiento y agua, esto conllevaría a que los pacientes sigan acudiendo al hospital y sean diagnosticados con PI, aunado a las incorrectas prácticas de higiene, consumo de alimentos contaminados, etc. (13, 14, 34). Sin embargo, se debería considerar que también hubo otros pacientes que ingresaron por diagnósticos diferentes al de PI o por emergencia: situaciones no contempladas en este estudio (Tabla 6) (36). Esto podría explicar las variaciones en el cálculo de la frecuencia de PI (Tabla 6).

Por el contrario, el año 2 017 fue el año con la menor frecuencia de PI con 0,19% (Tabla 6). Sin embargo, fue el año con más asistencia de pacientes (22 375) (Tabla 6 y 7). De acuerdo al Boletín Epidemiológico del Perú, Semana Epidemiológica del 18 al 24 de junio del 2 017, hubieron 2 108 casos de enfermedades diarreicas agudas

y 11 845 casos de infecciones respiratorias agudas; esto, sumado a la cantidad de pacientes que acuden por emergencia, podría explicar el ingreso de los pacientes al establecimiento de salud (20, 37). Cabe recalcar que dichos eventos no son considerados en este estudio (20). A su vez, en dicho año se iniciaron 2 proyectos importantes promovidos por el MINSA: Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2 017-2 021 junto a Lineamientos para la Desparasitación Preventiva contra Geohelminfos en el Perú (17, 18). Consecuentemente, estos pudieron generar un efecto positivo en la prevención y tratamiento de las PI en el 2 017, debido a las campañas de promoción de salud realizadas en el establecimiento de salud y difundidas por el MINSA (17, 18).

De forma general, las medidas de prevención (Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2 017-2 021, y los Lineamientos para la Desparasitación Preventiva contra Geohelminfos en el Perú) estarían teniendo un efecto positivo en la reducción de la frecuencia de PI a lo largo de este periodo (17, 18, 36), lo cual podría deberse a que en el año 2 017 se dio inicio al Plan nacional de la lucha contra la anemia y la desnutrición infantil (17). Por esta razón, puede que en ese año se hayan desarrollado diversas actividades de promoción de salud y concientización contra las PI, consecuentemente pudo haber generado un impacto positivo en la reducción de la frecuencia de PI (17).

Por otro lado, puede que en los años posteriores no se hayan realizado dichas actividades con el mismo ahínco y constancia, generando que las personas no tomen con la misma importancia la prevención de las PI y causando su aumento.

PI y diagnóstico

En primer lugar, giardiasis es la parasitosis con mayor porcentaje (64,8%) presente en los pacientes diagnosticados con PI que fueron en el hospital JHSC entre los años 2 011 y 2 019 (Gráfico 2). Este resultado es lo esperado, pues en los estudios desarrollados por García y Guevara se muestran resultados similares a los obtenidos en el presente estudio (13, 14). Así mismo, otra razón para explicar este resultado sería la prevalencia a nivel mundial, la cual, según P. Burée, puede alcanzar hasta un 45% (6).

Además de los factores de riesgo ya mencionados, en Chota, Morales incluye el contacto directo con animales infectados (29, 35); mientras que Guevara también considera el escaso acceso a los servicios básicos de agua potable de manera permanente, la alta ruralidad del distrito cajamarquino, la pobreza, el bajo nivel educativo, la deficiente infraestructura, creencias relacionadas a las prácticas de salud tradicional y la contaminación del agua y alimentos (13). Aunado a lo expuesto, García especifica que el 15,6% no herviría el agua antes de consumirla (14). Como ya se ha descrito en párrafos anteriores, el ambiente y prácticas de higiene en el distrito de Chota presentan muchas similitudes con lo expuesto en estos artículos, lo cual contribuiría a su presencia en las PI que afectan a dicha población (13, 14, 35).

En el estudio de Iannacone titulado “Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú” mostró que las PI por helmintos están más relacionadas con la presencia de animales domésticos; mientras que los protozoos, con la ausencia de servicios de agua potable y desagüe (38). Asimismo, el entorno de los niños partícipes del estudio era

mayoritariamente urbano, tienen un mejor acceso a agua potable y desagüe y los padres de familia manejan un mayor conocimiento de medidas preventivas dedicadas a las PI (38). Este contraste puede evidenciar la importancia del entorno, el cual puede predisponer a que se presenten diversos tipos de PI. Tal es el caso del distrito de Chota, que debido a sus factores de riesgo la PI más prevalente es giardiasis.

En segundo lugar, se tiene el diagnóstico de PI sin otra especificación con un 29,2% (Gráfico 2). Este resultado es esperable debido a que Parasitosis intestinal sin otra especificación está codificado en el CIE-11 (34). Algunas técnicas empleadas para el diagnóstico laboratorial pueden presentar resultados negativos aun teniendo una alta sensibilidad (39). Esto podría explicar el resultado de un falso negativo, el cual no descartaría la infección por PI (39). Además, si la sospecha clínica es alta para PI, se debe dar tratamiento, pese a que en los resultados de laboratorio no se encuentre algún agente etiológico (39). Esto se debe a que, según la OMS, en un ambiente endémico para PI con alta sospecha clínica, donde los resultados de laboratorio no encuentran algún agente etiológico de base, está recomendado brindar tratamiento (39). Ello, sumado a la mejoría clínica del paciente, podría justificar el diagnóstico de PI sin otra especificación (39).

En tercer lugar, se obtuvo el diagnóstico de enterobiasis (dx11) con un 3,71% (Gráfico 2). Este resultado concuerda con lo estimado en el estudio de Morales, cuya prevalencia de helmintos como causas de PI fue menor al correspondiente por protozoos (35). En él explica que podría deberse a que los pacientes no se tomaron la muestra o que se realizó una inadecuada toma de muestra por parte los pacientes y/o sus familiares (35). Además, las condiciones ambientales de la sierra, como es

en el caso de Chota, no serían favorables para su desarrollo (35).

En el caso de los diagnósticos referidos como “no especificada” (Amebiasis no especificada (dx3), Teniasis no especificada (dx5), Helmintiasis intestinal sin otra especificación (dx9), parasitosis intestinal sin otra especificación (dx10)), estos fueron considerados debido a que si bien no se ha determinado el tipo de parásito ni se ha realizado otro examen adicional al respecto, sí se le puede brindar tratamiento (Tabla 2) (1, 21).

Por último, la frecuencia de PI dada a conocer fue menor a lo estimado por la OMS y menor a lo reportado en otros estudios similares (1, 2). Ello podría sugerir que las intervenciones realizadas tanto por el MINSA como por otras autoridades relacionadas durante el periodo en mención podrían haber tenido un impacto positivo en la disminución de las PI. No obstante, se resalta la poca cantidad de estudios que tienen como enfoque la prevalencia de PI en la población en general. Por el contrario, la mayoría enfoca su estudio en un grupo etario (mayoritariamente en niños) y estos muestran altas prevalencias (13, 14).

VI. CONCLUSIONES

La frecuencia de PI en los pacientes que fueron atendidos por consulta externa al hospital JHSC, Cajamarca - Perú entre los años 2 011 y 2 019 fue de 4,17 pacientes con PI por cada 100 atendidos.

Adicionalmente, de 5 816 pacientes que ingresaron por consulta externa en el hospital JHSC con el diagnóstico de PI entre los años 2 011 y 2 019, el 60,85% fueron mujeres. El grupo etario más afectado por las PI corresponde al intervalo de 0 a 11 años con un 61,31%. El año con mayor frecuencia de PI fue el año 2 013 con un 8,96 pacientes con PI por cada 100 atendidos. Las etiologías más frecuentes de PI en la población partícipe del estudio en primer, segundo y tercer lugar son los siguientes: giardiasis, parasitosis intestinal sin otra especificación y enterobiasis respectivamente.

Limitaciones y Recomendaciones

A lo largo del estudio se han tenido dificultades relacionadas a la obtención de la información. Se recomienda a las autoridades gubernamentales correspondientes que publiquen actualizaciones detalladas de las acciones que se llevan a cabo en el distrito de Chota; es decir, obras específicas de saneamiento, alertas epidemiológicas, obras de urbanización con importancia en los factores de riesgo implicados en la PI, etc. Sería importante que las autoridades del MINSA y/o Gobierno Regional de Cajamarca lo tengan en cuenta para potenciar la prevención de las enfermedades infecciosas como las PI.

En segundo lugar, se recomienda que tanto el MINSA, representando el hospital, como la DISA contemplen una mejor organización de la información. Esta no se encontraría correctamente sistematizada en las bases de datos debido a la falta de

organización y correcto registro de los pacientes que ingresaban al hospital. Por ello, no se pudo acceder a las historias clínicas de los pacientes involucrados en el presente estudio ni se pudo recabar información adicional como las comorbilidades asociadas, exámenes de laboratorio, inmunodeficiencias, etc. Solo se contaba con un documento en Microsoft Excel que mostraba el conteo de pacientes que estaban diagnosticados con PI clasificados por año del diagnóstico, sexo y grupo etario (Anexo 3). A partir del 2019, se empezó a realizar el registro de pacientes mediante las hojas HIS. El guardar la información como organizarla y compartirla entre las áreas del hospital y la DISA podría favorecer a una mejor vigilancia epidemiológica del distrito de Chota no solo en relación con las PI, sino con otras morbilidades.

En tercer lugar, se recomienda realizar estudios de costo-efectividad y de seguimiento que analicen las medidas aplicadas contra las PI. Las medidas gubernamentales aplicadas más importantes que se conocen son dos: Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021 y los Lineamientos para la Desparasitación Preventiva contra Geohelminthos en el Perú expuesto en la Resolución Ministerial N.º 479-2017-MINSA (17, 18). Resaltamos que en este último, la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública (Dgiesp) no contemplaría un plan de desparasitación dirigido específicamente para las PI (18).

Para finalizar, es importante recalcar que la prevalencia de PI puede variar, dependiendo de los factores involucrados; por ejemplo: el lugar de residencia, el país, tipo de población (sexo y edad), región, y/o tipo de estudio. Se recomienda realizar más estudios a nivel distrital, regional y nacional para estimar con mayor certeza la prevalencia real de PI en la población, determinar los agentes parasitarios

más frecuentes, así como estudios de costo-efectividad que evalúen las intervenciones realizadas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soil-transmitted helminth infections [Internet]. Who.int. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
2. Vidal-Anzardo M, Yagui M, Beltrán M. Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. *An Fac med.* 2020;81(1):26-32.
3. Mahmud MA, Spigt M, Mulugeta Bezabih A, et al. Risk factors for intestinal parasitosis, anaemia, and malnutrition among school children in Ethiopia. *Pathog Glob Health.* 2013 Mar;107(2):58-65.
4. Díaz M, Ramírez N, Osorio S. El sentido de las enfermedades por parasitosis intestinales en poblaciones americanas. *Rev latinoam bioet.* 2013; 13(1): 96-111.
5. Global Health, Division of Parasitic Diseases and Malaria [Internet]. U.S.: Centers for Disease Control and Prevention; 2022 [updated 2022 March 21; cited 2023 Jan 16]. Available from: <https://www.cdc.gov/parasites/about.html>
6. P. Bourée. Parasitosis intestinales infantiles. *EMC - Tratado de Medicina.* 2016;20(4):1-10.
7. Fink MY, Singer SM. The Intersection of Immune Responses, Microbiota, and Pathogenesis in Giardiasis. *Trends Parasitol.* 2017 Nov;33(11):901-913.
8. La Hoz R, Morris M, et al. Intestinal parasites including *Cryptosporidium*, *Cyclospora*, *Giardia*, and *Microsporidia*, *Entamoeba histolytica*,

- Strongyloides, Schistosomiasis, and Echinococcus: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clin Transplant.* 2019;33(9):e13618.
9. Marcos L, Maco V, Terashima A, Samalvides F, et al. Parasitosis intestinal en poblaciones urbanas y rurales en Sandia, Departamento de Puno, Perú. *Parasitol Latinoam.* 2003;58(1-2):35-40.
 10. Rivera M. Carta al editor. Parasitosis intestinales y factores socio-sanitarios en niños del área rural del distrito de Los Baños del Inca, Cajamarca-Perú. *Rev Med Hered.* 2010;21:107-108.
 11. Mejía-Delgado E, Zárate Arce M, Ayala Ravelo M, et al. Factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la Institución Educativa N° 82629 del Caserío Totorillas, distrito de Guzmango, provincia Contumazá, 2014. *Rev med Trujillo.* 2018;13(2):80-91.
 12. Rúa O, Romero G, Romaní F. Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana. *Rev. peru. epidemiol.* 2010;14(2):161-165.
 13. Guevara BM. “Prevalencia de parasitosis intestinal en niños escolares. Ciudad de Chota 2013” [Tesis de grado]. Chota: Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
 14. García AML. “Parasitosis intestinal y su relación con el consumo de agua en niños menores de 5 años. Puesto de salud Churucancho - Chota” [Tesis de grado]. Chota: Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
 15. Organización Panamericana de la Salud. Manual Hacia una Vivienda Saludable “Que viva mi hogar” 1ra edición. Colombia, 2010: 211p.

16. Aguilar Sánchez J, Cubas Irigoín N. Contaminación agrícola por uso de aguas residuales. *Revista Alfa*. 2021;5(13):65-77.
17. MINSA. Documento Técnico: Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Publicado en el Ministerio de Salud del Perú, Resolución Ministerial N° 249-2017/MINSA (12 de abril del 2017).
18. MINSA. Documento Técnico: Lineamientos para la Desparasitación Preventiva contra Geohelminthos en el Perú. Publicado en el Ministerio de Salud del Perú, RM N. 479-2017-MINSA (23 de junio de 2017).
19. Gobierno Regional de Cajamarca. Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota: Plan Estratégico Institucional al 2018. Cajamarca(Perú). 2018:63p.
20. Dirección Subregional de Salud Chota. INF. PARASITOSIS 2011-2020 HOSPITAL CHOTA. Chota (2020)1.
21. ICD-11 for mortality and morbidity statistics [Internet]. Who.int. [citado 12 de enero de 2023]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/e>
22. Guía de buenas prácticas ganaderas: Requisitos generales y recomendaciones para la aplicación de las buenas prácticas ganaderas - BPG. Gob.pe. [citado 16 de febrero de 2023] Disponible en: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-DE-BUENAS-PRACTICAS-GANADERAS1.pdf>
23. Mamani R, Alberca A, Anne C, et al. Estrategias para disminuir diarreas parasitosis y anemia en menores de cinco años zona altoandina Perú. *Horiz. Sanitario*. 2019;18(3):307-317.

24. Muadica AS, Balasegaram S, Beebeejaun K, Köster PC, et al. Risk associations for intestinal parasites in symptomatic and asymptomatic schoolchildren in central Mozambique. *Clin Microbiol Infect.* 2021 Apr;27(4):624-629.
25. Madrid V. Manual de parasitología humana. Dirección de docencia- Facultad de Ciencia Biológicas: Universidad de Concepción. Chile(2012);28-29.
26. Leung AKC, Leung AAM, Wong AHC, et al. Giardiasis: An Overview. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2019;13(2):134-143.
27. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018. Lima (Perú): INEI; 2020. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf
28. OMS. Pobreza y salud: Informe de la Directora General [Internet]. Who.int. [citado el 11 de junio de 2023]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB105/se5.pdf
29. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. [base de datos en línea desde el 2018] Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Redatam; 2018.
30. Navone GT, Zonta ML, Cociancic P, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. *Rev Panam Salud Publica.* 2017;41:e24

31. Pascual G, Iannacone J, Hernández A, et al. Parásitos intestinales en pobladores de dos localidades de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto, Perú. *Neotropical Helminthology*. 2010;4(2):127-136.
32. Cassese M, Zuber V. Clinical trials and gender medicine. *Ann Ist Super Sanita*. 2011;47(1):100-3.
33. Pajuelo G, Lujan D, Paredes B. Estudio de enteroparásitos en el Hospital de Emergencias Pediátricas, Lima-Perú. *Rev Med Hered*. 2005;16(3):178-183.
34. Gobierno Regional Cajamarca Dirección de Comunicación y Relaciones Públicas. Chota: Conforman comisión de monitoreo para proyecto de agua y saneamiento. Nota de Prensa N° 040- 2013-GR.CAJ/DC.RR.PP [citado el 25 de marzo de 2023]. Disponible en: https://portal.regioncajamarca.gob.pe/sites/default/files/noticias/documentos/08%20marzo_0.pdf
35. Morales Del Pino J. Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendin, Cajamarca. *Horiz. Med*. 2016;16(3):35-42.
36. Dirección Subregional de Salud Chota. Número de atendidos y atenciones en el establecimiento por sexo y grupo etario entre el 2011 y 2019. II-1 Hospital de Apoyo Chota - José Hernán Soto Cadenillas. Chota(2020)1.
37. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú, Semana Epidemiológica del 18 al 24 de junio del 2017. 2017;26(25):840-843.
38. Iannacone J, Benites M, Chirinos L. Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú.

Parasitol. latinoam. 2006;61(1-2):54-62

39. Álvarez-Martínez M, Belhassen-García M, Flores-Chavez M, et al.
Diagnóstico de parasitosis importadas en España: Procedimientos en
Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y
Microbiología Clínica (SEIMC). 2 020.

VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS



Figura 1. Territorio de la Provincia de Chota (3 795,2 km²).
Gobierno Regional de Cajamarca. Hospital José Hernán Soto Cadenillas - Chota:
Plan Estratégico Institucional al 2 018. Cajamarca(Perú): 2 018. 63 p.

Tabla 1. Caracterización y definición operacional de las variables.

Variable	Tipo de variable	Escala Medición	Definición Operacional	Valores	Fuente
<i>Características demográficas</i>					
Sexo	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Aquellas características tanto anatómicas como cromosómicas que definen a un individuo como “mujer” u “hombre”.	Mujer Hombre	Registro del servicio de estadística de la DISA de Chota
Edad	Cuantitativa	De razón	Periodo de vida de una persona desde el nacimiento expresado en años cumplidos.	0 - 11 12 - 17 18 - 29 30 - 59 Mayores de 60	Registro del servicio de estadística de la DISA de Chota
<i>Diagnóstico</i>					
Diagnóstico	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de PI según CIE-11.		Registro del servicio de estadística de la DISA de Chota
<i>Tiempo de Análisis</i>					
Año	Cuantitativa Discreta	De razón	Año en el cual se confirmó su diagnóstico.	2 011 2 012 2 013 2 014 2 015 2 016 2 017 2 018 2 019	Registro del servicio de estadística de la DISA de Chota

CIE-11: Clasificación internacional de enfermedades, 11.ª edición.

Tabla 2. Diagnóstico y su definición según la CIE-11.

Código	CIE-11	Diagnóstico	Definición
dx1	A06	Disentería amebiana aguda	Infección debida a <i>Entamoeba histolytica</i> .
dx2	A06.1	Amebiasis intestinal crónica	Infección crónica debida a <i>Entamoeba histolytica</i> .
dx3	A06.9	Amebiasis no especificada	Infección por <i>Entamoeba histolytica</i> .
dx4	A07.1	Giardiasis	Infección por <i>Giardia lamblia</i> .
dx5	B68.9	Teniasis no especificada	Infección debida a <i>T.solium</i> o <i>T. saginata</i> .
dx6	B71.0	Himenolepiasis	Infección debida a <i>Himenolepis diminuta</i> . Infección debida a tenia de la rata.
dx7	B77.0	Ascariasis con complicaciones intestinales	Ascariasis infección debida a nematodos con complicaciones intestinales.
dx8	B79	Tricuriasis	Infección debida a tricocéfalo. Tricocefaliasis.
dx9	B82.0	Helmintiasis intestinal sin otra especificación	Helmintiasis intestinal, sin otra especificación.
dx10	B82.9	Parasitosis intestinal sin otra especificación	Parasitosis intestinal sin otra especificación.
dx11	B80	Enterobiasis	Infección debida a <i>Enterobius vermicularis</i> . Oxiuriasis.

CIE-11: Clasificación internacional de enfermedades, 11.ª edición.

Tabla 3. Distribución de pacientes del 2 011 al 2 019 según sexo y diagnóstico del hospital JHSC.

Sexo	dx1	dx2	dx3	dx4	dx5	dx6	dx7	dx8	dx9	dx10	dx11	Total	%
Femenino	6	23	57	2 298	0	0	5	2	10	1 004	134	3 539	60,85
Masculino	0	9	27	1 457	3	1	8	2	3	685	82	2 277	39,15

dx1: Disentería amebiana aguda (A06); dx2: Amebiasis intestinal crónica (A06.1); dx3: Amebiasis no especificada (A06.9); dx4: Giardiasis (A07.1); dx5: Teniasis no especificada (B68.9); dx6: Himenolepiasis (B71.0); dx7: Ascariasis con complicaciones intestinales (B77.0); dx8: Tricuriasis (B79); dx9: Helmintiasis intestinal, sin otra especificación (B82.0); dx10: Parasitosis intestinal sin otra especificación (B82.9); dx11: Enterobiasis (B80).

Tabla 4. Distribución de pacientes del 2 011 al 2 019 según grupo etario y diagnóstico del hospital JHSC.

Grupo Etario	dx1	dx2	dx3	dx4	dx5	dx6	dx7	dx8	dx9	dx10	dx11	Total	%
0 a 11	2	16	40	2 282	3	1	9	0	6	1 051	156	3 566	61,31
12 a 17	1	11	5	508	0	0	3	0	1	259	13	801	13,77
18 a 29	1	2	13	240	0	0	0	1	1	102	12	372	6,40
30 a 59	0	1	15	415	0	0	1	1	3	147	25	608	10,45
60 a más	2	2	11	310	0	0	0	2	2	130	10	469	8,06

dx1: Disentería amebiana aguda (A06); dx2: Amebiasis intestinal crónica (A06.1); dx3: Amebiasis no especificada (A06.9); dx4: Giardiasis (A07.1); dx5: Teniasis no especificada (B68.9); dx6: Himenolepiasis (B71.0); dx7: Ascariasis con complicaciones intestinales (B77.0); dx8: Tricuriasis (B79); dx9: Helmintiasis intestinal, sin otra especificación (B82.0); dx10: Parasitosis intestinal sin otra especificación (B82.9); dx11: Enterobiasis (B80).

Tabla 5. Distribución de pacientes del 2 011 al 2 019 según año y diagnóstico del hospital JHSC.

Año	dx1	dx2	dx3	dx4	dx5	dx6	dx7	dx8	dx9	dx10	dx11	Total	%
2 011	0	0	5	455	0	0	0	1	0	194	33	688	11,83
2 012	3	0	21	442	1	1	0	1	1	0	35	505	8,68
2 013	2	10	12	974	0	0	2	0	0	0	52	1 052	18,09
2 014	0	2	1	218	0	0	0	0	0	250	28	499	8,58
2 015	0	18	24	470	0	0	4	0	0	689	16	1 221	20,99
2 016	0	0	7	381	0	0	4	0	0	268	8	668	11,49
2 017	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	39	43	0,74
2 018	0	0	7	301	0	0	0	0	5	0	5	318	5,47
2 019	1	2	4	514	2	0	2	2	7	288	0	822	14,13

dx1: Disentería amebiana aguda (A06); dx2: Amebiasis intestinal crónica (A06.1); dx3: Amebiasis no especificada (A06.9); dx4: Giardiasis (A07.1); dx5: Teniasis no especificada (B68.9); dx6: Himenolepiasis (B71.0); dx7: Ascariasis con complicaciones intestinales (B77.0); dx8: Tricuriasis (B79); dx9: Helmintiasis intestinal, sin otra especificación (B82.0); dx10: Parasitosis intestinal sin otra especificación (B82.9); dx11: Enterobiasis (B80).

Tabla 6. Frecuencia de PI en el periodo 2 011 al 2 019 en el hospital JHSC.

Año	Número de pacientes atendidos	Pacientes diagnosticados con PI	Frecuencia Porcentual	IC 95%
2 011	11 982	688	5,74	5,33 - 6,17
2 012	9 812	505	5,15	4,71 - 5,60
2 013	11 737	1 052	8,96	8,45 - 9,49
2 014	9 525	499	5,24	4,79 - 5,70
2 015	17 477	1 221	6,99	6,61 - 7,37
2 016	17 547	668	3,81	3,52 - 4,10
2 017	22 375	43	0,19	0,13 - 0,25
2 018	18 767	318	1,69	1,51 - 1,88
2 019	20 230	822	4,06	3,79 - 4,34
Total	139 452	5 816	4,17	4,06 - 4,27

IC 95%: Intervalo de confianza.

Comportamiento de la frecuencia PI a lo largo de 2011 - 2019

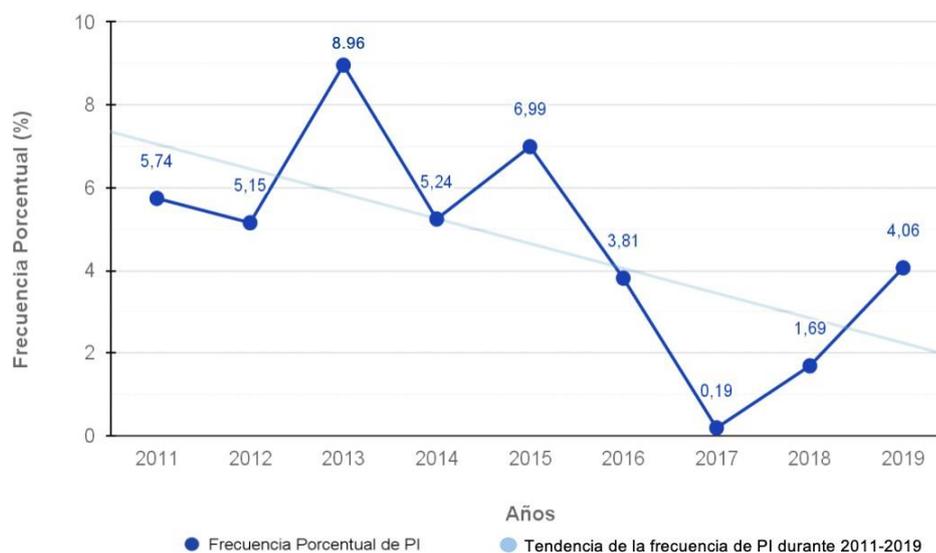
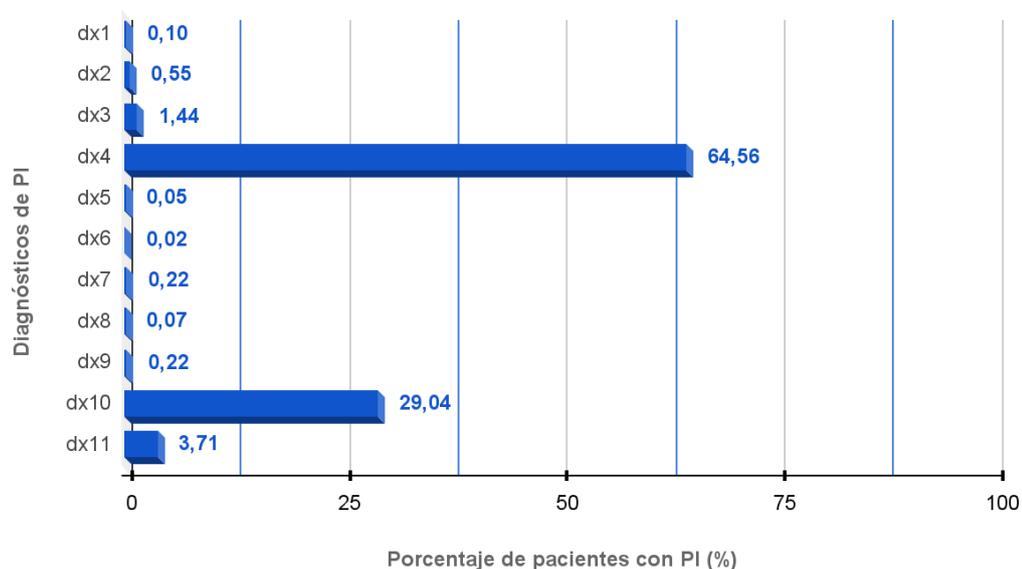


Gráfico 1. Comportamiento de la Frecuencia Porcentual de PI del hospital JHSC de Chota a través de los años que pertenecen al período 2 011 y 2 019. Se observa una tendencia a la disminución en la frecuencia de PI a lo largo del periodo 2 011 al 2 017. Del año 2 017 al 2 019, la frecuencia de PI muestra un aumento.

Pacientes diagnosticados con PI entre los años 2011 y 2019



dx1: Disentería amebiana aguda (A06); dx2: Amebiasis intestinal crónica (A06.1); dx3: Amebiasis no especificada (A06.9); dx4: Giardiasis (A07.1); dx5: Teniasis no especificada (B68.9); dx6: Himenolepiasis (B71.0); dx7: Ascariasis con complicaciones intestinales (B77.0); dx8: Tricuriasis (B79); dx9: Helmintiasis intestinal, sin otra especificación (B82.0); dx10: Parasitosis intestinal sin otra especificación (B82.9); dx11: Enterobiasis (B80).

Gráfico 2. Porcentaje de pacientes que fueron diagnosticados con PI en el período 2 011 – 2 019. Se observa que dx4 (Giardiasis) es el diagnóstico con mayor porcentaje de pacientes infectados con PI: 64,6% (3 755). En segundo lugar se encuentra dx10 (Parasitosis intestinal sin otra especificación) con 29,04% (1 689) de casos; mientras que en tercer lugar se tiene al dx11 con 3,71% (216) de casos.

Tabla 7. Análisis demográfico de los pacientes atendidos en el hospital JHSC de Chota en el periodo del 2 011 al 2 019.

Aspectos	Número	%	% Pacientes con PI
Sexo			
Femenino	89 916	64,48%	60,85%
Masculino	49 536	35,52%	39,15%
Grupo Etario			
Niños (0 a 11)	46 480	33,33%	61,31%
Adolescentes (12 a 17)	9 679	6,94%	13,77%
Jóvenes (18 a 29)	33 377	23,93%	6,40%
Adultos (30 a 59)	39 123	28,05%	10,45%
Adultos Mayores (60 a más)	10 793	7,74%	8,06%
Año de Atención			
2 011	11 982	8,59%	11,83%
2 012	9 812	7,04%	8,68%
2 013	11 737	8,42%	18,09%
2 014	9 525	6,83%	8,58%
2 015	17 477	12,53%	20,99%
2 016	17 547	12,58%	11,49%
2 017	22 375	16,04%	0,74%
2 018	18 767	13,46%	5,47%
2 019	20 230	14,51%	14,13%

ANEXOS

Anexo 1. Tablas del Sistema de Consulta de Base de Datos de los Censos Nacionales 2 017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

AREA # 060401

Cajamarca, Chota, distrito: Chota

V: Material de construcción predominante en las paredes	Casos	%	Acumulado %
Ladrillo o bloque de cemento	5 687	42,36%	42,36%
Piedra o sillar con cal o cemento	19	0,14%	42,51%
Adobe	4 098	30,53%	73,03%
Tapia	2 547	18,97%	92,01%
Quincha (caña con barro)	207	1,54%	93,55%
Piedra con barro	748	5,57%	99,12%
Madera (pona, tornillo etc.)	54	0,40%	99,52%
Triplay / calamina / estera	64	0,48%	100,00%
Total	13 424	100,00%	100,00%

AREA # 060401

Cajamarca, Chota, distrito: Chota

V: Material de construcción predominante en los pisos	Casos	%	Acumulado %
Parquet o madera pulida	52	0,39%	0,39%
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	25	0,19%	0,57%
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	1 106	8,24%	8,81%
Madera (pona, tornillo, etc.)	287	2,14%	10,95%
Cemento	4 418	32,91%	43,86%
Tierra	7 536	56,14%	100,00%
Total	13 424	100,00%	100,00%

AREA # 060401

Cajamarca, Chota, distrito: Chota

V: Servicio higiénico que tiene la vivienda	Casos	%	Acumulado %
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	4 996	37,22%	37,22%
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	485	3,61%	40,83%
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	458	3,41%	44,24%
Letrina (con tratamiento)	2 737	20,39%	64,63%
Pozo ciego o negro	3 574	26,62%	91,25%
Río, acequia, canal o similar	71	0,53%	91,78%
Campo abierto o al aire libre	1 028	7,66%	99,44%
Otro	75	0,56%	100,00%
Total	13 424	100,00%	100,00%

AREA # 060401

Cajamarca, Chota, distrito: Chota

V: Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%	Acumulado %
Red pública dentro de la vivienda	6 486	48,32%	48,32%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	3 957	29,48%	77,79%
Pilón o pileta de uso público	236	1,76%	79,55%
Camión - cisterna u otro similar	11	0,08%	79,63%
Pozo (agua subterránea)	2 116	15,76%	95,40%
Manantial o puquio	295	2,20%	97,59%
Río, acequia, lago, laguna	163	1,21%	98,81%
Otro	60	0,45%	99,26%
Vecino	100	0,74%	100,00%
Total	13 424	100,00%	100,00%

AREA # 060401

Cajamarca, Chota, distrito: Chota

V: Servicio de agua - En la semana ¿Cuántas horas por día?	Casos	%	Acumulado %
1 hora	999	13,50%	13,50%
2 horas	1 612	21,78%	35,28%
3 horas	780	10,54%	45,82%
4 horas	369	4,99%	50,80%
5 horas	192	2,59%	53,40%
6 horas	190	2,57%	55,97%
7 horas	60	0,81%	56,78%
8 horas	129	1,74%	58,52%
9 horas	25	0,34%	58,86%
10 horas	104	1,41%	60,26%
11 horas	4	0,05%	60,32%
12 horas	197	2,66%	62,98%
13 horas	2	0,03%	63,00%
14 horas	11	0,15%	63,15%
15 horas	21	0,28%	63,44%
16 horas	8	0,11%	63,55%
17 horas	2	0,03%	63,57%
18 horas	28	0,38%	63,95%
20 horas	35	0,47%	64,42%
21 horas	8	0,11%	64,53%
22 horas	7	0,09%	64,63%
24 horas	2 618	35,37%	100,00%
Total	7 401	100,00%	100,00%

Anexo 2. Formato de orden de laboratorio del hospital JHSC.



**HOSPITAL "JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS"
SERVICIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA**

SEXO
 NOMBRE HORA
 SERVICIO..... CAMA EDAD
 Dx

<p>HEMATOLOGÍA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo Sanguíneo y Factor RH <input type="checkbox"/> 2. Hemoglobina <input type="checkbox"/> 3. Hematocrito <input type="checkbox"/> 4. Hemograma Completo <input type="checkbox"/> 5. Recuento de Plaquetas <input type="checkbox"/> 6. Reticulocitos <input type="checkbox"/> 7. Constantes Corpusculares <input type="checkbox"/> 8. Lámina Periférica <input type="checkbox"/> 9. Velocidad de Sedimentación <input type="checkbox"/> 10. Tiempo de Sangría <input type="checkbox"/> 11. Tiempo de Coagulación <input type="checkbox"/> 12. Tiempo de Protrombina <input type="checkbox"/> 13. Tiempo de Tromboplastina <input type="checkbox"/> 14. Coombs Directo <input type="checkbox"/> 15. Coombs Indirecto <input type="checkbox"/> 	<p>INMUNOLOGÍA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aglutinaciones <input type="checkbox"/> 2. Rosa de Bengala <input type="checkbox"/> 3. RPR - VDRL <input type="checkbox"/> 4. Ag. Prostático <input type="checkbox"/> 5. Pregnosticón <input type="checkbox"/> 6. A.S.O. <input type="checkbox"/> 7. Factor Reumatoideo <input type="checkbox"/> 8. PCR <input type="checkbox"/> 9. VIH <input type="checkbox"/> 10. Hepatitis A <input type="checkbox"/> 11. Hepatitis B <input type="checkbox"/> 12. Hepatitis C <input type="checkbox"/> 13. Helicobacter Pylori <input type="checkbox"/> 14. CK - MB <input type="checkbox"/> 15. Troponina <input type="checkbox"/> 	<p>BIOQUÍMICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Glucosa <input type="checkbox"/> 2. Urea <input type="checkbox"/> 3. Creatinina <input type="checkbox"/> 4. Colesterol Total <input type="checkbox"/> 5. Triglicéridos <input type="checkbox"/> 6. HDL <input type="checkbox"/> 7. LDL <input type="checkbox"/> 8. Bilirrubinas Total y Fracc. <input type="checkbox"/> 9. Transaminasas <input type="checkbox"/> 10. Proteínas <input type="checkbox"/> 11. Albúminas <input type="checkbox"/> 12. Ácido Úrico <input type="checkbox"/> 13. Fosfatasa Alcalina <input type="checkbox"/> 14. Amilasa <input type="checkbox"/> 15. Lipasa <input type="checkbox"/> 16. GGT BR <input type="checkbox"/> 17. LDH - P <input type="checkbox"/> 18. Hemoglobina Glicosilada <input type="checkbox"/> 19. Glucosa Post Prandial <input type="checkbox"/> 20. Tolerancia a la Glucosa <input type="checkbox"/> 21. Perfil Lipídico <input type="checkbox"/> 22. Perfil Hepático <input type="checkbox"/> 23. Perfil Renal <input type="checkbox"/> 24. Set de Preeclampsia <input type="checkbox"/>
<p>EXAMEN DE HECES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parasitológico Seriado <input type="checkbox"/> 2. Test de Graham <input type="checkbox"/> 3. Reacción Inflamatoria <input type="checkbox"/> 4. Thevenon <input type="checkbox"/> 5. Coprológico Funcional <input type="checkbox"/> 6. Coloración para Coccidios <input type="checkbox"/> 	<p>MICROBIOLOGÍA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Examen Directo /KOH <input type="checkbox"/> 2. Coloración Gram <input type="checkbox"/> 3. Coloración Giemsa <input type="checkbox"/> 4. Coloración Ziehl Neelsen/ BK <input type="checkbox"/> 5. Coloración Tinta China <input type="checkbox"/> 6. Urocultivo <input type="checkbox"/> 7. Coprocultivo <input type="checkbox"/> 8. Hemocultivo <input type="checkbox"/> 9. Mielocultivo <input type="checkbox"/> 10. Cultivo de Secreciones <input type="checkbox"/> 11. Gota Gruesa <input type="checkbox"/> 12. Físicoquímicos de Secreciones <input type="checkbox"/> 13. Antibiograma <input type="checkbox"/> 	<p>..... </p>
<p>UROANÁLISIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Examen Completo de orina <input type="checkbox"/> 2. Examen de Sedimento Urinario <input type="checkbox"/> 3. Gram S/C <input type="checkbox"/> 		

MÉDICO SOLICITANTE FECHA

Anexo 3. Plantilla de la base de datos sobre las infecciones parasitarias del 2 011 al 2 019 del hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota.

Año	Edad	Sexo	dx1*	dx2*	dx3*	dx4*	dx5*	dx6*	dx7*	dx8*	dx11*	dx12*	dx14*
**	0 a 11 años	M											
		F											
	12 a 17 años	M											
		F											
	18 a 29 años	M											
		F											
	30 a 59 años	M											
		F											
	60 a más años	M											
		F											
	TOTAL	M											
		F											

*Organización de los diagnósticos es en base al orden de códigos está basado en la Clasificación Internacional y Estadística de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, 10.a edición (CIE-10).

**Año de estudio (va desde 2 011 al 2 019).

Anexo 4. Carta de respuesta de la DISA de Chota en relación a la solicitud de la verificación de datos de la base de datos.



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN SUB REGIONAL DE SALUD CHOTA
OFICINA DE ESTADÍSTICA, INFORMÁTICA Y TELCOMUNICACIONES



"Año De la Unidad, La Paz y el Desarrollo"

CONSTANCIA

Que, la información otorgada a las Señoritas Astrid Stephanie Aguedo Huiza con Dni: [REDACTED] y la señorita Melanie Malhaber Mundaca con Dni: [REDACTED] sobre Parasitosis Intestinal durante el periodo de los años 2011 al 2019, consta en la base de datos de nuestra institución

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para los fines que estime por conveniente.

No tiene valor oficial para asuntos judiciales en contra del Estado Peruano.

Chota, 12 de Junio del 2016.

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN SUB REGIONAL DE SALUD CHOTA
[REDACTED]
Eduardo Guevara Diaz

[REDACTED]
Ing. Luz Maribel Alondra Coronel
JEFE DE ESTADÍSTICA, INFORMÁTICA
Y TELECOMUNICACIONES

C.c.

Archivo.

Anexo 5. Carta dirigida a la directora del hospital JHSC de Chota en Cajamarca.

Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

Doctora Roxana Rubio Sánchez
Directora general
Hospital José Hernán Soto Cadenillas.
Av. Exequiel Montoya 757, Chota 06121 - Cajamarca (Perú)

Lima 31 de marzo de 2022

Presente. -

De nuestra consideración:

Esperando que usted se encuentre bien, le saludan Astrid Stephanie Aguedo Huiza (DNI: [REDACTED]) y Mélanie Malhaber Mundaca (DNI: [REDACTED]), ambas estudiantes de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

El motivo de nuestra comunicación es para solicitar su autorización a fin de obtener y procesar la información suficiente y necesaria para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación para el grado de tesis, el cual versa sobre "Frecuencia de parasitosis intestinal en pacientes que ingresan por consulta externa al hospital José Hernán Soto Cadenillas, Cajamarca - Perú". Dicha información se utilizará para dar a conocer la frecuencia de parasitosis intestinal en pacientes que ingresan por consulta externa al hospital José Hernán Soto Cadenillas.

La información a la cual buscamos tener acceso se encuentra en el servicio de Estadística del hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota y consiste en lo siguiente: 1) edad, 2) sexo, 3) año de registro y 4) agente parasitario causante de la infección. Cabe resaltar que no se solicitará información personal de los sujetos participantes del estudio.

Agradecemos su atención a la presente y esperamos contar con su apoyo.

Atentamente,

[REDACTED]

Astrid S. Aguedo Huiza
DNI: [REDACTED]
Estudiante de la Facultad de Medicina
Alberto Hurtado
Universidad Peruana Cayetano Heredia

[REDACTED]

Mélanie Malhaber Mundaca
DNI: [REDACTED]
Estudiante de la Facultad de Medicina
Alberto Hurtado
Universidad Peruana Cayetano Heredia

GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL "JHSC" - CHOTA

REG: 1259-2022

PROCEDENCIA: Mélanie Malhaber Mundaca

PASE: Dpto de Medicina, Dpto de Consulta Externa,

PARA: Atención Estadística

HORA: 15:13 pm FECHA: 31/03/2022

DIRECCIÓN



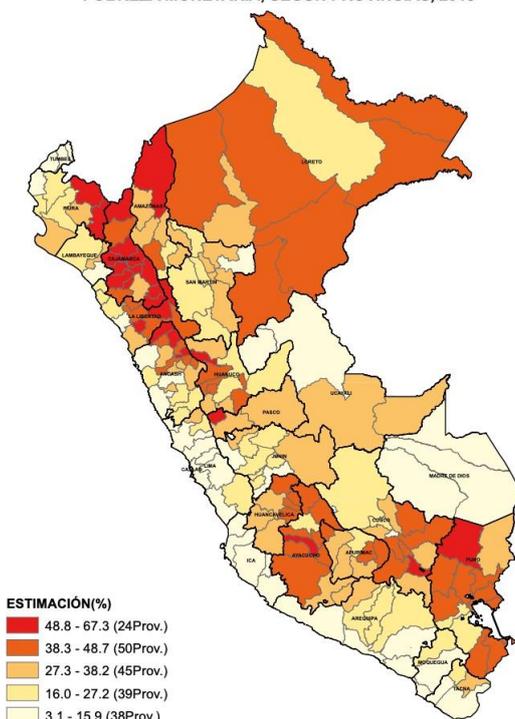
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL "JHSC" - CHOTA

Ing. Lucía Patricia Cabrera
JEFE DE ESTADÍSTICA Y REGISTRO DE ADMISIÓN

09:24 am
05/04/2022

Anexo 6. Cuadro N°7 llamado Veinte provincias más pobres, 2 018 del documento titulado como *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2 018*.

POBREZA MONETARIA, SEGÚN PROVINCIAS, 2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Ley N° 27765- Quinta Disposición Transitoria y Final de la ley de demarcación y Organización Territorial: "En tanto se determina el saneamiento de las líneas territoriales, conforme a la presente Ley, las delimitaciones territoriales y/o otros relacionados con las circunscripciones electorales son de carácter referencial."

Cuadro N° 7
VEINTE PROVINCIAS MÁS POBRES, 2018

N°	Departamento	Provincia	Grupo robusto
1	Cajamarca	San Pablo	01
2	Pasco	Daniel Alcides Carrión	02
3	Cajamarca	Chota	02
4	Cajamarca	Celendin	02
5	Cajamarca	Cutervo	02
6	Cajamarca	San Marcos	02
7	Amazonas	Condorcanqui	02
8	Piura	Ayabaca	02
9	Áncash	Pallasca	02
10	Cajamarca	Santa Cruz	03
11	Huánuco	Huacaybamba	03
12	Cajamarca	San Miguel	03
13	Ayacucho	Victor Fajardo	03
14	La Libertad	Bolívar	03
15	Cajamarca	Cajabamba	03
16	Cajamarca	San Ignacio	03
17	Cajamarca	Hualgayoc	03
18	Áncash	Mariscal Luzuriaga	03
19	La Libertad	Julcan	03
20	Áncash	Sihuas	03

Nota: La conformación de los grupos robustos, no incluye los distritos desagregados.

Fuente: INEI – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018

Anexo 7. Anexo N°1 titulado como Perú: Pobreza monetaria total, grupos robustos y ubicación del distrito por nivel de pobreza total, según distrito, 2 018 del documento titulado como *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2 018*.

Anexo N° 1

PERÚ: POBREZA MONETARIA TOTAL, GRUPOS ROBUSTOS Y UBICACIÓN DEL DISTRITO POR NIVEL DE POBREZA TOTAL, SEGÚN DISTRITO, 2018

Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	Población proyectada 2020 1/	Intervalo de confianza al 95%		Grupos robustos 2/	Ubicación pobreza monetaria total 3/
					Inferior	Superior		
160107	LORETO	MAYNAS	NAPO	17 605	39,5	56,9	8	416
160508	LORETO	REQUENA	SOPLIN	695	34,8	61,6	8	417
030710	APURÍMAC	GRAU	SANTA ROSA	562	33,4	62,9	8	418
210310	PUNO	CARABAYA	USICAYOS	8 586	33,8	62,5	8	419
021904	ÁNCASH	SIHUAS	CASHAPAMPA	2 945	33,5	62,8	8	420
210901	PUNO	MOHO	MOHO	10 927	37,1	59,1	8	421
060401	CAJAMARCA	CHOTA	CHOTA	51 231	41,0	55,1	8	422
210307	PUNO	CARABAYA	ITUATA	8 569	30,2	65,9	8	423
130301	LA LIBERTAD	BOLÍVAR	BOLÍVAR	5 031	39,7	56,3	8	424
080108	CUSCO	CUSCO	WANCHAQ	61 364	0,5	2,3	25	1 862
150140	LIMA	LIMA	SANTIAGO DE SURCO	408 086	0,8	1,6	25	1 863
150114	LIMA	LIMA	LA MOLINA	160 244	0,7	1,6	25	1 864
180303	MOQUEGUA	ILO	PACCOCHA	4 676	0,2	1,8	25	1 865
150120	LIMA	LIMA	MAGDALENA DEL MAR	65 139	0,3	1,2	26	1 866
150121	LIMA	LIMA	PUEBLO LIBRE	94 010	0,4	1,2	26	1 867
040101	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	54 400	0,3	1,1	26	1 868
110107	ICA	ICA	PUEBLO NUEVO	7 513	0,0	1,4	26	1 869
150113	LIMA	LIMA	JESÚS MARÍA	81 743	0,3	0,8	26	1 870
150130	LIMA	LIMA	SAN BORJA	127 102	0,2	0,7	26	1 871
040126	AREQUIPA	AREQUIPA	YANAHUARA	26 354	0,1	0,6	27	1 872
150122	LIMA	LIMA	MIRAFLORES	108 855	0,0	0,2	28	1 873
150131	LIMA	LIMA	SAN ISIDRO	67 703	0,0	0,1	28	1 874

1/ Población proyectada a junio del 2020.

2/ La conformación de los grupos robustos excluye los distritos desagregados.

2/ Los distritos se ordenaron de mayor a menor en función al porcentaje de pobreza monetaria total de los distritos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018.

...Conclusión