



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja  
Facultad de la Salud Humana  
Carrera de Medicina**

“Análisis temporo-espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja,  
periodo 2013-2022”

**Trabajo de Integración Curricular previa la  
obtención del Título de Médica General.**

**AUTORA:**

Vanessa Katerine Merino Ludeña

**DIRECTORA:**

Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg. Sc.

**LOJA – ECUADOR**

2024

## **Certificación**

Loja, 25 de julio del 2023

Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg.Sc.

**DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del trabajo de Integración Curricular titulado: **“Análisis temporo-espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022”**, de la autoría de la señorita estudiante Vanessa Katerine Merino Ludeña, con la cédula de identidad 1150291035, durante el periodo marzo 2023 - julio 2023, con el propósito de obtención del título universitario de Médico General en la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



Firmado electrónicamente por:  
**FABIOLA MARIA  
BARBA TAPIA**

---

Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg.Sc.

**DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

## **Autoría**

Yo, **Vanessa Katerine Merino Ludeña**, declaro ser autora del presente trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Unidad de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Cédula de Identidad:** 1150291035

**Fecha:** Loja, 6 de noviembre del 2024

**Correo electrónico:** [vanessa.merino@unl.edu.ec](mailto:vanessa.merino@unl.edu.ec)

**Teléfono:** 0989163651

### **Carta de Autorización del estudiante**

Yo, **Vanessa Katerine Merino Ludeña**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular titulado como: “**Análisis temporo - espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022**”, como requisito para optar el título de **Médico General**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a seis días del mes de noviembre de dos mil veinticuatro.

**Firma:** \_\_\_\_\_,

**Autor:** Vanessa Katerine Merino Ludeña

**Cédula:** 1150291035

**Dirección:** Loja, Sector Parque Infantil, entre las calles Sozoranga y González Suárez

**Correo electrónico:** [vanessa.merino@unl.edu.ec](mailto:vanessa.merino@unl.edu.ec)

**Celular:** 0989163651

#### **Datos complementarios**

**Directora de Trabajo de Integración Curricular:** Dra. Fabiola María Barba Tapia Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

En especial a Cosme Merino y Sulema Ludeña, mis amados padres, por ser el pilar fundamental de mi vida; que con gran esfuerzo me dieron la oportunidad de llegar hasta donde estoy, brindándome la mejor herencia, el estudio.

Por su apoyo incondicional durante todos estos años y más aún durante mi carrera universitaria, con mucho cariño para mis queridas hermanos Jonathan y Diego.

A mi abuela Rosario, por confiar siempre en mis capacidades. Finalmente, a mis eternos ángeles Ángel y Lucrecia, por ser la fuente de inspiración para alcanzar la culminación de mi carrera profesional.

*Vanessa Katerine Merino Ludeña*

## **Agradecimiento**

Primeramente, a Dios por ser la luz y guía en mi vida, que con su amor y bondad infinita me permitió cumplir mi meta académica.

Mi agradecimiento sincero a la Universidad Nacional de Loja, especialmente a la Facultad de la Salud Humana, noble institución que nos abrió las puertas para formarnos como profesionales íntegros y productivos de la sociedad.

De manera especial a la Dra. Fabiola María Barba Tapia Mg. Sc., quien supo guiarme y orientarme apropiadamente, con su acertada dirección, tiempo y dedicación para la culminación de este proyecto de investigación.

Gracias a los docentes de la carrera de Medicina Humana, quienes me brindaron todos sus conocimientos y me dieron la oportunidad de formarme en mi carrera profesional.

Finalmente, mi agradecimiento a todas personas que me brindaron su amistad y apoyo incondicional.

*Vanessa Katerine Merino Ludeña*

## Índice de Contenido

Portada .....	I
Certificación.....	II
Autoría.....	III
Carta de autorización.....	IV
Dedicatoria .....	V
Agradecimiento.....	VI
Índice de contenido.....	VII
Índice de tablas .....	IX
Índice de figuras .....	X
Índice de anexos.....	XI
1 Título.....	XII
2 Resumen .....	13
ABSTRACT.....	14
3 Introducción.....	15
4 Marco Teórico.....	18
4.1 Hepatitis.....	18
4.1.1 Definición .....	18
4.1.2 Reseña histórica .....	18
4.1.3 Epidemiología.....	19
4.1.3.1 Situación epidemiológica mundial. ....	19
4.1.3.2 Situación epidemiológica en américa.....	20
4.1.3.3 Situación epidemiológica en ecuador.....	20
4.1.3.4 Sistema integrado de vigilancia epidemiológica (sive – alerta). ....	20
4.1.4 Agente causal y sus características .....	22
4.1.5 Factores predisponentes.....	22
4.1.6 Huésped.....	23
4.1.7 Formas de transmisión.....	23
4.1.7.1 Transmisión interpersonal. ....	23

4.1.7.2 Transmisión a través de los alimentos y del agua. ....	24
4.1.8.1 Transmisión a través de la sangre. ....	24
4.1.8.2 Transmisión vertical. ....	24
4.1.9 <i>Patogenia</i> .....	25
4.1.9.1 Período de incubación:.....	25
4.1.9.2 Período de transmisibilidad.....	25
4.1.9.3 Sitio de replicación viral. ....	25
4.1.10 <i>Manifestaciones clínicas</i> .....	26
4.1.11 <i>Complicaciones</i> .....	27
4.1.12 <i>Diagnóstico</i> .....	27
4.1.13 <i>Diagnóstico diferencial</i> . ....	28
4.1.14 <i>Tratamiento</i> .....	29
4.1.15 <i>Prevención</i> .....	29
4.1.15.1 <i>Medidas generales</i> . ....	29
4.1.15.2 <i>Medidas específicas</i> . ....	30
4.1.16 <i>Grupos de riesgo</i> .....	31
4.1.17 <i>Ecuador y gestión de inmunización de la red privada complementaria de salud</i> .....	32
4.1.18 <i>Estaciones climáticas en el Ecuador</i> .....	32
5 <i>Metodología</i> .....	34
6 <i>Resultados</i> .....	37
6.1 <i>Resultados del primer objetivo</i> .....	37
6.2 <i>Resultados del segundo objetivo</i> .....	39
6.3 <i>Resultados del tercer objetivo</i> .....	43
7 <i>Discusión</i> .....	44
8 <i>Conclusiones</i> .....	48
9 <i>Recomendaciones</i> .....	49
10 <i>Bibliografía</i> .....	50
11 <i>Anexos</i> .....	54



## Índice de tablas

<b>Tabla 1. Distribución de casos reportados de hepatitis a en el cantón loja según sexo y grupos de edad, del periodo 2013-2022 .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 2. Distribución de casos reportados de hepatitis a en el cantón loja según el lugar de procedencia, del periodo 2013-2022.....</b>	<b>38</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1. Mapa geográfico del cantón Loja, Ecuador .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 2. Tendencias proporcionales anuales de hepatitis a en el cantón loja según sexo, del periodo 2013 - 2022. ....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 3. Tendencias proporcionales anuales de hepatitis a en el cantón loja según grupos de edad, del periodo 2013 - 2022. ....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 4. Tendencias proporcionales anuales de hepatitis a en el cantón loja según la precipitación, del periodo 2013 – 2022 .....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 5. Tendencias proporcionales anuales de hepatitis a en el cantón loja según la temperatura, del periodo 2013 - 2022.....</b>	<b>42</b>

## Índice de anexos

<b>Anexo 1. Aprobación y pertinencia del trabajo de la unidad de integración curricular .</b>	<b>54</b>
<b>Anexo 2. Designación del director de tesis.....</b>	<b>55</b>
<b>Anexo 3. Autorización de recolección de datos.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 4. Certificación del abstract .....</b>	<b>57</b>
<b>Anexo 5. Base de datos .....</b>	<b>58</b>
<b>Anexo 6. Tablas complementarias .....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo 7. Guion del video .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo 8. Proyecto de unidad de integración.....</b>	<b>91</b>

## **1 Título**

Análisis temporo–espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022.

## 2 Resumen

La hepatitis A es una enfermedad viral aguda de distribución mundial transmitida principalmente por el contacto directo con personas infectados o la ingestión de agua y alimentos contaminados, es causada por el virus de la hepatitis A (VHA), cuya incidencia es mayor en áreas geográficas con malas condiciones higiénico-sanitarias. La presente investigación tuvo como propósito determinar el comportamiento epidemiológico según el sexo, grupos de edad, lugar de procedencia y estación climática de Hepatitis A en el cantón de Loja del periodo 2013 al 2022, con la finalidad de plantear una propuesta educativa enmarcada en la prevención. Se aplicó un enfoque mixto, transversal y analítico, la muestra estuvo conformada por 950 casos confirmados de hepatitis A, cuya información fue obtenida de las Gacetas Epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública reportadas por la Universidad Nacional de Loja. Los resultados obtenidos determinan que: los hombres presentaron la mayor cantidad de casos con el 54,4% en relación con las mujeres, el grupo más afectado fue 5- 9 años con 42,2%, se evidenció que en la zona urbana se asentó el mayor porcentaje de casos con 90,42%. En las gráficas de tendencia se determinó que en el año 2014 se presentó un mayor número de contagios con predominio en hombres con 18,63% y mujeres con 15,37%, siendo el grupo más afectado de 5-9 años con 13,9%, sin embargo, en los últimos años se observó una disminución en el número de casos siendo los más afectados entre 15-19 años con 0,3%, además la época seca y temperatura fría representó el 51,7%. Finalmente se elaboró un recurso audiovisual de difusión digital donde se abarcaron las características principales de la enfermedad y sus medidas preventivas.

***Palabras claves:*** VHA, epidemiológica, sexo, grupos de edad, clima, prevención

## **Abstract**

Hepatitis A is an acute viral disease of worldwide distribution transmitted mainly by direct contact with infected people or ingestion of contaminated food and water, it is caused by the hepatitis A virus (HAV), whose incidence is higher in geographical areas with poor hygienic-sanitary conditions. The purpose of this research was to determine the epidemiological behavior according to sex, age groups, place of origin and climatic season of Hepatitis A in the canton of Loja from 2013 to 2022, in order to propose an educational proposal framed in prevention. A mixed, cross-sectional and analytical approach was applied, the sample consisted of 950 confirmed cases of hepatitis A, whose information was obtained from the Epidemiological Gazettes of the Ministry of Public Health reported by the National University of Loja. The results obtained show that: males presented the highest number of cases with 54.4% in relation to females, the most affected group was 5-9 years old with 42.2%, and the urban area had the highest percentage of cases with 90.42%. In the trend graphs it was determined that in 2014 there was a greater number of infections with predominance in men with 18.63% and women with 15.37%, being the most affected group of 5-9 years with 13.9%, however, in recent years a decrease in the number of cases was observed being the most affected between 15-19 years with 0.3%, also the dry season and cold temperature accounted for 51.7%. Finally, an audiovisual resource for digital dissemination was elaborated to cover the main characteristics of the disease and its preventive measures.

**Key words:** HAV, epidemiological, sex, age groups, climate, prevention.

### 3 Introducción

La hepatitis A es una enfermedad infectocontagiosa que provoca la inflamación del hígado causada por el virus de la hepatitis A (VHA). Generalmente, la evolución es autolimitada cuyo único reservorio es el ser humano y su replicación se da en el hígado, manifestándose con síntomas digestivos (fiebre, malestar general, vómitos e ictericia), sin llegar a la cronicidad, son raros los casos que dan lugar a una hepatitis fulminante (insuficiencia hepática aguda) (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

Constituye un problema de salud pública causando morbilidad de moderada a grave, se presenta de manera esporádica, epidémica y puede reaparecer periódicamente. El virus se transmite principalmente a través de la vía fecal-oral, es decir cuando una persona no infectada ingiere agua o alimentos contaminados por las heces de una persona infectada, sobre todo al no realizar un buen lavado de manos o no disponer de servicios de agua potable, además otros factores de riesgo son los viajes a países endémicos, prácticas sexuales buco-anales, consumidores de drogas inyectables, personal de salud, personas que reciben reemplazo repetido de factores de coagulación, trabajadores de guarderías infantiles y menores que acuden a estas áreas (OMS, 2022).

La infección por el virus de la Hepatitis A (VHA) tiene una distribución mundial con diferencias en su prevalencia, se estima que anualmente se registran 1,5 millones de casos, con una tasa de mortalidad de 0,5%, lo que se traduce en 2016 a unas 7.134 defunciones (OMS, 2022). En términos prácticos, se expone endemidad alta, intermedia, baja o muy baja, no obstante, pueden variar entre regiones de un mismo país (Comité Asesor de Vacunas [CAV-AEP], 2023).

De manera general, las regiones con una alta endemia incluyen el subcontinente indio, África, partes del Lejano Oriente (excepto Japón), Oriente Medio, y América Latina (Asociación de Médicos de Sanidad Exterior [AMSE], 2020), sin embargo, se ha evidenciado una reducción en la incidencia en la mayoría de países de Sudamérica, pasando de una endemidad alta a moderada. Estas regiones presentan niveles de ingresos bajos y medianos, donde las condiciones de saneamiento son deficientes, la infección es frecuente y la mayoría de los niños con un 90% la contraen antes de los 10 años, a menudo sin presentar síntomas (OMS, 2022). Lo que se correlaciona con una menor carga de hepatitis A, debido a que la mayoría de adultos ya serían inmunes a dicha infección (Kareem et al., 2021).

Las regiones con moderada endemia como Europa suroriental y algunas zonas en el Medio Este (AMSE, 2020), presentan ingresos medianos y el saneamiento no siempre es idóneo, los

niños eluden a menudo la infección durante la infancia y llegan a la edad adulta sin inmunidad (OMS, 2022).

Las regiones con baja endemia se encuentra Europa Occidental, América del Norte, Australia, Canadá, Japón y Nueva Zelanda, seguida del Norte de Europa de muy baja endemicidad (AMSE, 2020). Son zonas con altos ingresos y con buen nivel de saneamiento, por lo cual las tasas de infección son bajas. Sin embargo, la enfermedad se presenta de forma sintomática con daño hepático agudo e ictericia, los grupos de alto riesgo son adolescentes, adultos y adultos mayores (OMS,2022). Durante el 2017 se evidenciaron varios brotes: uno de ellos fue en España reportándose más de 4500 casos (CAV-AEP, 2023); asimismo en Estados Unidos se registraron 1 521, principalmente en California, Kentucky, Michigan y Utah; y en Berlín de los 38 casos confirmados, 30 se identificaron como hombres que tenían relaciones sexuales con hombres (Rojas et al.,2022).

En el Ecuador, en el 2013 fueron reportados 6518 casos, la mayoría en la provincia de Pichincha; seguido de Guayas e Imbabura, el grupo de edad más afectado fue de 5 a 9 años. En el 2016, hubo una disminución a 3435 casos, sin embargo, en los siguientes años hasta el 2019 se evidenció un aumento con 4224 casos confirmados, principalmente en Pichincha, Guayas y Chimborazo, el grupo más afectado seguía siendo entre 5 a 10 años. Durante 2020, 2021 y 2022, existió una disminución con 1057, 360 y 458 casos respectivamente, entre las provincias más afectadas se encontraba Pichincha, Guayas y Morona Santiago, con un cambio en el grupo de edad de 20 a 49 años (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2022). Por lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente pregunta ¿Cuál es el comportamiento epidemiológico según las características temporo-espaciales y factoriales de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013 - 2022?

La prevalencia de Hepatitis A en la Zona 7 del Ecuador ha ido variando a lo largo de los años, siendo Loja la provincia con mayor número de casos reportados, de los cuales la mayor parte se asientan en el cantón de Loja (Universidad Nacional de Loja [UNL], 2022). El beneficio de esta investigación es poder tener conocimiento sobre la situación epidemiológica de la enfermedad y como ha ido cambiando su distribución por años en relación con la edad, sexo y estación climática. El estudio se encuentra dentro de los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible, que fueron establecidos en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, específicamente abarca el objetivo 3 “Salud y bienestar”, mismo que se pretende alcanzar para 2030. En el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 del actual gobierno del Ecuador estructura 5 ejes, esta investigación contribuirá a cumplir con el objetivo 6 del segundo eje



social “Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad”. Asimismo, el Ministerio de Salud Pública en el 2013-2017, incluye prioridades de investigación, en la que se enfoca en el área 8 de “Enfermedades tropicales y desatendidas”, y segunda línea que corresponde a “Enfermedades transmitidas por agua y alimentos” donde se incluye la Hepatitis A. De igual forma, el trabajo se enmarca en las líneas de investigación de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja “Salud enfermedad materno infantil”, “Salud enfermedad del niño/a y adolescente” y “Salud enfermedad del adulto y adulto mayor”.

La presente investigación tuvo como objetivo general: Determinar el comportamiento epidemiológico según el sexo, grupos de edad, lugar de procedencia y estación climática de Hepatitis A en el cantón de Loja del periodo 2013 al 2022, con la finalidad de plantear una propuesta educativa de prevención de la enfermedad. Y como objetivos específicos: Caracterizar la población perteneciente al cantón de Loja con Hepatitis A según el sexo, grupos de edad y lugar de procedencia; establecer las tendencias proporcionales anuales de Hepatitis A relacionadas con el sexo, grupos de edad y la estación climática; y plantear una propuesta educativa digital que fomente la prevención de Hepatitis A.

## 4 Marco Teórico

### 4.1 Hepatitis A

#### 4.1.1 Definición

Según la (OMS, 2022): “es una inflamación del hígado debida a la infección por el virus de la hepatitis A (VHA). Este virus se propaga cuando una persona no infectada (y no vacunada) ingiere agua o alimentos contaminados por heces de una persona infectada”. Esta relaciona estrechamente con el consumo de agua y alimentos insalubres, así como con el deficiente saneamiento y la falta de higiene personal, incluyendo el sexo oro-anal, compartir objetos o superficies contaminadas. A diferencia de las hepatitis B y C, la hepatitis A no conduce a enfermedad hepática crónica y rara vez resulta mortal. Sin embargo, puede causar síntomas debilitantes y en casos extremos insuficiencia hepática aguda (OMS, 2022).

#### 4.1.2 Reseña histórica

A lo largo de la historia, se han reportado epidemias de ictericia desde el siglo V AC, así mismo en Europa durante los siglos XVII y XVIII, incluidos brotes en Alemania (1629), Ginebra (1742) Flandes (1764), y Génova (1793) (Shouval D, 2020). Además, se aceptó que dichos brotes tuvieron impacto en las tropas del ejército durante los conflictos como la Guerra Civil Estadounidense, la Primera y la Segunda Guerra Mundial, lo que llevo a sospechar que fueron causadas por el VHA (Shouval D, 2020).

Uno de los mayores brotes registrados fue en Shanghái en 1988, que afectó a unas 300 000 personas al consumir almejas crudas contaminadas (OMS, 2022). Otros casos, incluyen pacientes con hemofilia que recibieron concentrados de factor VIII, hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH) y pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (Shouval D, 2020). Investigaciones posteriores realizadas con voluntarios humanos durante y después de la Segunda Guerra Mundial permitieron distinguir entre la hepatitis A y la hepatitis B, clasificándolas como dos enfermedades distintas (Restrepo Gutiérrez, J. C., y Toro Montoya, A. I, 2011).

Durante los años 1950 y 1970, los estudios conducidos por Krugman llevaron a la definición de que la hepatitis era causada por agentes infecciosos transmitidos a través de la vía fecal-oral, así como por la inoculación de sangre obtenida durante el periodo de incubación. En 1973, el virus fue identificado en la materia fecal mediante microscopía electrónica (Restrepo Gutiérrez, J. C., y Toro Montoya, A. I, 2011). A partir de entonces, se desarrollaron inmunoensayos que permitieron la identificación de anticuerpos IgG e IgM, lo que permitió diferenciar entre una hepatitis A reciente y una previa. Finalmente, en 1979 se logró cultivar el VHA en cultivos

celulares, lo que contribuyó al posterior desarrollo de la vacuna (Restrepo Gutiérrez, J. C., y Toro Montoya, A. I, 2011).

### **4.1.3 Epidemiología**

#### **4.1.3.1 Situación epidemiológica mundial.**

El nivel de endemidad de la hepatitis A puede diferir en diferentes regiones de un mismo país dependiendo de las condiciones sanitarias, el desarrollo socioeconómico y la disponibilidad de vacunas. Se puede clasificar en zonas con endemidad muy baja, baja, intermedia y alta (CAV-AEP, 2023).

En los países con bajos y medianos ingresos, donde las condiciones de saneamiento y las prácticas de higiene son deficientes, la infección es frecuente y la mayoría de los niños (90%) la contraen antes de los 10 años, a menudo sin presentar síntomas. Por otro lado, en los países con altos ingresos y con buen nivel de saneamiento e higiene las tasas de infección son bajas, sin embargo, la enfermedad puede aparecer en adolescentes y adultos, además en los grupos de alto riesgo como los consumidores de drogas inyectables, hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, personas que viajan a zonas de alta endemidad y algunas poblaciones aisladas (OMS,2022). En los países y regiones de ingresos medianos, donde el saneamiento no siempre es adecuado, generalmente los niños eluden la infección durante la infancia y llegan a la edad adulta sin desarrollar inmunidad (OMS, 2022).

El Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) registró 2294 casos en España en 2018, una cifra aún alta en comparación con años anteriores al brote de 2017, cuando la situación además se agravó debido a la falta temporal de las vacunas frente al VHA. En 2019 se constata 974 casos, disminuyendo en el 2020 a 189 y en el 2021 a 154. El último informe anual publicado en enero de 2023 por el Centro Nacional de Epidemiología, se reportaron 254 casos en 2022 (CAV-AEP, 2023). Desde 2016 hasta abril de 2023 en EE. UU. se han reportado 44 859 casos, con un 61 % de pacientes hospitalizados y 421 fallecimientos en 37 estados. A partir del 2018 el comité de inmunizaciones de Estados Unidos (ACIP) recomienda especialmente la vacunación de las personas sin hogar (CAV-AEP, 2023).

La tasa de letalidad de la enfermedad es muy baja en niños y jóvenes, pero es de aproximadamente un 2% en mayores de 40 años, alcanzando hasta el 4% en mayores de 60 años (AMSE, 2020). La mortalidad varía según el grupo de edad para pacientes hospitalizados con hepatitis A icterica, oscila entre 0,23% para < 30 años y 1,8% a 2,1% para >49 años (OMS, 2022).

#### 4.1.3.2 **Situación epidemiológica en América.**

En América Latina y el Caribe, los indicadores socioeconómicos y los datos de vigilancia sugieren que muchos países han pasado o pueden estar pasando de niveles altos a niveles intermedios o incluso bajos de endemividad del VHA. Esto podría resultar en un aumento en la cantidad de casos clínicos en adolescentes, adultos y posibilidad de brotes comunitarios. Sin embargo, no se han realizado revisiones exhaustivas recientes de la epidemiología (Andani et al., 2020). Se ha clasificado la endemividad según AMPI (edad en el punto medio de la inmunidad de la población): alta <5 años; intermedia alta 5 a 9 años; intermedia 10 a 14 años; intermedia baja 15 a 19 años; baja 20 a 29 años y muy baja  $\geq$  30 años de edad (Andani et al., 2020).

Con la introducción de programas nacionales de inmunización pediátrica en diferentes países de América Latina: Brasil, México, Argentina, Colombia, Panamá y Paraguay, la tasa de incidencia disminuyó (<1 caso por 100 000 habitantes), especialmente en niños de 0 -10 años, variando desde endemidades intermedias altas a intermedias bajas (Andani et al., 2020).

Durante 2012-2017 en México, se ha evidenciado una reducción en los casos, aunque en 2018- 2019 hubo un leve repunte, pero en el 2020 se observó una reducción del 60% registrándose 3,978 casos, con una tasa de incidencia de 3.11 casos por cada 100,000 habitantes (Dirección General de Epidemiología en México, 2020). En Cuba el año 2020, se reportó 1 320 casos de hepatitis A, con una tasa incidencia de 11,8 por 100 000 habitantes (Rojas et al.,2022).

#### 4.1.3.3 **Situación epidemiológica en Ecuador.**

En el Ecuador con el transcurso de los años, se ha observado un cambio en el nivel de endemividad de alto a intermedio. En el 2013 fueron reportados 6518 casos, la mayoría en la provincia de Pichincha con 1768; seguido de Guayas con 606 e Imbabura con 484, el grupo de edad más afectado fue de 5 a 9 años. En el 2016, hubo una disminución a 3435 casos, sin embargo, en los siguientes años hasta el 2019 se evidenció un leve aumento con 4224 casos confirmados, principalmente en Pichincha con 1373, Guayas con 427 y Chimborazo con 282, presentando el mismo predominio en las edades de 5 a 10 años. Durante 2020, 2021 y 2022, hubo una disminución en el número de casos con 1057, 360 y 458 respectivamente, entre las provincias más afectadas se encontraba Pichincha, Guayas y Morona Santiago, con un cambio en los grupos de edad de 20 a 49 años (MSP, 2022).

#### 4.1.3.4 **Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE – Alerta).**

El propósito es detectar y notificar oportunamente eventos que puedan tener un alto potencial epidémico, como enfermedades transmisibles o enfermedades con estrategias de control y

eliminación, y otros eventos de interés en salud pública que requieran de vigilancia epidemiológica. Este sistema realiza investigaciones, análisis, confirmación y control de estos eventos para proporcionar una acciones tempranas y efectivas que pueda prevenir emergencias en salud pública (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2013).

El método de recolección de datos se lleva a cabo de 2 maneras: pasivo y activo. En el proceso pasivo, los datos se recopilan como resultado de las actividades de rutina de las unidades de atención médica. A diferencia del proceso activo, el equipo de salud se dirige a la fuente de información para buscar intencionalmente casos del evento sujeto a vigilancia, se utiliza cuando se ha notificado un caso sospechoso y tiene como objetivo identificar aquellos casos que no fueron notificados a través de la vigilancia rutinaria (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2013).

Hay dos categorías para la notificación de eventos según: el tipo y la periodicidad. En el primer caso tenemos tres opciones: 1) individual, se proporciona información detallada de cada caso; 2) grupal, se informa sobre los casos agrupados por edad y sexo; y 3) negativa, se indica que en la unidad operativa no se han presentado casos de la enfermedad sujeta a vigilancia. En cuanto a la periodicidad: 1) inmediata, que se realiza en las primeras 24 horas después de haber detectado un caso sospechoso; y 2) semanal, que se realiza al finalizar cada semana epidemiológica. Con los resultados obtenidos se puede ejecutar medidas de control oportunas y se puede distribuir información precisa y actualizada a todos los niveles de las instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Salud (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2013).

### **Cuadro 1.**

#### ***Modalidad de vigilancia de la Hepatitis A***

<b>Modalidad de vigilancia de la Hepatitis A</b>	
Tipo de Vigilancia	Activa: búsqueda de casos ante la notificación de la sospecha de un brote
Notificación	Periodicidad: Semanal Tipo: Agrupada Criterio de inclusión: la notificación se realizará de todos los pacientes con diagnóstico confirmado CIE 10 de B15.0 - B15.9 Instrumentos: Formulario de notificación EPI Grupal
Instrumentos de Investigación	Ficha de Investigación clínica epidemiológica en caso de brote Matriz de sistematización para brotes de enfermedades transmitidas por agua y alimentos

**Fuente:** (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2013)

#### **4.1.4 Agente causal y sus características**

Pertenece al género *Heparnavirus* de la familia *Picornaviridae*. Tiene un diámetro de 27 nm, no posee envoltura, su genoma consiste en una cadena lineal de ARN de 7.474 nucleótidos con un único antígeno (HAAg), mismo que se encuentra protegida por una cápside proteica de simetría icosaédrica. El ARN codifica una poliproteína de 2.227 aminoácidos, de la cual se derivan las cuatro proteínas estructurales (cápside, VP4, VP2, VP3 y VP1pX) y varias proteínas no estructurales (3Dpol, ARN-polimerasa dependiente de ARN). Su replicación ocurre en el citoplasma de los hepatocitos infectados (Ferret, M, 2024).

Existen seis genotipos del VHA, sin embargo, solo el I, II y III poseen cepas que infectan a los humanos, a su vez se encuentran divididos en sub-genotipos A y B. Se desconoce la dosis infectante del virus se menciona que puede ser entre 10 a 100 partículas virales.

El virus es relativamente resistente a condiciones ambientales y permanece viable durante semanas o meses incluyendo altas temperaturas, congelamiento, desecación y presencia de químicos, de igual forma en ambientes ácidos con un pH de 3. Además, por varios días a semanas en mariscos, sedimento marino, agua y tierra, sobrevive en las manos hasta por 4 horas. Sin embargo, es inactivado exponiéndolo a temperaturas de más de 60°C por 10 a 12 horas, su inactivación completa en alimentos es con una temperatura > 85°C por al menos 1 minuto, así mismo por hipoclorito (lejía) y por formulaciones de amonio cuaternario que contienen ácido clorhídrico (HCl) presentes en muchos productos de limpieza para baños y mediante autoclave a 121°C por 30 minutos (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

#### **4.1.5 Factores predisponentes**

Los factores causantes de la transmisión del virus que hasta la actualidad no se logran resolver y afectan de forma heterogénea desde localidades pequeñas, ciudades, regiones, países y a nivel mundial:

- **Factores económicos:** son condiciones que impactan tanto en la disponibilidad de infraestructura sanitaria como en la educación y conciencia de salud de la población. Con la falta de acceso al agua potable y sistemas de eliminación de desechos las localidades llegan a carecer de un adecuado control en la calidad y almacenamiento de alimentos y del agua; además insuficientes servicios básicos de salud incrementan la propagación y limitan la detección temprana. Regiones con bajos ingresos están estrechamente relacionado con un nivel bajo de educación en salud y carecen de información suficiente sobre prácticas de higiene “lavado de manos”; así mismo menor capacidad de cubrir tratamientos médicos y acceder a entornos seguros de trabajo, principalmente quienes manipulan alimentos en condiciones no apropiadas.

- **Factores culturales:** en muchas comunidades las prácticas de higiene personal, especialmente el lavado de manos antes y después de comer o ir al baño no son comunes y afectan directamente la propagación de patógenos, además existen tradiciones culturales relacionadas con el consumo de preparaciones sin cocinar y agua no tratada que aumenta el riesgo. Ciertos tabús y estigmas sobre la salud pueden influir en la disposición de la población para aprender sobre prevención de enfermedades. Por lo general las localidades incluyen familias extensas o altamente pobladas donde existe mayor movilidad siendo zonas con mayor endemicidad, factor de riesgo incluso para viajeros.

- **Factores políticos:** la prioridad que el gobierno otorga a la población afecta de forma positiva o negativa dependiendo de la organización e inversiones en cada sector analizando zonas de riesgo o comunidades desfavorecidas. Es importante la cooperación con organismos locales, nacionales e internacionales para la implementación de programas efectivos que protejan de ciertos brotes (enfermedades transmisibles) valorando costos y riesgos hacia un futuro. Sin embargo, la falta de políticas y coordinación han provocado un deficiente control y vigilancia en el área de la salud.

#### **4.1.6 Huésped**

“El ser humano es el único reservorio significativo de esta enfermedad”

De acuerdo al estudio realizada en 2021 por Francisco Averhoff menciona que: En 1961, Hillis documentó un brote de hepatitis A en cuidadores de chimpancés que aparentemente habían adquirido la infección de estos animales. Los estudios epidemiológicos indicaron que los chimpancés se habrían infectado mientras estaban en cautiverio, antes de su traslado a Estados Unidos. Investigaciones amplias en primates han mostrado la presencia de anticuerpos contra el virus de hepatitis A (VHA) en diversas especies, como chimpancés, gorilas, orangutanes, gibones, macacos, monos búho, monos de cola de cerdo, macacos y varias especies de tamarinos en Sudamérica. Sin embargo, no se ha determinado si estos primates actúan como reservorios del virus o si son huéspedes temporales tras una exposición al VHA procedente de fuentes humanas. Han resultado ser herramientas valiosas tanto en el estudio de la patogenia de la hepatitis A como en el desarrollo de vacunas

#### **4.1.7 Formas de transmisión**

##### **4.1.7.1 Transmisión interpersonal.**

El contagio interpersonal por la vía fecal-oral sigue siendo el principal medio de transmisión. Puede producirse entre contactos cercanos en: guarderías, domicilios y hacinamiento (familias extensas). Por ejemplo, la propagación puede ocurrir cuando personas infectadas no se lavan

adecuadamente las manos después de usar el baño o cuando una persona no infectada esta en contacto directo con alguien que tiene el virus y no realiza un buen aseo personal, de esta forma el virus se dispersa en objetos, superficie y alimentos. Además, en poblaciones especiales, ente las cuales tenemos indigentes, consumidores de drogas inyectables y no inyectables, y hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH) (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

#### 4.1.7.2 **Transmisión a través de los alimentos y del agua.**

El virus de la hepatitis A puede mantener su capacidad de infectar en el ambiente durante largos periodos, lo que facilita la aparición de brotes a partir de una fuente común y de casos aislados por exposición a alimentos o agua contaminados con materia fecal. Se ha identificado una variedad de alimentos:

- Mariscos que por lo general se consumen crudos o poco cocinados (ostras, vieiras, mejillones)
- Vegetales (cebolla, lechuga, tomate, perejil) regados con agua contaminada.
- Comidas preparadas por manipuladores infectados, especialmente alimentos que no requieran cocción

A su vez, los alimentos cocidos pueden ser un vehículo de transmisión si la cocción no es lo suficientemente adecuada para eliminar el virus o si los alimentos se contaminan después de haber sido cocinados (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

Durante el 2015 se reportaron en la Gaceta epidemiológica del Ecuador 23.238 casos de enfermedades transmitidas por la ingesta de agua y alimentos contaminados, de los cuales el 23% corresponde al VHA (SVSP, 2016)

#### 4.1.8 **Casos raros de transmisión:**

##### 4.1.8.1 **Transmisión a través de la sangre.**

Los casos de hepatitis A relacionada con transfusiones son poco comunes. Desde hace muchos años, se realizó un cribado en donantes de sangre mediante la detección de niveles elevados de aminotransferasa, lo que ha disminuido aún más el riesgo de transmisión durante la fase virémica y preictérica de la infección. No obstante, se han reportado casos de contagio por transfusiones de sangre o derivados obtenidos de donantes que se encontraban en la fase virémica, en especial entre pacientes que recibieron concentrados de los factores VIII y IX (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

##### 4.1.8.2 **Transmisión vertical.**

Se han reportado dos casos de transmisión intrauterina del VHA durante el primer trimestre, los cuales resultaron en peritonitis fetal. El riesgo de transmisión a los recién nacidos a partir



de madres que desarrollan hepatitis A en el tercer trimestre del embarazo es bajo. Los neonatos que adquieren la infección de esta forma suelen ser asintomáticos, no obstante, se ha documentado un brote entre el personal hospitalario debido a la exposición con los lactantes (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

#### **4.1.9 Patogenia**

##### **4.1.9.1 Período de incubación:**

El periodo de incubación del VHA oscila entre 15 y 50 días (promedio de 30 días), independientemente de la forma de transmisión ya sea por vía oral o parenteral (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021). No obstante, su determinación puede ser imprecisa, ya que los primeros síntomas y signos suelen ser vagos e inespecíficos (Sjogren & Cheatham, 2022).

##### **4.1.9.2 Período de transmisibilidad**

El período de liberación viral ocurre entre 1 a 2 semanas previas a la manifestación de los síntomas, es decir antes de que aparezca la ictericia o la elevación de las enzimas hepáticas, momento en el que la concentración de virus en las heces es mayor. Posteriormente, el riesgo de transmisión es mínimo una semana después del comienzo de la ictericia. Sin embargo, el VHA puede seguir detectándose en las heces durante periodos más prolongados, principalmente en lactantes y niños pequeños (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

##### **4.1.9.3 Sitio de replicación viral.**

Tras la ingesta, el virus logra sobrevivir al ácido gástrico, atraviesa la mucosa intestinal y llega al hígado a través de la vena porta, donde es captado por los hepatocitos. En el hígado, las partículas virales se replican, ensamblan y son secretadas hacia los canalículos biliares, luego pasan al conducto biliar y regresan al intestino delgado, excretándose finalmente en las heces. Este ciclo enterohepático del virus continúa hasta que aparezcan anticuerpos neutralizantes, junto a otros mecanismos inmunitarios que interrumpen el proceso (Sjogren & Cheatham, 2022).

La patogenia del daño causado por el VHA no está completamente definida. La falta de lesiones celulares en los cultivos indica que el VHA no tiene un efecto citopático directo, y es más probable que se produzca daño hepático a través de un mecanismo inmunológico mediados por linfocitos T CD8. La presencia de anticuerpos VHA puede desencadenar necrosis hepática mientras el sistema inmunológico elimina el virus. Las lesiones de las células hepáticas se presentan con:

- Daño celular directo que eleva los niveles de transaminasas
- Daño por colestasis que provoca ictericia e hiperbilirrubinemia

- Alteración en la función hepática evidenciada por un tiempo de protombina prolongado (Sjogren & Cheatham, 2022)

Según el estudio realizado en 2021 por Francisco Averhoff menciona que: en animales (chimpancés) se han obtenido datos de replicación en la orofaringe, y se ha identificado el VHA en la saliva humana. Al igual que muchos picornavirus, el VHA tiene una alta especificidad por un órgano, y hay poco evidencia de replicación extrahepática. En los humano y primates se ha detectado el VHA en el hígado, la bilis y las heces. Los primeros indicios de que el virus se podía replicar en el intestino fueron la detección de coproanticuerpos en las heces y demostración del antígeno de la hepatitis A en células de revestimiento duodenales. Sin embargo, la principal afectación sigue limitada al hígado.

#### **4.1.10 Manifestaciones clínicas**

Los pacientes con hepatitis A suelen experimentar una fase prodrómica leve, que aparece 1-7 días previos al inicio de la sintomatología, periodo que puede llegarse a prolongar. Estos síntomas iniciales no siempre son lo suficientemente graves para hacer que el paciente solicite atención médica inmediata.

El riesgo de desarrollar una infección sintomática y la gravedad de la misma, está directamente relacionada con la edad:

- En los niños < 6 años, la mayoría de infecciones suelen ser asintomática en un 70%, produciendo solamente ictericia en el 10%. En ocasiones, pueden experimentar síntomas atípicos como diarrea, tos, rinorrea y artralgias.
- En adolescentes y en los adultos, suele ser sintomática, acompañada de ictericia en más del 70% de los casos (Foster, Haber & Nelson, 2021).

En la etapa temprana de la enfermedad se caracteriza por: fiebre (de hasta 40 °C), escalofríos, cefalea leve, malestar general, dolor abdominal y cansancio. Además, puede presentar anorexia, náuseas, vómitos y pérdida de peso (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

Un signo que suele llevar a los pacientes a buscar atención médica, es el oscurecimiento de la orina (coluria), seguido, a los pocos días de heces claras o de color arcilloso (debido a la ausencia de pigmentos de bilirrubina), e ictericia (coloración amarillenta de piel, mucosa y esclera) Durante la exploración física, es común encontrar hepatomegalia, acompañada de dolor a la palpación. Entre el 5-15% de los pacientes puede presentar esplenomegalia palpable (Averhoff, Khudyakov, & Vellozzi, 2021).

**Manifestaciones extrahepáticas:** un 15% manifiesta exantemas cutáneos y artralgias. Siendo, menos frecuentes trastornos asociados a inmunocomplejos, vasculitis, pancreatitis, síndrome de Guillain-Barré, mononeuritis, insuficiencia renal aguda (relacionada con glomerulonefritis, nefritis intersticial o hemólisis), miocarditis, derrame pleural o pericárdico y anemia (Hollande & Parlati, 2021).

#### **4.1.11 Complicaciones**

A diferencia de otros tipos de hepatitis virales, la hepatitis A no causa daño hepático ni cronicidad a largo plazo. No obstante, se han documentado pocos casos sobre sus complicaciones:

- Embarazadas: se ha asociado con un mayor riesgo de parto prematuro y complicaciones gestacionales
- Hepatitis colestásica: caracterizada por un período prolongado de ictericia (> 3 meses); ocurre en < del 5 % de los pacientes. Se acompaña de prurito, fiebre, pérdida de peso, diarrea y malestar general. Se resuelve espontáneamente sin dejar secuelas.
- Hepatitis recurrente: menos del 10% de los pacientes experimentan una recaída durante los seis meses posteriores a la enfermedad. La duración de la recaída es inferior a tres semanas, aproximadamente la mitad son asintomáticos.
- Insuficiencia hepática fulminante: ocurre en < 1% de los casos y sobre todo en personas de edad avanzada o con alguna hepatopatía subyacente. No obstante, hay que considerar la severidad de la enfermedad: ictericia marcada, deterioro progresivo de la función hepática, prolongación de los tiempos de coagulación, y finalmente alteraciones en el estado de alerta (encefalopatía) (Chopra & Lai, 2024).

#### **4.1.12 Diagnóstico**

Se requiere diagnóstico biológico porque la hepatitis A es clínicamente indistinguible de otras formas virales de hepatitis. Para confirmar el diagnóstico, se requieren pruebas serológicas:

Casi todos los pacientes con hepatitis A presentan anti-VHA IgM detectable. La infección aguda por VHA se confirma en la fase aguda o en las primeras etapas de convalecencia mediante la detección de IgM anti-HAV en suero. Esta IgM suele ser detectable de 5 a 10 días antes de que aparezcan los síntomas y puede persistir hasta 6 meses. La IgG anti-VHA se presenta durante la fase de convalecencia de la infección y permanece en el suero a lo largo de la vida, ofreciendo una protección prolongada contra la enfermedad (Foster, Haber & Nelson, 2021).

La prueba de anticuerpos para el anti-VHA total detecta tanto IgG como IgM. Aquellos que son positivos para anti-VHA total y negativos para anti-VHA tienen marcadores serológicos que indican inmunidad, ya sea por una infección previa o por vacunación (Foster, Haber & Nelson, 2021).

Se debe incluir un perfil hepático completo: niveles elevados de bilirrubina en suero y de enzimas hepáticas como ALT, AST, fosfatasa alcalina y gamma-glutamyl transferasa. Los aumentos en los niveles de AST y ALT generalmente se presentan entre 5 y 10 días antes de que aparezcan los síntomas. Por lo general, los niveles de bilirrubina sérica y aminotransferasas tienden a normalizarse en un periodo de 2 a 3 meses después del inicio de la enfermedad. En cuanto al hemograma, puede manifestarse con un aumento en el número de linfocitos, y un recuento total de leucocitos  $>12.000/\text{mL}$ , mientras la hemoglobina y el hematocrito por lo general son normales (Nelson et al., 2020).

Otras pruebas menos frecuentes: Los métodos moleculares virológicos, como los ensayos basados en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), pueden emplearse para amplificar y secuenciar genomas virales. Estas pruebas son valiosas para el estudio de brotes de hepatitis A (Foster, Haber & Nelson, 2021). También, el VHA o los antígenos virales pueden detectarse en las heces de los pacientes entre 1 y 2 semanas antes de que aparezcan los síntomas. Sin embargo, esta detección tiene poca relevancia en el diagnóstico clínico rutinario, ya que estas pruebas no están ampliamente disponibles y la excreción del virus puede haber cesado antes de que el paciente busque atención médica (Nelson et al., 2020).

La realización de biopsias hepáticas rara vez es necesaria para diagnosticar hepatitis aguda, debido a que este procedimiento conlleva riesgo, y los hallazgos anatomopatológicos generalmente no son concluyentes. Además, no se recomienda el ultrasonido como complemento diagnóstico para el manejo de pacientes con la infección (Nelson et al., 2020).

#### ***4.1.13 Diagnóstico diferencial.***

Hepatitis: las hepatitis A y E son infecciones agudas que se transmiten por vía fecal-oral, mientras que las hepatitis B y C pueden presentarse de forma aguda o crónica y se transmiten a través de los fluidos corporales. La infección por el virus de la hepatitis D puede provocar hepatitis aguda en pacientes con infección por el virus de la hepatitis B (Chopra & Lai, 2024).

Virus de Epstein-Barr y citomegalovirus: pueden presentar anomalías en la función hepática, así como fatiga, fiebre y linfadenopatía (Chopra & Lai, 2024).

Virus de la fiebre amarilla: es transmitido por mosquitos en regiones endémicas; las manifestaciones iniciales son malestar general, fiebre, ictericia y síntomas gastrointestinales (Chopra & Lai, 2024).

Virus del herpes simple: la hepatitis es una complicación rara de la infección por el virus del herpes simple. Puede presentarse de forma fulminante, más frecuentemente en huéspedes inmunocomprometidos. A veces puede desarrollarse compromiso hepático en ausencia de exantema coincidente (Chopra & Lai, 2024).

Adenovirus: involucra los tractos respiratorio y gastrointestinal; la hepatitis puede ser una complicación de la infección por adenovirus en huéspedes inmunocomprometidos (Chopra & Lai, 2024).

Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): pueden tener náuseas, diarrea y anorexia. Además, manifestaciones gastrointestinales más graves, como la hepatitis, aunque en raras ocasiones (Chopra & Lai, 2024).

Otras entidades no infecciosas con presentaciones similares son: hepatitis alcohólica; lesiones hepáticas inducidas por medicamentos; síndrome de Budd-Chiari; hepatitis autoinmune y enfermedad de Wilson.

#### **4.1.14 Tratamiento**

No hay tratamiento específico, los síntomas puede remitir lentamente. Los medicamentos que causen daño hepático o que son metabolizados por el hígado deben usarse con precaución (evitar el uso de paracetamol). La recuperación clínica y bioquímica completa se observa dentro de los tres a seis meses en la mayoría de los casos (Chopra & Lai, 2024). En ausencia de insuficiencia hepática fulminante, la hospitalización llega a ser innecesaria. Es importante considerar la rehidratación en caso de diarreas y vómitos para mantener el bienestar del paciente, así mismo tratamiento antipruriginoso en caso de ser necesario (OMS, 2023).

#### **4.1.15 Prevención**

##### **4.1.15.1 Medidas generales.**

La propagación puede reducirse mediante: un suministro adecuado de agua potable; la apropiada eliminación de las aguas residuales de la comunidad, acciones de inspección, vigilancia, control en la distribución y manipulación de alimentos, y sobre todo prácticas de higiene personal que incluyen:

- Lavado de manos con agua y jabón durante 15- 30 segundos (después de usar el inodoro, después de cambiar los pañales, antes y después de preparar o comer alimentos).

- Lavar frutas y verduras correctamente y evitar los alimentos crudos (mariscos) sobre todo en zonas con saneamiento deficiente.

-Calentar los alimentos apropiadamente (el virus se puede inactivar calentando a 185 °F o 85 °C durante un minuto) y almacenar correctamente manteniendo refrigerados a < 4°C.

-Si se desconoce la procedencia del agua para el consumo, se sugiere hervirla entre 3 a 5 minutos.

-Las soluciones de cloro, yodo y desinfección son eficaces para la inactivación del VHA

- No compartir utensilios personales

La educación a la población es primordial para un adecuado manejo y prevención de enfermedades fomentando conciencia e interés en la salud individual y colectiva.

#### 4.1.15.2 Medidas específicas.

**Gamma globulina anti-VHA:** son preparaciones purificadas de gammaglobulinas obtenidas a partir de grandes volúmenes de plasma humano. Se utilizan:

-Para la profilaxis antes de una posible exposición cuando no se dispone de tiempo suficiente para que la vacunación sea efectiva (la vacunación preexposición debe completarse al menos 2 semanas antes de la posible exposición)

- Para la profilaxis posterior a la exposición (debe administrarse dentro de los 14 días posteriores a la exposición) junto con la vacunación.

-También, se puede administrar en el caso de niños < 1 año que viajan a áreas endémicas (Comité Asesor de Vacunas, 2023).

**Vacunas inactivas:** Existen varias disponibles comercialmente, todas con eficacia y efectos secundarios similares. Se administran por vía intramuscular, y se dan en dos dosis con 6 a 18 meses de intervalo. En algunos países se dispone de una vacuna combinada contra la hepatitis A y B (Twinrix), indicada para niños mayores de un año, con un esquema de aplicación a los 0, 1, y 6 meses. Entre las vacunas comerciales más conocidas están Avaxim, Epaxal, Havrix y Vaqta (Comité Asesor de Vacunas, 2023). No existe ninguna vacuna aprobada para niños menores de un año. Es fundamentalmente recabar las pautas para la vacunación:

Todos los niños de 12 a 23 meses; todos los niños y adolescentes no vacunados de 2 a 18 años:

Serie de 2 dosis a 0, 6-18 meses (Vaqta)

Serie de 2 dosis a 0, 6 o 12 meses (Havrix)

Adultos de 19 años o mayores con factores de riesgo

Serie de 2 dosis a 0, 6-18 meses (Vaqta)

Serie de 2 dosis a 0, 6 o 12 meses (Havrix)

Serie de 3 a 0, 1, 6 meses (Twinrix) (Monique A. Foster, Penina Haber, & Noele P. Nelson, 2021).

Estas vacunas son altamente inmunógenas. Más del 95 % de los adultos desarrollarán anticuerpos protectores durante las 4 semanas de haberse colocado una dosis única, y casi el 100% después de recibir la segunda dosis. Entre niños y adolescentes, más del 97 % serán seropositivos al mes de la primera dosis (Comité Asesor de Vacunas, 2023).

La OMS recomendó evitar los programas de vacunación masiva en países con alta endemia, donde la mayoría de las personas contraen una infección asintomática en la infancia, impidiendo así desarrollar hepatitis A clínica en la adolescencia o adultez. En países con endemia intermedia (o aquellos con alta endemia que están experimentando un rápido avance socioeconómico), un porcentaje relativamente mayor de adultos es susceptible al virus, por lo que la vacunación a gran escala puede ser costo-efectiva y, en estos casos, es recomendable. En naciones con baja o muy baja endemia, se sugiere una vacunación selectiva para obtener beneficios individuales a nivel sanitario. Sobre todo, a personas que viajan a zonas de endemia intermedia o alta. No obstante, la vacunación universal en niños pequeños en numerosos países ha dado lugar a caídas significativas de las tasas de infección por hepatitis A, tanto en niños como en adultos que no están vacunados (Sjogren & Cheatham, 2022).

#### **4.1.16 Grupos de riesgo**

- Personas que viven con individuos infectados y existe un contacto directo sin medidas higiénicas adecuadas
- Viajeros internacionales, especialmente de una zona de endemia baja a alta
- Personal que trabaja en guarderías, junto con los niños, padres y hermanos
- Personas que viven en regiones endémicas
- Personal médico y de laboratorio
- Residentes y empleados en centros comunitarios
- Refugiados en campos temporales
- Contacto sexual oral-anal, especialmente hombres que tiene relaciones sexuales con hombres
- Uso de drogas parenterales con jeringas no estériles
- Personas con enfermedad hepática crónica o con infección por el virus de inmunodeficiencia humana
- Trabajadores en contacto con primates (Chopra & Lai, 2024)

#### **4.1.17 Ecuador y Gestión de inmunización de la Red Privada Complementaria de Salud**

Desde una perspectiva de salud pública, el Esquema Nacional de Inmunizaciones del Ministerio de Salud Pública proporciona las vacunas esenciales que la población debe recibir a lo largo de su vida para evitar enfermedades inmunoprevenibles. No obstante, existen vacunas adicionales, que no forman parte del esquema del MSP pero que están disponibles en centros de salud privados como es la vacuna contra Hepatitis A (Ministerio de Salud Pública, 2019).

**Composición:** cada 0,5 ml contiene 720 unidades ELISA de VHA inactivado (cepa HM175), obtenido a partir de cultivo de células diploides humanas

**Tipo:** suspensión líquida de virus inactivado de la hepatitis A

**Presentación:** monodosis. Jeringa prellenada con 0,5 ml para presentación pediátrica (720 unidades ELISA) y 1 ml para presentación de adulto (1440 unidades ELISA)

**Población y esquema:** dirigida a grupos en riesgo de exposición al VHA. Se debe administrar una dosis única en la presentación pediátrica para menores de 19 años y en la presentación de adulto para mayores de 19 años en adelante. Para garantizar una protección a largo plazo se recomienda administrar una dosis de refuerzo de 6 a 12 meses después de la vacunación inicial.

**Vía y lugar de administración:** intramuscular en la cara anterolateral del muslo para niños pequeños y en la región deltoidea en adolescentes y adultos.

**Uso simultáneo con otras vacunas:** si, en diferentes extremidades.

**Eficacia:** les altamente inmunogénica, prácticamente el 100% de los adultos vacunados desarrollan niveles protectores de anticuerpos en un mes.

**Reacciones adversas:** pérdida de apetito, cefalea, leve irritabilidad.

**Contraindicaciones:** hipersensibilidad al principio activo

**Precauciones:** ninguna.

(Ministerio de Salud Pública, 2019)

#### **4.1.18 Estaciones climáticas en el Ecuador**

Ecuador está ubicado al sur del continente americano en la línea ecuatorial, por lo cual resulta de una mínima variación estacional durante el año, teniendo únicamente dos estaciones: húmeda o invierno y seca o verano. No obstante, se debe considerar que en Ecuador hay variaciones climáticas (microclimas) en diferentes territorios. Se divide en 4 regiones: Costa, Sierra, Oriente e Insular.

- Región costa: la época de lluvia inicia desde diciembre hasta mayo, mientras la época de verano se da entre junio y noviembre. Sin embargo, se divide en la costa norte del



Pacífico con una temperatura anual de 25 y 31°C. Mientras, la costa sur es más cálida a causa de las corrientes frías del océano. La temperatura del agua varía entre 22 y 25°C entre enero y mayo.

- Región interandina: la temporada lluviosa abarca desde octubre a mayo y la seca de junio a septiembre. Cabe acotar que el clima varía según la altitud, la temperatura de cada zona desciende al incrementar la altitud aproximadamente 5°C cada 200 m. Los valles presentan temperaturas entre 14 y 19°C.
- Región amazónica: zona con un clima caliente – húmedo, con abundantes que se extiende desde marzo a noviembre, y el verano de diciembre a febrero. La temperatura media varía entre 25 y 31°C.
- Región insular: el clima es caliente entre diciembre y mayo con 23-30°C, la temperatura del agua puede llegar a 27°C. Mientras, la temporada fría y seca va desde junio hasta noviembre con 19-26°C, durante este periodo la temperatura del agua baja hasta 21°C. Junio y noviembre son meses de transición (Varela & Ron, 2022).

## 5 Metodología

### 5.1 Área de estudio

El estudio se realizó con los datos de Hepatitis A tomados del cantón Loja durante el período 2013 al 2022, cantón de la provincia de Loja (Ecuador) que se sitúa al sur del país en la zona geográfica de la región interandina o sierra. Se encuentra limitado en el Norte: con el cantón Saraguro; Sur y Este: con la Provincia de Zamora Chinchipe; al Oeste: parte de la Provincia de El Oro y los cantones Catamayo, Gonzanamá y Quilanga, con sus respectivas coordenadas: 9594638 N -711075 E y una extensión de 1883 kilómetros cuadrados. Posee una totalidad de 19 parroquias siendo 6 urbanas (El Sagrario, Sucre, El Valle, San Sebastián, Punzara, Carigan) y 13 rurales (Chantaco, Chuquiribamba, El Cisne, Gualel, Malacatos, Jimbilla, San Lucas, San Pedro, Santiago, Taquil, Vilcabamba, Yangana y Quinara). Según el Censo realizado en el año 2022 el cantón Loja consta de aproximadamente 250.028 habitantes, con predominio de mujeres con 130.678 (52.3%) y hombres con 119.350 (47.7%).



**Figura 1. Mapa Geográfico del Cantón Loja, Ecuador. Fuente: Google Maps, 2023**

### 5.2 Procedimiento

Se inició con la revisión bibliográfica de la enfermedad Hepatitis A para la elaboración del proyecto de investigación de acuerdo con los lineamientos establecidos y vigentes por la Universidad Nacional de Loja, posteriormente se solicitó la pertinencia y aprobación del proyecto de investigación a la dirección de la carrera de Medicina, seguido se pidió la asignación de un docente como director de tesis.

Del mismo modo, se solicitó a la autoridad competente, el permiso correspondiente para acceder a la base de datos de las gacetas epidemiológicas de la UNL que contenga los casos de

Hepatitis A en el cantón Loja del período marzo 2013 - septiembre 2022, la cual contenía información sobre la edad, sexo, lugar de procedencia, estación climática, año y semana epidemiológica de contagio.

Por último, se tabularon los datos de las variables antes mencionadas, obteniendo la distribución temporal, espacial y climática, para la elaboración de las curvas de tendencia y la formulación de la propuesta educativa para la prevención de la enfermedad.

#### **5.2.1 Método de estudio**

Analítico

#### **5.2.2 Enfoque de investigación**

Mixto: Cuantitativo- cualitativo

#### **5.2.3 Técnica**

La información se obtuvo de las Gacetas Epidemiológicas de la Universidad Nacional de Loja, misma que fue recabada del Ministerio de Salud Pública (MSP) de los casos confirmados de Hepatitis A reportados por el SIVE-Alerta del Ecuador, datos necesarios para el cumplimiento del primer y segundo objetivo.

Para el tercer objetivo se realizó la búsqueda bibliográfica acerca de la prevención de la Hepatitis A, posteriormente un guion y material audiovisual (video).

#### **5.2.4 Tipo de investigación**

Descriptiva y explicativa

#### **5.2.5 Diseño de la investigación**

Transversal

#### **5.2.6 Unidad de estudio y muestra**

Conformado por un total de 950 personas diagnosticados con Hepatitis A del cantón Loja, durante el periodo marzo 2013 - septiembre 2022.

#### **5.2.7 Criterios de inclusión**

- Pacientes de ambos sexos y todos los grupos de edad reportados del cantón Loja con diagnóstico de Hepatitis A, en los años 2013 al 2022

- Pacientes reportados con diagnóstico positivo de Hepatitis A que consten en la base de datos, en los años 2013 al 2022

#### **5.2.8 Criterios de exclusión**

- Pacientes que no cuentan con la información completa en la base de datos (edad, sexo, cantón, parroquia y año de atención)

- Información de pacientes que se encuentran fuera de los periodos establecidos para el presente estudio.

### **5.3 Procedimiento y análisis de datos**

Con la información obtenida de la gaceta epidemiológica de la UNL se elaboró una base de datos con los casos confirmados de Hepatitis A en el cantón Loja periodo 2013 al 2022:

Para el cumplimiento del primer objetivo se tabularon los datos empleando el software Excel, creando tablas de acuerdo al: sexo, grupos de edad según la clasificación del MSP, parroquias urbanas y rurales.

Para el cumplimiento del segundo objetivo se estableció gráficas de tendencias proporcionales de las variables sexo, grupos de edad y estación climática (“cálido-frío” y “lluvioso-seco”), a partir del análisis de los casos anuales del periodo marzo 2013 a septiembre 2022, para ello, se empleó el paquete estadístico SPSS.

Para el cumplimiento del tercer objetivo se realizó como recurso digital un video educativo sobre Hepatitis A, previamente se formuló un guion donde se abordó información sobre: definición, epidemiología, síntomas - signos, modo de transmisión y medidas preventivas, mismo que fue difundido por las redes sociales (YouTube), con el propósito de brindar información útil y clara a la población en general.

## 6 Resultados

### 6.1 Resultados del primer objetivo

Caracterizar la población perteneciente al cantón de Loja con Hepatitis A según el sexo, grupos de edad y lugar de procedencia del periodo 2013-2022.

**Tabla 1. Distribución de casos reportados de Hepatitis A en el cantón Loja según sexo y grupos de edad, del periodo 2013-2022**

Grupos de edad	Casos de Hepatitis A					
	Sexo				Total	
	Hombre		Mujer			
	f	%	f	%	f	%
< 1 año	3	0,3	4	0,4	7	0,7
1 - 4 años	120	12,6	83	8,7	203	21,4
5 - 9 años	230	24,2	171	18,0	401	42,2
10 - 14 años	87	9,2	75	7,9	162	17,1
15 - 19 años	30	3,2	41	4,3	71	7,5
20 - 49 años	41	4,3	51	5,4	92	9,7
50 - 64 años	5	0,5	6	0,6	11	1,2
≥ 65 años	1	0,1	2	0,2	3	0,3
<b>Total</b>	<b>517</b>	<b>54,4</b>	<b>433</b>	<b>45,6</b>	<b>950</b>	<b>100</b>

frecuencia (f); porcentaje (%)

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

**Elaborado por:** Vanessa Katherine Merino Ludeña

**Análisis:** El total de la población diagnosticada con Hepatitis A desde el año 2013 al 2022 fueron 950, de los cuales el 54,4% (n=517) eran hombres y el 45,6% (n=433) mujeres. Con respecto al grupo de edad con mayor número de casos es el de 5 a 9 años con 42,2% (n=401), seguido de 1 a 4 años con 21,4% (n=203), al contrario de los grupos de edad con menor número de casos son pacientes ≥ 65 años con 0,3% (n=3) y < 1 año con 0,7% (n=7) en ambos sexos.

**Tabla 2. Distribución de casos reportados de Hepatitis A en el cantón Loja según el lugar de procedencia, del periodo 2013-2022**

Parroquias	Casos de Hepatitis A	
	f	%
Urbana	859	90,42
Rural	91	9,58
<b>Total</b>	<b>950</b>	<b>100</b>

frecuencia (f); porcentaje (%)

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

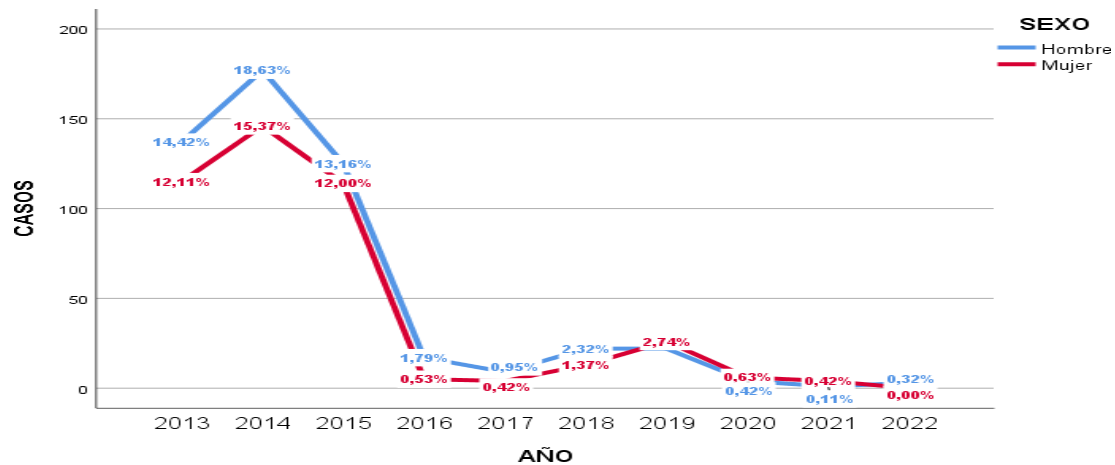
**Elaborado por:** Vanessa Katerine Merino Ludeña

**Análisis:** Del total de los casos registrados, se ha notificado un mayor número en la zona urbana con 90,42% (n=859) debido a que representa más de la mitad de la población del cantón Loja, mientras en la zona rural un 9,58% (n=91).

## 6.2 Resultados del segundo objetivo

Establecer las tendencias proporcionales anuales de Hepatitis A relacionadas con el sexo, grupos de edad y la estación climática del cantón de Loja del periodo 2013-2022.

**Figura 2. Tendencias proporcionales anuales de Hepatitis A en el cantón Loja según sexo, del periodo 2013 - 2022.**

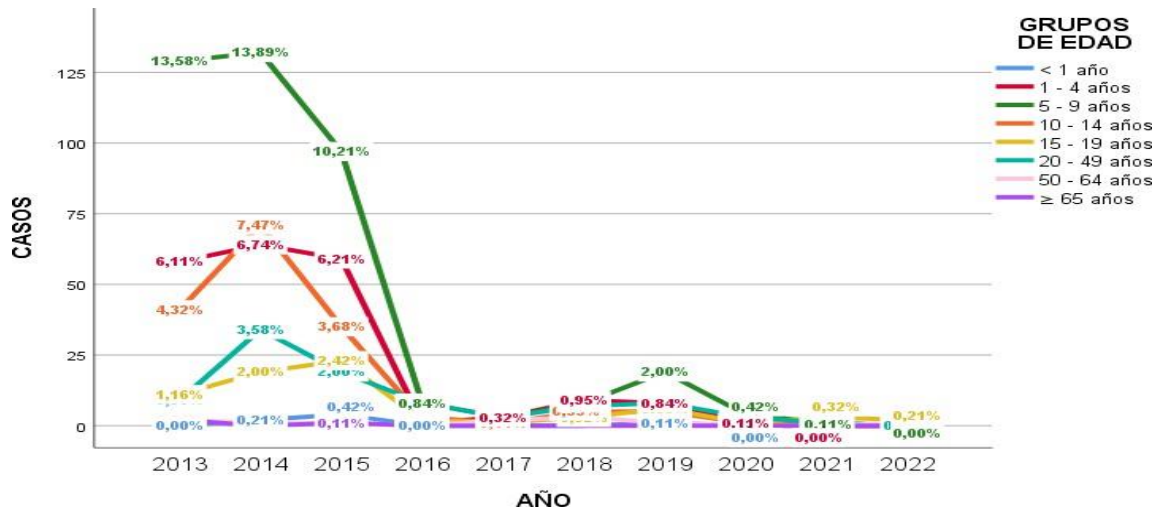


**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

**Elaborado por:** Vanessa Katerine Merino Ludeña

**Análisis:** Los años donde existió mayor prevalencia de Hepatitis A corresponden desde 2013 al 2015, con un pico en el 2014 donde se pudo evidenciar un leve predominio de los hombres con 18,6% (n=177) y 15,37% (n=146) en mujeres. Mientras que, en los últimos años del 2016 hasta 2022 se observa un descenso significativo de casos y las tendencias en ambos sexos se mantuvieron similares, alcanzando en 2022 un 0,32% (n=3) que representa el total de hombres.

**Figura 3. Tendencias proporcionales anuales de Hepatitis A en el cantón Loja según grupos de edad, del periodo 2013 - 2022.**



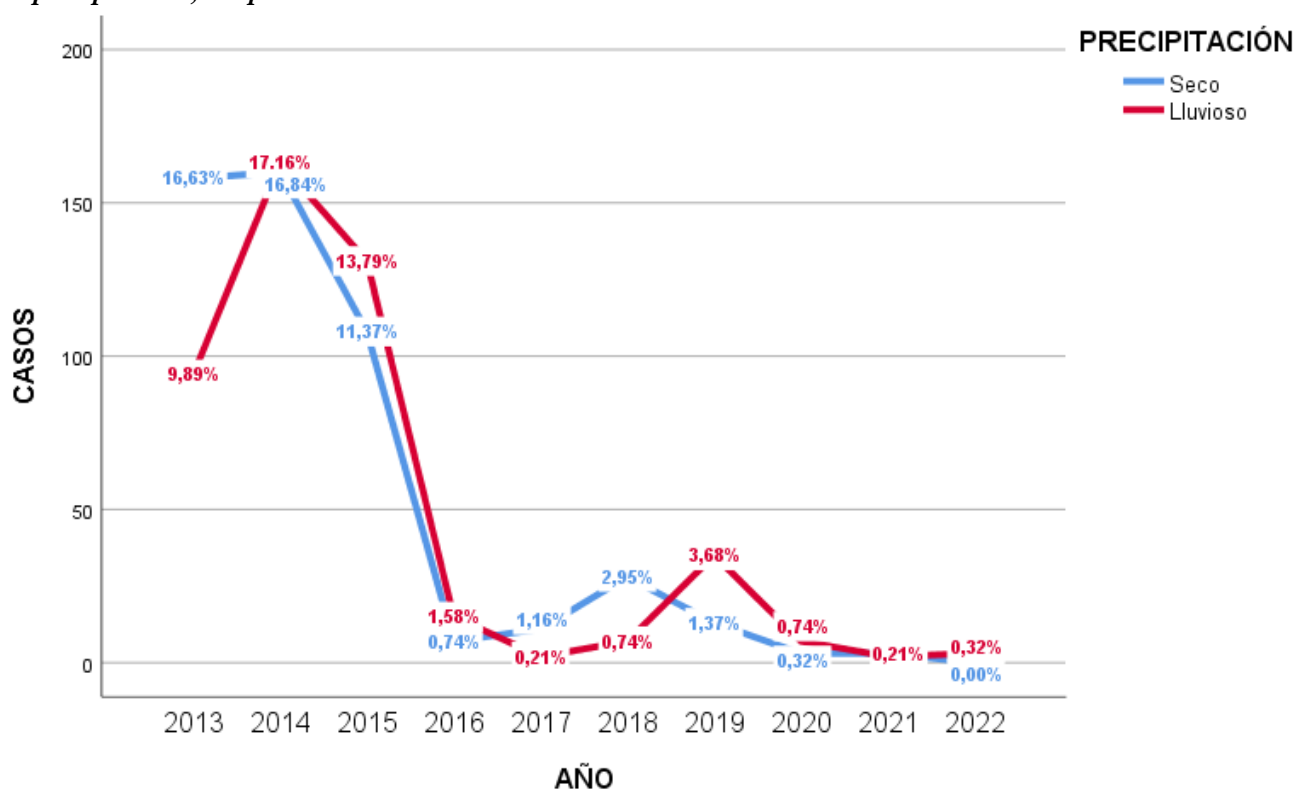
**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

**Elaborado por:** Vanessa Katherine Merino Ludeña

**Análisis:** Del total de la población en estudio, se reportó que en los años 2013 al 2015 existió un predominio en las edades de 5 a 9 años con un punto máximo en el año 2014 representando el 13,9% (n=132), seguido de 1-4 años y de 10-14 años. Sin embargo, en los últimos años se observa una disminución significativa en el número de casos, en el 2021 y 2022 el grupo de edad más afectado fue de 15 a 19 años con 0,3% (n=3), seguido de 20 -49 años con 0,1% (n=1)



**Figura 4. Tendencias proporcionales anuales de Hepatitis A en el cantón Loja según la precipitación, del periodo 2013 – 2022**

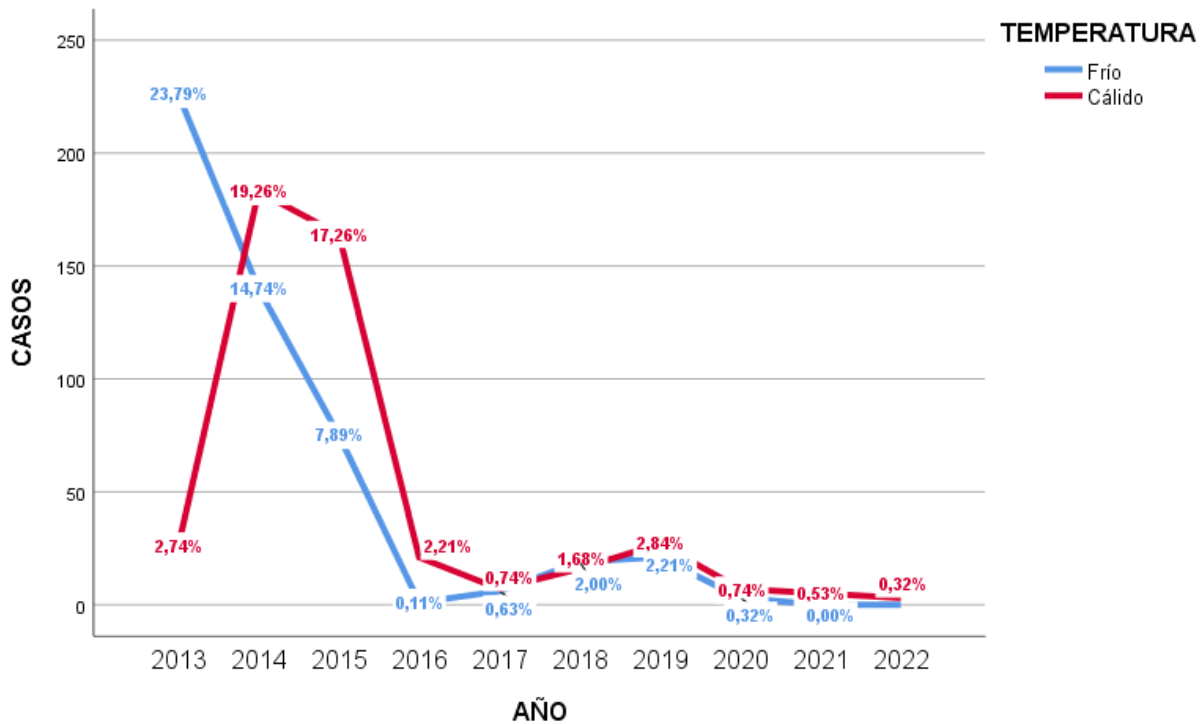


**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja

**Elaborado por:** Vanessa Katerine Merino Ludeña

**Análisis:** Del total de la población estudiada se evidenció el 51,7% (n=491) de los casos en la época seca, y el 48,3% (n = 459) en la época lluviosa, en ambos se registró un mayor número en el 2014 con 16,8% (n=160) y 17,2% (n=163), respectivamente. Además, se observa que en los últimos años existió una reducción significativa con tendencias similares en relación a la precipitación y la incidencia de casos, siendo en el 2022 el año con menos casos registrados con un 0,32% (n=3) en la época lluviosa.

**Figura 5. Tendencias proporcionales anuales de Hepatitis A en el cantón Loja según la temperatura, del periodo 2013 – 2022**



**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

**Elaborado por:** Vanessa Katherine Merino Ludeña

**Análisis:** Del total de la población, se notificó que la temperatura fría representa el 51,7% (n=491) con un pico en el 2013 con 23,8% (n=226), mientras que, la temperatura cálida representa el 48,3% (n=459) con mayor predominio en el año 2014 con 19,3% (n=183). Así mismo, se observa un declive significativo en los años posteriores con tendencias similares en relación a la temperatura y la incidencia de casos, siendo en 2022 el año con menos casos registrados con un 0,32% (n=3) en la temperatura cálida.

### 6.3 Resultados del tercer objetivo

Plantear una propuesta educativa digital que fomente la prevención de Hepatitis A.

**Propuesta digital:** Video

**Título:** Hepatitis A y sus medidas de prevención

**Objetivo:** Crear una herramienta audiovisual con el propósito de educar a la población de forma más didáctica a través de animaciones que faciliten su comprensión sobre la Hepatitis A y sus medidas de prevención

**Temas a tratar:** Definición, epidemiología, forma de transmisión, síntomas y signos, factores de riesgo, prevención.

**Guion:** Anexo 7

**Enlace del video:**

<https://youtu.be/ILCt2MUArY>

<https://drive.google.com/file/d/1ECLhisRz2K8vFsA5FUnBYV7pFEZSx11v/view?usp=sharing>

**Captura**



## 7 Discusión

La población en estudio estuvo conformada por 950 casos de hepatitis A en el periodo 2013 al 2022. De los hallazgos evidenciados con la variable sexo el mayor número de casos se presenta en hombres con 54,4 %, mientras en mujeres representa el 45,6%. La misma tendencia se observa en el estudio realizado por Aranguren y Castañeda (2021) en Casanare-Colombia durante el 2013 al 2019, el total de los casos fue 137, donde el 54,7% corresponde a hombres y 45,3% a mujeres. En la investigación realizado por Fortea et al., (2019) en Cantabria (España) el porcentaje en relación al sexo fue más distante, conformado por 156 casos en los años 2013 al 2018, se demostró una mayor proporción de hombres con 84,5% y el restante en mujeres con 15,5%, debido a que en este periodo existió un brote donde la principal población afectada fue hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (homosexuales).

Con respecto, a la variable grupos de edad se evidenció un mayor número de casos entre 5 – 9 años con 42,2%. Similar al estudio realizado por Martínez et al., (2022), en la provincia de Guadalajara (España) entre 1991 y 2017 con 233 casos, en el cual el grupo de edad con mayor incidencia fue entre 5 - 14 años en ambos sexos. En la investigación realizado por Bo-Wen Ming (2023) expone que la incidencia de casos en edades tempranas se da principalmente en regiones de bajos ingresos, además el hecho de ser niños y no estén plenamente consciente sobre la salud hacen que estén más expuestos al consumo de alimentos contaminados o agua no tratada. En la investigación realizada por Chamba, (2015) en la parroquia Nambacola durante 2014, con 102 participantes de 8 a 10 años, de los cuales el 14,7% dieron positivos para Hepatitis A se identificó posibles factores de riesgo: alimentos fuera de casa con un 94,12%; no lavar las frutas antes de consumirlas y mala higiene de las manos con un 88,24%, agua no apta para consumo humano con 71,57% y mala eliminación de excretas con 62,75%. Mientras, en el estudio de Fortea et al., (2019) existió un predominio en el grupo de edad de 26 a 59 años con 40,6%. De igual forma, en la investigación de Cao et al., (2021) se expuso que en regiones de altos ingresos y por consiguiente mejores niveles de saneamiento y coberturas de vacunación como lo es la mayor parte Europa Occidental y Estados Unidos la población más susceptible son adolescentes y adultos.

En relación con el lugar de procedencia, se evidencio una mayor prevalencia de casos en las zonas urbanas con 90,42%, mientras las rurales con 9,58%. Similar, al estudio de Aranguren y Castañeda (2021), donde se menciona que 83,9% son procedentes del área urbana y el 16,1% de la rural. Mientras, la investigación de Pérez et al., (2017) realizada en Ecuador en 2015 muestra que la región amazónica (Morona Santiago) tuvo la mayor prevalencia de casos en el

área rural. Esto se relaciona con el hecho de que la mayor parte de la población reside en estas áreas, además es la región del país con una cobertura promedio menor de agua potable y alcantarillado con 55,4% y 41,4%, respectivamente. Según el estudio realizado por Bo-Wen Ming (2023), durante el periodo 2005-2018 en China donde se evaluó el impacto de la urbanización y las enfermedades infecciosas, mismo que engloba una mejoría en la economía, educación y saneamiento siendo claves en la prevención y control de enfermedades. No obstante, la urbanización trae consigo cambios en el clima, densidad poblacional y mayor movilidad humana que pueden ser factores que exacerban la propagación. Aunque este impacto llega a ser heterogéneo dependiendo de la región, como fue el caso de Estados Unidos y China en 1965 donde el mayor número de infecciones fue en la zona rural que en las urbanas con mayor densidad. Mientras, un estudio en la República de Corea en el año 2012 registro mayor incidencia de casos en zonas con mayor densidad como son las urbanas. Hay que considerar factores económicos, médicos y sociales que pueden influir parcialmente en el bienestar de la población, ya que la alta densidad en República de Corea significa regiones con recursos deficientes, mientras que en Estados Unidos son áreas con mayor desarrollo.

En el caso de las tendencias por sexo se reportó que en los años 2013 al 2015 la hepatitis A tuvo leve predominio en hombres con un pico en 2014 de 18,6% y en mujeres con 15,3%, en los siguientes años se observó una disminución de casos con tendencias similares en ambos sexos. En la investigación de Fortea et al., (2019) en el periodo 2013-2016 se determinó una misma tendencia tanto en hombres y mujeres con 50%, mientras en 2016 -2018 existió mayor número de casos en los hombres con 84,5%. Estos datos difieren con el estudio de Martínez et al., (2022), donde se evidenció una mayor proporción en hombres durante todos los periodos: 1991 al 1999 con 58,8%; 2000 al 2008 con 51,1% y 2009 al 2017 con 64,7%. En el estudio de Badur Selim et al., (2021) menciona que existe poca evidencia que apoye una diferencia significativa en seroprevalencia entre hombres y mujeres ya que tienen niveles casi equivalentes y el virus se puede adquirir en ambos sexos si están expuestos a las mismas condiciones de riesgo. No obstante, en la investigación de la Asociación Española, (2023) indica algunos factores de riesgo que inciden en los hombres, por lo general en el caso de los niños tienden a ser más aventureros, a su vez presentan distintos patrones de juegos y preferencias a las actividades de alto contacto estando más expuestos a ambientes desfavorables; en adolescentes y adultos estadísticamente se ha evidenciado que prestan menos atención a prácticas de higiene, además sus entornos laborales, el mayor consumo de alimentos fuera de casa, viajes áreas de endémicas y prácticas sexuales aumentan riesgo.

En las tendencias por grupos de edad se notificó que en los años 2013-2015, hubo mayor prevalencia en las edades de 5-9 años con un pico en el año 2014 que representa el 13,9%, seguidos de 1-4 años y de 10-14 años. Mientras, en los últimos años 2021 y 2022 el grupo de edad con mayor número de casos fue de 15-19 años con 0,3%, seguido de 20 -49 años. Es similar al artículo de Aranguren y Castañeda (2021), donde se evidencia en 2013 una prevalencia en las edades de 5 a 9 años, sin embargo, en 2019 existe un cambio en los grupos de 15 a 19 años, seguido de 20 a 29 años. En el artículo de Martínez et al., (2022), se observa que los dos primeros periodos la incidencia fue de 5-14 años, mientras que en el último período 2017 hubo un aumento de casos en las edades comprendidas entre 18-43 años. Según el reporte de las gacetas epidemiológicas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, (sf) se registró un cambio en los grupos de edad, en el 2013 el rango de 5 a 9 años fue el más afectado, mientras en el 2020 a 2022 la incidencia fue entre 20 a 49 años. En la investigación realizada por Gloriana et al., (2024) se expone un periodo de transición epidemiológica durante varios años dependiendo de cada zona, se constata que en décadas pasadas la mayor prevalencia era en niños alcanzando la inmunidad antes de los diez años, mientras que conforme transcurre el tiempo la seroprevalencia ha disminuido dejando más vulnerables a los grupos de edad adulta, a su vez esto se ve influenciado por la globalización, desarrollo económico, sanitario e implementación de programas de inmunizaciones en cada región.

En cuanto a la época seca y temperatura fría representan el 51,7% de los casos, la lluviosa y cálida el 48,3%. No se observa una relación significativa ni estudios que permitan comparar las variables. Similar al estudio realizado por Bo-Wen Ming (2024) en China, en los años 2005 a 2009 con una población determinada de niños de 2 a 9 años mostró una variación estacional, que alcanzó su punto máximo en otoño e invierno, no obstante, la estacionalidad fue gradualmente ambigua, y el pico disminuyó en la etapa posterior. En la revista publicada por Alfonso (2020) en Cuba, donde se menciona que esta enfermedad aprovecha los elementos climatológicos adversos como abundantes lluvias o la sequía. En la investigación de Aranguren y Castañeda (2021) reportó que la relación entre el clima húmedo y los bajos índices de pobreza en Casanare (Colombia) influyó en el aumento de las tasas de incidencia del virus.

En la actualidad, los medios audiovisuales son herramientas tecnológicas muy empleados como recursos de enseñanza y aprendizaje, ya que permiten una mayor difusión y alcance poblacional con un impacto tanto colectivo e individual. Son herramientas efectivas que captan la atención y facilitan la transmisión de la información sobre todo en la promoción y prevención de enfermedades en las que se incorpora palabras, sonidos, imágenes, animaciones en

movimiento creando un dinamismo. Según Echegaray, (2022) permiten presentar conceptos de forma clara y objetiva, fomentando el interés, la motivación, y la retención de la información captando la atención durante más tiempo. De la misma manera Guamán et al., (2021) afirma que facilitan la enseñanza y refuerzan el aprendizaje al ofrecer contenido en distintos formatos haciendo que el proceso educativo sea más entretenido y eficiente. Según la Consejería de Salud de la Universidad de Granada, (2018) menciona que hay ciertas zonas donde el acceso a herramientas tecnológicas es escaso, por lo cual es importante no dejar de lado las comunicaciones interpersonales y redes comunitarias de apoyo.

## **8 Conclusiones**

De acuerdo a la caracterización existió un leve predominio en hombres y el grupo de edad más afectado fue de 5 a 9 años. Además, se reportó más casos en la zona urbana, se justifica debido a la alta densidad poblacional.

Con respecto a las tendencias durante el 2013 al 2022, en el caso del sexo no existió una relación significativa tanto en hombres y mujeres. En los grupos de edad se evidenció que en los primeros años hubo un predominio de casos entre las edades de 5 a 9 años, mientras que en los últimos años se observó una leve tendencia en los grupos de 15 a 19 años, situación que puede deberse a que el cantón Loja atravesó un cambio de endemicidad alta a intermedia. En la época seca y fría existió un leve aumento, sin embargo, no se apreció una relación con la prevalencia de casos.

Se elaboró un video como una herramienta digital sobre la prevención de Hepatitis A, con la finalidad de que el proceso educativo sea más dinámico, entretenido y capte la atención siendo un medio de mayor difusión y alcance para la población en general.



## **9 Recomendaciones**

A las autoridades nacionales implementar estrategias: campañas de prevención y educación, capacitación al personal de salud, regulación y control de alimentos; mejora en el saneamiento y acceso de agua potable, además tener un adecuado control y vigilancia epidemiológica vinculados con la evaluación de factores de riesgo. Es importante que se priorice brechas y desigualdades en la cobertura sanitaria y atención primaria para llegar a alcanzar los objetivos para el desarrollo sostenible. Además, mantener la cooperación intersectorial, nacional e internacional ayuda a establecer mejores decisiones a futuro, debido a que cada país o sector atraviesa diferentes cambios en el desarrollo que afectan a los patrones de endemidad y pueden poner en riesgo a niños, adolescentes y adultos, evaluando ya sea la implementación de programas de inmunización a toda la población o grupos de riesgo específicos sin dejar de lado costos y beneficios.

A los municipios fortalecer las acciones de vigilancia e inspección sanitaria para el control de agua y alcantarillado.

A los Centros de Salud de cada sector se recomienda realizar acciones de promoción y prevención, con el propósito de incentivar a una buena educación sanitaria.

A la Universidad Nacional de Loja que continúen con la actualización de las gacetas epidemiológicas para el análisis de las diferentes enfermedades prevalentes en la Zona 7 que pudieran servir para nuevas investigaciones.

A la población en general tomar medidas preventivas a través de prácticas seguras de higiene personal sobre todo el lavado de manos antes y después de comer e ir al baño, el consumo de agua segura, eliminación adecuada de excretas, cocción segura de alimentos, lavado correcto de frutas y verduras.

## 10 Bibliografía

- Andani, A., Van Elten, T. M., Bunge, E. M., Marano, C., Salgado, F., & Jacobsen, K. H. (21 de septiembre de 2020). Epidemiología de la hepatitis A en los países de América Latina: una visión de 2020 a partir de una revisión sistemática de la literatura. *Expert Review of Vaccines*, 19(9), 795-805. <https://doi.org/10.1080/14760584.2020.1813575>
- Aranguren, S., y Castañeda-Porras, O. (2021). Caracterización epidemiológica de la Hepatitis A, Casanare-Colombia, 2013-2019. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 5(1), 17-26
- Asociación de Médicos de Sanidad Exterior (AMSE). (13 de febrero de 2020). Hepatitis A. Epidemiología y situación mundial. <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/106-hepatitis-a-epidemiologia-y-situacion-mundial>
- Averhoff, F., Khudyakov, Y., & Vellozzi, C. (2021). *Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica (Capítulo Virus de la Hepatitis A)*. España: Elsevier.
- Chopra, S., & Lai, M. (2024). Hepatitis A virus infection in adults: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. Obtenido de UptoDate: [https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-a-virus-infection-in-adults-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=Hepatitis+A&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-a-virus-infection-in-adults-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=Hepatitis+A&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)
- Chopra, S., & Lai, M. (2024). Hepatitis A virus infection: Treatment and prevention. Obtenido de UptoDate: [https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-a-virus-infection-treatment-and-prevention?search=hepatitis+A+&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-a-virus-infection-treatment-and-prevention?search=hepatitis+A+&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2)
- Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). (abril, 2023). Hepatitis A. Manual de inmunizaciones en línea de la Asociación Española de Pediatría. Madrid. <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-28>
- Consejería de Salud de la Universidad de Granada (15 de mayo de 2018). Promoción de la Salud Comunitaria. <https://www.easp.es/web/blogps/2018/05/15/la-promocion-de-la-salud-y-los-medios-de-comunicacion/>
- Dirección General de Epidemiología (2020). Informe Anual de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis Virales, México. Secretaría de Salud.

- <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/615926/HepatitisViralesInformeAnual2020.pdf>
- Echegaray, M. (7 de Julio de 2022). Universidad Continental . Obtenido de <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/importancia-de-los-medios-audiovisuales-en-la-educacion/notas-destacadas/>
- Ferret, M. B. (2024). Farreras Rozman. Medicina Interna (capítulo 36 Hepatitis vírica aguda). Elsevier.
- Fortea JI, Fernández González M, Samaniego Vega L, Puente Á, Cuadrado A, Cabezas J, Llerena S, Sáez López A, Crespo J, Fábrega E. Epidemiología y curso clínico de hepatitis A en Cantabria antes y después del brote epidémico de junio de 2016. Rev Clin Esp (Barc). 2020 Oct;220(7):400-408. Inglés, Español. doi: 10.1016/j.rce.2019.08.005. Epub 2019 Oct 10. PMID: 31606120.
- Foster Monique A, Haber Penina, Nelson Noele P (2024). Chapter 9: Hepatitis A. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. <https://www.cdc.gov/pinkbook/hcp/table-of-contents/chapter-9-hepatitis-a.html>
- Gaceta Epidemiológica – Hepatitis A. (2021). Universidad Nacional de Loja. Recuperado 5 de abril de 2023, de <https://www.unl.edu.ec/proyecto/2020/analisis-epidemiologico/gaceta-epidemiologica/hepatitis-a>
- Gloriani NG, de Paz-Silava SLM, Allison RD, Takashima Y, Avagyan T. El cambio de epidemiología de la hepatitis A en la Organización Mundial de la Salud Región del Pacífico Occidental. Vacunas (Basel). 2024 Feb 16;12(2):204. doi: 10.3390/vaccines12020204. PMID: 38400187; PMCID: PMC10891653.
- Guamán, Verónica, Carolina Chapa, and Isaac Marín. 2021. “De Los Medios Audiovisuales Para La Enseñanza y El Aprendizaje Importance of Audiovisual Media for Teaching and Learning.” 1:48–56.
- Hollande C & Parlati L, Pol S (2021) Hepatitis virales A y E. EMC - Tratado de medicina [Artículo E – 4-0345]
- Instituto Nacional de Salud de Colombia. (22 de marzo de 2022). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Hepatitis A. Versión 4. <https://doi.org/10.33610/infoeventos.61>
- Kareem N, Al-Salahat K, Bakri FG, Rayyan Y, Mahafzah A, Sallam M. Tracking the Epidemiologic Shifts in Hepatitis A Sero-Prevalence Using Age Stratification: A Cross-Sectional Study at Jordan University Hospital. Pathogens. 2021 Aug 26;10(9):1081. doi: 10.3390/pathogens10091081.

- Ming BW, Yang Z, Yan ZL, Shi C, Xu XH, Li L, Ou CQ. Impacto de la urbanización en la morbilidad de la hepatitis A: estudio de un panel nacional en China durante 2005-2018. *Infectar la pobreza*. 2023 May 25;12(1):56. doi: 10.1186/s40249-023-01104-0. PMID: 37231511; PMCID: PMC10208907.
- Ministerio de Salud Pública (MSP). (2022). <https://www.salud.gob.ec/enfermedades-transmitidas-por-agua-o-alimentos-2/>
- Ministerio de Salud Pública, Inmunizaciones para las enfermedades inmunoprevenibles. Manual. Quito: Dirección Nacional de Normalización; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>.
- Ministerio de Salud Pública. Manual de procedimientos del Subsistema alerta acción SIVE – ALERTA. Quito: Segunda edición, MSP; 2013. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
- Nelson NP, Weng MK, Hofmeister MG, Moore KL, Doshani M, Kamili S, Koneru A, Haber P, Hagan L, Romero JR, Schillie S, Harris AM, (2020) Prevention of Hepatitis A Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, doi: 10.15585/mmwr.rr6905a1
- Organización Mundial de la Salud. (24 de junio de 2022). Hepatitis A. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>
- Restrepo Gutiérrez, J. C., y Toro Montoya, A. I. (2011). Hepatitis A. *Medicina Y Laboratorio*, 17(1-2), 11–22. Recuperado a partir de <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/320>
- Rojas-Peláez, Y., Smith-López, E., Reyes-Escobar, A., Trujillo-Pérez, Y., Carmenates-Álvarez, B., & Pérez-González, M. (30 de Agosto de 2022). Actualización sobre hepatitis A. *Archivo Médico Camagüey*, 26, e8858. <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8858/4418>
- Salinas, E. F. (2015). Hepatitis A y su relación con factores de riesgo, en niños de 8 a 10 años, en la Parroquia Nambacola. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/13663>
- Shouval D. (2020). The History of Hepatitis A. *Clinical liver disease*, 16 (Suppl 1), 12–23. <https://doi.org/10.1002/cld.1018>
- Sjogren, M., & Cheatham, J. (2022). *Enfermedades Digestivas y Hepáticas*. En *Enfermedades Digestivas y Hepáticas*. Elsevier.

- Universidad Nacional de Loja (UNL). (2022). Gaceta Epidemiológica - Hepatitis A. <https://www.unl.edu.ec/proyecto/2020/analisis-epidemiologico/gaceta-epidemiologica/hepatitis-a>
- World Health Organization (WHO). (October 7, 2022). WHO position paper on hepatitis A vaccines. <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9740-493-512>
- World Health Organization. (2019). The Immunological Basis for Immunization Series: Module 18 - Hepatitis A. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/97892516327>

## 11 Anexos

### Anexo 1. Aprobación y pertinencia del Trabajo de la Unidad de Integración Curricular



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

Memorando Nro.: UNL-FSH-DCM-2023-0811-M  
Loja, 24 de mayo de 2023

**PARA:** Merino Ludeña Vanessa Katerine  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**ASUNTO:** Comunicado de aprobación y pertinencia

De mi consideración:

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: **“Análisis temporo-espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022”**, de su autoría; de acuerdo al informe de fecha 24 de mayo de 2023, suscrito por la **Dra. Fabiola María Barba Tapia**, docente de la Carrera de Medicina Humana, quien indica que, tras haber realizado su análisis, el proyecto presentado cumple con organización y coherencia en su contenido, por lo que es **PERTINENTE**.

Puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

Documento adjunto: Informe de fecha 24 de mayo de 2023, suscrito por Dra. Fabiola María Barba Tapia. (Digital)

C.c.- Archivo, Secretaría.

Elaborado por:



Ing. Ana Cristina Loján Guzmán  
**SECRETARIA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

## Anexo 2. Designación del director de tesis



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

**Memorando Nro.: UNL-FSH-DCM-2023-0845-M**  
Loja, 31 de mayo de 2023

**PARA:** Dra. Fabiola María Barba Tapia  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**ASUNTO:** Designación de director de tesis

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, deseándole éxito en el desarrollo de sus funciones.

En atención a la solicitud presentada por **MERINO LUDEÑA VANESSA KATERINE** estudiante de la Carrera de Medicina, me permito comunicarle que ha sido designado/a como Director/a de tesis del tema: titulado **“Análisis temporo-espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022”**, autoría del mismo estudiante.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

C.c.- Archivo, Secretaría, Estudiante **MERINO LUDEÑA VANESSA KATERINE**.

Elaborado por:



Elaborado a solicitud de:  
**ANA CRISTINA LOJAN**  
GUZMÁN

Ing. Ana Cristina Loján Guzmán  
**SECRETARIA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

### Anexo 3. Autorización de recolección de datos



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

MEMORANDO Nro. UNL-FSH-D-2023-0437-M  
Loja, 01 de junio 2023.

**ASUNTO:** Autorización recolección de datos Vanessa Katerine Merino Ludeña.

Señorita  
Vanessa Katerine Merino Ludeña  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**  
Presente

De mi especial consideración:

En atención a Memorando Nro. UNL-FSH-DCM-2023-0846-M de 31 de mayo de 2023, suscrito por la Dra. Tania Cabrera Parra, Directora de la Carrera de Medicina, en mi calidad de Autoridad Académica de esta Facultad, en el marco del trabajo de integración curricular denominado: **"ANÁLISIS TEMPOROESPACIAL Y FACTORIAL DE HEPATITIS A DEL CANTON LOJA, PERIODO 2013-2022"**, autorizo el uso de la base de datos de **"HEPATITIS A"** de los años 2013 al 2022 de la gaceta epidemiológica de la Zona 7 que se encuentra en el repositorio de la página web de la Universidad Nacional de Loja.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,  
**EN LOS TESOROS DE LA SABIDURIA,  
ESTA LA GLORIFICACION DE LA VIDA.**



Dr. Amable Bermeo Flores, Mg. Sc.  
**DECANO FACULTAD DE LA SALUD HUMANA UNL.**

Cc: Dirección Carrera, Dra. Fabiola Barba Tapia, Ing. Eduardo González E.,  
Archivo.

ABF/ Yadira Córdova.  
**ANALISTA DE DESPACHO DE AUTORIDAD ACADÉMICA**



## Anexo 4. Certificación del Abstract



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja



Loja, 09 de octubre de 2024

Lic. Marlon Armijos Ramírez Mgs.  
DOCENTE DE PEDAGOGIA DE LOS IDIOMAS  
NACIONALES Y EXTRANJEROS – UNL

### CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular: **Análisis temporo-espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022**, autoría de Vanessa Katherine Merino Ludeña, con CI: 1150291035, estudiante de la de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la parte interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Atentamente,



SECCION DE REGISTRO  
UNIVERSITARIO

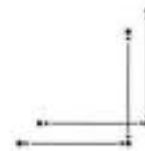
**MARLON ARMIJOS RAMÍREZ**  
DOCENTE DE LA CARRERA PINE-UNL

1031-12-1131340

1031-2017-1905329

Cell:0981457436

*Educamos para Transformar*



## Anexo 5. Base de datos

Casos de hepatitis A en el cantón Loja del periodo 2013 al 2022									
N°	Año	Semana	Mes	Parroquias	Sexo	Grupos de edad	Casos	Precipitación	Temperatura
1	2013	12	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
2	2013	22	Mayo	Punzara	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
3	2013	23	Junio	Sucre	Hombre	1 - 4 años	4	Seco	Frío
4	2013	24	Junio	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
5	2013	25	Junio	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
6	2013	29	Julio	Carigán	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
7	2013	32	Agosto	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
8	2013	34	Agosto	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
9	2013	35	Agosto	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
10	2013	36	Septiembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
11	2013	39	Septiembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	3	Seco	Frío
12	2013	39	Septiembre	San lucas	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
13	2013	40	Octubre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
14	2013	42	Octubre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
15	2013	43	Octubre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	2	Lluvioso	Frío
16	2013	43	Octubre	Punzara	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
17	2013	43	Octubre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	2	Lluvioso	Frío
18	2013	43	Octubre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
19	2013	44	Octubre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
20	2013	44	Octubre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
21	2013	45	Noviembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
22	2013	45	Noviembre	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
23	2013	47	Noviembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
24	2013	48	Noviembre	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
25	2013	49	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
26	2013	50	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
27	2013	51	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
28	2013	51	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
29	2013	22	Mayo	Punzara	Mujer	1 - 4 años	2	Lluvioso	Frío
30	2013	24	Junio	El sagrario	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
31	2013	29	Julio	Carigán	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
32	2013	30	Julio	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío

33	2013	31	Agosto	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
34	2013	31	Agosto	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
35	2013	33	Agosto	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
36	2013	35	Agosto	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
37	2013	36	Septiembre	San Sebastián	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
38	2013	39	Septiembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
39	2013	40	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
40	2013	41	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
41	2013	43	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
42	2013	44	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	2	Lluvioso	Frío
43	2013	45	Noviembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
44	2013	47	Noviembre	El sagrario	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
45	2013	48	Noviembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	2	Seco	Frío
46	2013	48	Noviembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
47	2013	50	Diciembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
48	2013	52	Diciembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
49	2013	11	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
50	2013	14	Abril	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
51	2013	15	Abril	Sucre	Hombre	5 - 9 años	7	Lluvioso	Frío
52	2013	16	Abril	Sucre	Hombre	5 - 9 años	7	Lluvioso	Frío
53	2013	22	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
54	2013	24	Junio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
55	2013	24	Junio	San lucas	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
56	2013	25	Junio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
57	2013	25	Junio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
58	2013	26	Junio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
59	2013	28	Julio	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
60	2013	32	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Seco	Frío
61	2013	32	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
62	2013	35	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
63	2013	35	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
64	2013	36	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
65	2013	36	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
66	2013	37	Septiembre	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
67	2013	37	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
68	2013	37	Septiembre	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío

69	2013	39	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
70	2013	39	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
71	2013	40	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
72	2013	41	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
73	2013	41	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	3	Lluvioso	Frío
74	2013	42	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
75	2013	42	Octubre	Vilcabamba	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
76	2013	42	Octubre	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
77	2013	43	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
78	2013	44	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
79	2013	44	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
80	2013	45	Noviembre	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
81	2013	45	Noviembre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
82	2013	45	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
83	2013	46	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
84	2013	46	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	3	Seco	Frío
85	2013	46	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
86	2013	46	Noviembre	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
87	2013	47	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
88	2013	47	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
89	2013	48	Noviembre	Taquil	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
90	2013	49	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
91	2013	50	Diciembre	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
92	2013	50	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
93	2013	50	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
94	2013	51	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
95	2013	51	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
96	2013	52	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
97	2013	52	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
98	2013	11	Marzo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
99	2013	13	Marzo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
100	2013	16	Abril	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
101	2013	21	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
102	2013	22	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
103	2013	22	Mayo	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
104	2013	22	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío

105	2013	24	Junio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
106	2013	24	Junio	San lucas	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
107	2013	24	Junio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
108	2013	25	Junio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
109	2013	25	Junio	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
110	2013	26	Junio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Frío
111	2013	28	Julio	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
112	2013	29	Julio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
113	2013	30	Julio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
114	2013	30	Julio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
115	2013	31	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
116	2013	31	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
117	2013	36	Septiembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
118	2013	37	Septiembre	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Frío
119	2013	38	Septiembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
120	2013	38	Septiembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
121	2013	39	Septiembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
122	2013	39	Septiembre	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
123	2013	39	Septiembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Frío
124	2013	39	Septiembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
125	2013	40	Octubre	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
126	2013	40	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
127	2013	42	Octubre	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
128	2013	42	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
129	2013	43	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
130	2013	43	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
131	2013	44	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
132	2013	44	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
133	2013	44	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
134	2013	45	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
135	2013	45	Noviembre	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
136	2013	45	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	3	Seco	Frío
137	2013	46	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
138	2013	46	Noviembre	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
139	2013	46	Noviembre	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
140	2013	46	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío

141	2013	47	Noviembre	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
142	2013	47	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Frío
143	2013	48	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
144	2013	48	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Frío
145	2013	49	Diciembre	El sagrario	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
146	2013	50	Diciembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
147	2013	24	Junio	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
148	2013	36	Septiembre	Punzara	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
149	2013	38	Septiembre	Punzara	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
150	2013	39	Septiembre	Punzara	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
151	2013	39	Septiembre	Punzara	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
152	2013	39	Septiembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
153	2013	40	Octubre	Punzara	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
154	2013	40	Octubre	Carigán	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
155	2013	42	Octubre	El sagrario	Hombre	10 - 14 años	2	Lluvioso	Frío
156	2013	43	Octubre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	2	Lluvioso	Frío
157	2013	44	Octubre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	2	Lluvioso	Frío
158	2013	44	Octubre	Punzara	Hombre	10 - 14 años	2	Lluvioso	Frío
159	2013	44	Octubre	Punzara	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
160	2013	45	Noviembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
161	2013	45	Noviembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	2	Seco	Frío
162	2013	48	Noviembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
163	2013	48	Noviembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
164	2013	49	Diciembre	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
165	2013	52	Diciembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
166	2013	21	Mayo	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
167	2013	29	Julio	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
168	2013	36	Septiembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
169	2013	38	Septiembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
170	2013	40	Octubre	Punzara	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
171	2013	41	Octubre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
172	2013	42	Octubre	Vilcabamba	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
173	2013	43	Octubre	El valle	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
174	2013	43	Octubre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
175	2013	44	Octubre	Punzara	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
176	2013	44	Octubre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío

177	2013	45	Noviembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
178	2013	45	Noviembre	Malacatos	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
179	2013	45	Noviembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
180	2013	47	Noviembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
181	2013	50	Diciembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
182	2013	52	Diciembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
183	2013	24	Junio	Punzara	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Frío
184	2013	34	Agosto	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Frío
185	2013	51	Diciembre	Punzara	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
186	2013	13	Marzo	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
187	2013	17	Abril	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
188	2013	24	Junio	Punzara	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Frío
189	2013	39	Septiembre	Carigán	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Frío
190	2013	41	Octubre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
191	2013	45	Noviembre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Frío
192	2013	46	Noviembre	Malacatos	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Frío
193	2013	51	Diciembre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
194	2013	21	Mayo	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
195	2013	28	Julio	El sagrario	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
196	2013	38	Septiembre	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
197	2013	52	Diciembre	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
198	2013	16	Abril	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
199	2013	42	Octubre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
200	2013	44	Octubre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
201	2013	46	Noviembre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Frío
202	2013	51	Diciembre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
203	2013	37	Septiembre	San Sebastián	Hombre	50 - 64 años	1	Seco	Frío
204	2013	36	Septiembre	Carigán	Mujer	50 - 64 años	1	Seco	Frío
205	2013	37	Septiembre	Sucre	Hombre	≥ 65 años	1	Seco	Frío
206	2013	35	Agosto	Sucre	Mujer	≥ 65 años	1	Seco	Frío
207	2014	18	Mayo	Sucre	Hombre	< 1 años	1	Lluvioso	Cálido
208	2014	11	Marzo	Sucre	Mujer	< 1 años	1	Lluvioso	Frío
209	2014	2	Enero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
210	2014	2	Enero	San Sebastián	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
211	2014	3	Enero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
212	2014	6	Febrero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío

213	2014	7	Febrero	Punzara	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
214	2014	8	Febrero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
215	2014	9	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	2	Lluvioso	Frío
216	2014	12	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
217	2014	12	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
218	2014	13	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
219	2014	14	Abril	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
220	2014	14	Abril	Carigán	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
221	2014	14	Abril	San Sebastián	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
222	2014	14	Abril	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
223	2014	16	Abril	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
224	2014	17	Abril	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
225	2014	18	Mayo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
226	2014	23	Junio	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
227	2014	26	Junio	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
228	2014	26	Junio	Carigán	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
229	2014	31	Agosto	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
230	2014	31	Agosto	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
231	2014	34	Agosto	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
232	2014	35	Agosto	Carigán	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
233	2014	39	Septiembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
234	2014	40	Octubre	Carigán	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
235	2014	40	Octubre	Vilcabamba	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
236	2014	41	Octubre	San Sebastián	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
237	2014	46	Noviembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
238	2014	48	Noviembre	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
239	2014	48	Noviembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
240	2014	48	Noviembre	San lucas	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
241	2014	49	Diciembre	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
242	2014	49	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
243	2014	50	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
244	2014	51	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
245	2014	4	Enero	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
246	2014	5	Febrero	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
247	2014	6	Febrero	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
248	2014	8	Febrero	San Sebastián	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío



249	2014	9	Marzo	San Sebastián	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
250	2014	9	Marzo	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
251	2014	12	Marzo	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
252	2014	12	Marzo	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
253	2014	17	Abril	Carigán	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
254	2014	19	Mayo	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
255	2014	23	Junio	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
256	2014	24	Junio	San Sebastián	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
257	2014	25	Junio	El sagrario	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
258	2014	26	Junio	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
259	2014	32	Agosto	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
260	2014	36	Septiembre	Carigán	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
261	2014	37	Septiembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
262	2014	39	Septiembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
263	2014	40	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
264	2014	40	Octubre	Vilcabamba	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
265	2014	40	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
266	2014	41	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
267	2014	41	Octubre	Vilcabamba	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
268	2014	44	Octubre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
269	2014	45	Noviembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
270	2014	46	Noviembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
271	2014	50	Diciembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
272	2014	1	Enero	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
273	2014	1	Enero	Carigán	Hombre	5 - 9 años	3	Seco	Cálido
274	2014	2	Enero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
275	2014	2	Enero	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
276	2014	2	Enero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
277	2014	3	Enero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
278	2014	3	Enero	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
279	2014	4	Enero	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
280	2014	5	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
281	2014	6	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
282	2014	6	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
283	2014	7	Febrero	Chuquiribamba	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
284	2014	7	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío

285	2014	8	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
286	2014	9	Marzo	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
287	2014	9	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
288	2014	10	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
289	2014	11	Marzo	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
290	2014	11	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
291	2014	12	Marzo	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
292	2014	12	Marzo	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
293	2014	13	Marzo	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
294	2014	13	Marzo	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
295	2014	14	Abril	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
296	2014	14	Abril	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
297	2014	14	Abril	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
298	2014	14	Abril	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
299	2014	16	Abril	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
300	2014	16	Abril	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
301	2014	17	Abril	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
302	2014	19	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
303	2014	19	Mayo	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
304	2014	21	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
305	2014	22	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
306	2014	23	Junio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
307	2014	24	Junio	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
308	2014	26	Junio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
309	2014	27	Julio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
310	2014	27	Julio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
311	2014	28	Julio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
312	2014	28	Julio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
313	2014	29	Julio	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
314	2014	30	Julio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
315	2014	31	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
316	2014	31	Agosto	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
317	2014	32	Agosto	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
318	2014	32	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
319	2014	33	Agosto	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
320	2014	34	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío

321	2014	34	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
322	2014	35	Agosto	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
323	2014	36	Septiembre	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
324	2014	36	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
325	2014	37	Septiembre	Malacatos	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
326	2014	38	Septiembre	Malacatos	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
327	2014	39	Septiembre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
328	2014	42	Octubre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
329	2014	42	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	3	Lluvioso	Cálido
330	2014	43	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
331	2014	44	Octubre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
332	2014	44	Octubre	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
333	2014	45	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
334	2014	45	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
335	2014	46	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
336	2014	46	Noviembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
337	2014	48	Noviembre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
338	2014	49	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Cálido
339	2014	51	Diciembre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
340	2014	51	Diciembre	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
341	2014	52	Diciembre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
342	2014	1	Enero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
343	2014	1	Enero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
344	2014	2	Enero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
345	2014	4	Enero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
346	2014	6	Febrero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
347	2014	7	Febrero	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
348	2014	7	Febrero	Chuquiribamba	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
349	2014	9	Marzo	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
350	2014	9	Marzo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
351	2014	12	Marzo	Santiago	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
352	2014	12	Marzo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
353	2014	13	Marzo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
354	2014	17	Abril	Taquil	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
355	2014	17	Abril	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Frío
356	2014	19	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido

357	2014	20	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	2	Lluvioso	Cálido
358	2014	21	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
359	2014	22	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
360	2014	23	Junio	El sagrario	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
361	2014	23	Junio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
362	2014	24	Junio	Malacatos	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
363	2014	24	Junio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	4	Seco	Cálido
364	2014	25	Junio	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
365	2014	26	Junio	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
366	2014	26	Junio	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
367	2014	32	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
368	2014	34	Agosto	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
369	2014	35	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
370	2014	36	Septiembre	El valle	Mujer	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
371	2014	37	Septiembre	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
372	2014	39	Septiembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
373	2014	39	Septiembre	Taquil	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
374	2014	40	Octubre	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
375	2014	41	Octubre	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
376	2014	41	Octubre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
377	2014	43	Octubre	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
378	2014	45	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
379	2014	46	Noviembre	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
380	2014	46	Noviembre	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
381	2014	48	Noviembre	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
382	2014	48	Noviembre	Taquil	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
383	2014	49	Diciembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
384	2014	51	Diciembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
385	2014	51	Diciembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
386	2014	7	Febrero	El cisne	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
387	2014	8	Febrero	Carigán	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
388	2014	8	Febrero	San Sebastián	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
389	2014	8	Febrero	Sucre	Hombre	10 - 14 años	2	Lluvioso	Frío
390	2014	10	Marzo	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
391	2014	12	Marzo	Punzara	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
392	2014	14	Abril	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío

393	2014	15	Abril	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
394	2014	18	Mayo	Carigán	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
395	2014	19	Mayo	Carigán	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
396	2014	22	Mayo	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
397	2014	25	Junio	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
398	2014	27	Julio	Sucre	Hombre	10 - 14 años	3	Lluvioso	Frío
399	2014	28	Julio	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
400	2014	29	Julio	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
401	2014	35	Agosto	El sagrario	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
402	2014	35	Agosto	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
403	2014	36	Septiembre	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
404	2014	37	Septiembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
405	2014	41	Octubre	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
406	2014	42	Octubre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
407	2014	43	Octubre	Vilcabamba	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
408	2014	44	Octubre	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
409	2014	44	Octubre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
410	2014	45	Noviembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
411	2014	48	Noviembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
412	2014	49	Diciembre	San Sebastián	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
413	2014	49	Diciembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
414	2014	50	Diciembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	3	Lluvioso	Cálido
415	2014	50	Diciembre	Malacatos	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
416	2014	50	Diciembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
417	2014	52	Diciembre	Carigán	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
418	2014	52	Diciembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
419	2014	2	Enero	Vilcabamba	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
420	2014	2	Enero	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
421	2014	3	Enero	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
422	2014	4	Enero	Punzara	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
423	2014	7	Febrero	Chuquiribamba	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
424	2014	10	Marzo	San Sebastián	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
425	2014	11	Marzo	Malacatos	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
426	2014	14	Abril	El sagrario	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
427	2014	14	Abril	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
428	2014	15	Abril	Punzara	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío

429	2014	17	Abril	San Sebastián	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
430	2014	25	Junio	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
431	2014	26	Junio	San Sebastián	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
432	2014	29	Julio	El sagrario	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
433	2014	29	Julio	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
434	2014	32	Agosto	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
435	2014	35	Agosto	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
436	2014	35	Agosto	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
437	2014	35	Agosto	San Sebastián	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
438	2014	36	Septiembre	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
439	2014	37	Septiembre	Malacatos	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
440	2014	39	Septiembre	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
441	2014	40	Octubre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
442	2014	40	Octubre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
443	2014	43	Octubre	Vilcabamba	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
444	2014	45	Noviembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
445	2014	46	Noviembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	2	Seco	Cálido
446	2014	48	Noviembre	El valle	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
447	2014	49	Diciembre	Sucre	Mujer	10 - 14 años	2	Lluvioso	Cálido
448	2014	50	Diciembre	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
449	2014	51	Diciembre	El sagrario	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
450	2014	1	Enero	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
451	2014	13	Marzo	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
452	2014	15	Abril	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Frío
453	2014	33	Agosto	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Frío
454	2014	37	Septiembre	El valle	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
455	2014	39	Septiembre	El valle	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
456	2014	50	Diciembre	El valle	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
457	2014	1	Enero	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
458	2014	7	Febrero	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
459	2014	8	Febrero	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
460	2014	9	Marzo	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
461	2014	16	Abril	El sagrario	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Frío
462	2014	31	Agosto	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Frío
463	2014	36	Septiembre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
464	2014	37	Septiembre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido

465	2014	38	Septiembre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
466	2014	49	Diciembre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
467	2014	52	Diciembre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	2	Lluvioso	Cálido
468	2014	8	Febrero	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
469	2014	8	Febrero	Taquil	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
470	2014	11	Marzo	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
471	2014	11	Marzo	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
472	2014	14	Abril	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
473	2014	15	Abril	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
474	2014	16	Abril	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
475	2014	20	Mayo	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
476	2014	23	Junio	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
477	2014	33	Agosto	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
478	2014	34	Agosto	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
479	2014	42	Octubre	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
480	2014	1	Enero	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
481	2014	4	Enero	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
482	2014	6	Febrero	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
483	2014	7	Febrero	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
484	2014	8	Febrero	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
485	2014	8	Febrero	San Sebastián	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
486	2014	8	Febrero	Sucre	Mujer	20 - 49 años	2	Lluvioso	Frío
487	2014	11	Marzo	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
488	2014	16	Abril	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Frío
489	2014	20	Mayo	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
490	2014	20	Mayo	Punzara	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
491	2014	27	Julio	El sagrario	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
492	2014	28	Julio	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
493	2014	33	Agosto	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Frío
494	2014	35	Agosto	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Frío
495	2014	36	Septiembre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
496	2014	42	Octubre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	2	Lluvioso	Cálido
497	2014	46	Noviembre	El valle	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
498	2014	46	Noviembre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	2	Seco	Cálido
499	2014	44	Octubre	El valle	Hombre	50 - 64 años	1	Lluvioso	Cálido
500	2015	49	Diciembre	Sucre	Hombre	< 1 años	1	Seco	Cálido

501	2015	18	Mayo	Sucre	Mujer	< 1 años	1	Lluvioso	Cálido
502	2015	19	Mayo	El sagrario	Mujer	< 1 años	1	Lluvioso	Cálido
503	2015	43	Octubre	El sagrario	Mujer	< 1 años	1	Lluvioso	Cálido
504	2015	2	Enero	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
505	2015	3	Enero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
506	2015	6	Febrero	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
507	2015	6	Febrero	Punzara	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
508	2015	7	Febrero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	2	Seco	Cálido
509	2015	7	Febrero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
510	2015	8	Febrero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
511	2015	8	Febrero	San Sebastián	Hombre	1 - 4 años	2	Seco	Cálido
512	2015	8	Febrero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
513	2015	9	Marzo	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
514	2015	9	Marzo	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
515	2015	9	Marzo	Taquil	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
516	2015	10	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	2	Lluvioso	Frío
517	2015	10	Marzo	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
518	2015	10	Marzo	Vilcabamba	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
519	2015	10	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
520	2015	11	Marzo	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
521	2015	13	Marzo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
522	2015	15	Abril	Sucre	Hombre	1 - 4 años	2	Seco	Cálido
523	2015	15	Abril	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
524	2015	16	Abril	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
525	2015	18	Mayo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
526	2015	22	Mayo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
527	2015	25	Junio	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
528	2015	36	Septiembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
529	2015	39	Septiembre	El valle	Hombre	1 - 4 años	3	Seco	Cálido
530	2015	44	Octubre	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
531	2015	46	Noviembre	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
532	2015	4	Enero	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
533	2015	5	Febrero	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
534	2015	5	Febrero	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
535	2015	6	Febrero	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
536	2015	7	Febrero	El valle	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido



537	2015	7	Febrero	El sagrario	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
538	2015	8	Febrero	El valle	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
539	2015	8	Febrero	San Sebastián	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
540	2015	11	Marzo	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
541	2015	12	Marzo	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
542	2015	15	Abril	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
543	2015	15	Abril	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
544	2015	16	Abril	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
545	2015	16	Abril	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
546	2015	18	Mayo	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
547	2015	27	Julio	El valle	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
548	2015	29	Julio	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
549	2015	30	Julio	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
550	2015	32	Agosto	El valle	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
551	2015	32	Agosto	Sucre	Mujer	1 - 4 años	2	Seco	Cálido
552	2015	33	Agosto	El valle	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
553	2015	36	Septiembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
554	2015	40	Octubre	Carigán	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
555	2015	41	Octubre	Carigán	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
556	2015	1	Enero	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
557	2015	1	Enero	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
558	2015	2	Enero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
559	2015	3	Enero	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
560	2015	3	Enero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
561	2015	3	Enero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
562	2015	4	Enero	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
563	2015	4	Enero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
564	2015	5	Febrero	El valle	Hombre	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
565	2015	5	Febrero	Taquil	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
566	2015	6	Febrero	El valle	Hombre	5 - 9 años	3	Seco	Cálido
567	2015	6	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
568	2015	6	Febrero	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
569	2015	6	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
570	2015	7	Febrero	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
571	2015	8	Febrero	El valle	Hombre	5 - 9 años	2	Seco	Cálido
572	2015	9	Marzo	Taquil	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío

573	2015	9	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
574	2015	10	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
575	2015	10	Marzo	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
576	2015	10	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
577	2015	11	Marzo	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
578	2015	12	Marzo	El valle	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
579	2015	13	Marzo	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
580	2015	14	Abril	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
581	2015	15	Abril	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
582	2015	15	Abril	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
583	2015	16	Abril	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
584	2015	16	Abril	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
585	2015	16	Abril	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
586	2015	18	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
587	2015	19	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
588	2015	20	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
589	2015	21	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
590	2015	21	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
591	2015	21	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
592	2015	22	Mayo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
593	2015	25	Junio	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
594	2015	26	Junio	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
595	2015	32	Agosto	Carigán	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
596	2015	33	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
597	2015	37	Septiembre	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
598	2015	39	Septiembre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
599	2015	40	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
600	2015	41	Octubre	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
601	2015	42	Octubre	El cisne	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
602	2015	43	Octubre	El cisne	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
603	2015	51	Diciembre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
604	2015	1	Enero	El valle	Mujer	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
605	2015	3	Enero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
606	2015	3	Enero	El sagrario	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
607	2015	4	Enero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
608	2015	4	Enero	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío

609	2015	8	Febrero	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
610	2015	9	Marzo	Taquil	Mujer	5 - 9 años	3	Lluvioso	Frío
611	2015	10	Marzo	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
612	2015	11	Marzo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
613	2015	12	Marzo	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
614	2015	12	Marzo	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
615	2015	13	Marzo	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
616	2015	13	Marzo	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
617	2015	14	Abril	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
618	2015	14	Abril	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
619	2015	15	Abril	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
620	2015	16	Abril	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
621	2015	16	Abril	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
622	2015	16	Abril	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
623	2015	19	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
624	2015	20	Mayo	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
625	2015	20	Mayo	Malacatos	Mujer	5 - 9 años	6	Lluvioso	Cálido
626	2015	21	Mayo	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
627	2015	22	Mayo	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
628	2015	23	Junio	Carigán	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
629	2015	25	Junio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
630	2015	28	Julio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
631	2015	29	Julio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
632	2015	33	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
633	2015	33	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
634	2015	34	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
635	2015	42	Octubre	Malacatos	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
636	2015	43	Octubre	San Sebastián	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
637	2015	45	Noviembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
638	2015	46	Noviembre	Malacatos	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
639	2015	3	Enero	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
640	2015	3	Enero	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
641	2015	4	Enero	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
642	2015	5	Febrero	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
643	2015	6	Febrero	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
644	2015	7	Febrero	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido

645	2015	8	Febrero	Taquil	Hombre	10 - 14 años	2	Seco	Cálido
646	2015	13	Marzo	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
647	2015	20	Mayo	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
648	2015	23	Junio	Malacatos	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
649	2015	28	Julio	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
650	2015	34	Agosto	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
651	2015	37	Septiembre	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
652	2015	43	Octubre	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
653	2015	45	Noviembre	San Sebastián	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
654	2015	1	Enero	San Sebastián	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
655	2015	2	Enero	San Sebastián	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
656	2015	3	Enero	El sagrario	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
657	2015	3	Enero	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
658	2015	4	Enero	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
659	2015	9	Marzo	El valle	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
660	2015	9	Marzo	Punzara	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
661	2015	9	Marzo	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
662	2015	10	Marzo	El valle	Mujer	10 - 14 años	3	Lluvioso	Frío
663	2015	11	Marzo	El valle	Mujer	10 - 14 años	2	Lluvioso	Frío
664	2015	17	Abril	Malacatos	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
665	2015	18	Mayo	El valle	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
666	2015	20	Mayo	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
667	2015	21	Mayo	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
668	2015	28	Julio	Punzara	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
669	2015	32	Agosto	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
670	2015	2	Enero	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
671	2015	7	Febrero	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
672	2015	7	Febrero	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
673	2015	9	Marzo	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
674	2015	25	Junio	El sagrario	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
675	2015	25	Junio	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
676	2015	30	Julio	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
677	2015	31	Agosto	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
678	2015	40	Octubre	El valle	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
679	2015	42	Octubre	Malacatos	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
680	2015	42	Octubre	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido

681	2015	42	Octubre	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
682	2015	4	Enero	El valle	Mujer	15 - 19 años	2	Lluvioso	Frío
683	2015	5	Febrero	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
684	2015	14	Abril	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
685	2015	19	Mayo	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
686	2015	25	Junio	El sagrario	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
687	2015	35	Agosto	El valle	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
688	2015	37	Septiembre	El sagrario	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
689	2015	40	Octubre	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
690	2015	41	Octubre	El valle	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
691	2015	45	Noviembre	El sagrario	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
692	2015	1	Enero	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
693	2015	1	Enero	Vilcabamba	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
694	2015	4	Enero	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
695	2015	5	Febrero	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
696	2015	16	Abril	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
697	2015	36	Septiembre	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
698	2015	50	Diciembre	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
699	2015	3	Enero	Carigán	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
700	2015	5	Febrero	El valle	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
701	2015	10	Marzo	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
702	2015	17	Abril	Sucre	Mujer	20 - 49 años	2	Seco	Cálido
703	2015	31	Agosto	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
704	2015	32	Agosto	El valle	Mujer	20 - 49 años	2	Seco	Cálido
705	2015	39	Septiembre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
706	2015	41	Octubre	El valle	Mujer	20 - 49 años	3	Lluvioso	Cálido
707	2015	1	Enero	El valle	Hombre	50 - 64 años	1	Lluvioso	Frío
708	2015	30	Julio	Sucre	Mujer	≥ 65 años	1	Seco	Cálido
709	2016	1	Enero	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
710	2016	3	Enero	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
711	2016	5	Febrero	Punzara	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
712	2016	17	Abril	San Sebastián	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Cálido
713	2016	36	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
714	2016	43	Octubre	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
715	2016	46	Noviembre	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
716	2016	3	Enero	Punzara	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido

717	2016	3	Enero	El sagrario	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
718	2016	14	Abril	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
719	2016	21	Mayo	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
720	2016	28	Julio	El valle	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Frío
721	2016	2	Enero	Sucre	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
722	2016	4	Enero	Punzara	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
723	2016	10	Marzo	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
724	2016	10	Marzo	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
725	2016	17	Abril	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
726	2016	48	Noviembre	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
727	2016	5	Febrero	San Sebastián	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
728	2016	15	Abril	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
729	2016	40	Octubre	El sagrario	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
730	2017	7	Febrero	Punzara	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
731	2017	39	Septiembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
732	2017	47	Noviembre	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
733	2017	36	Septiembre	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
734	2017	44	Octubre	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
735	2017	45	Noviembre	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
736	2017	1	Enero	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
737	2017	34	Agosto	El sagrario	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Frío
738	2017	30	Julio	El sagrario	Hombre	20 - 49 años	2	Seco	Frío
739	2017	40	Octubre	El sagrario	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
740	2017	46	Noviembre	El valle	Hombre	50 - 64 años	1	Seco	Cálido
741	2017	34	Agosto	El sagrario	Mujer	50 - 64 años	1	Seco	Frío
742	2018	6	Febrero	Vilcabamba	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
743	2018	13	Marzo	Vilcabamba	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
744	2018	16	Abril	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
745	2018	18	Mayo	El sagrario	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
746	2018	33	Agosto	San lucas	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío
747	2018	51	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
748	2018	45	Noviembre	Malacatos	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
749	2018	46	Noviembre	Carigán	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
750	2018	50	Diciembre	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Cálido
751	2018	13	Marzo	Vilcabamba	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
752	2018	14	Abril	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío

753	2018	14	Abril	Malacatos	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
754	2018	39	Septiembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
755	2018	41	Octubre	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
756	2018	12	Marzo	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
757	2018	13	Marzo	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
758	2018	19	Mayo	El cisne	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
759	2018	39	Septiembre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
760	2018	42	Octubre	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
761	2018	45	Noviembre	Vilcabamba	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
762	2018	48	Noviembre	Vilcabamba	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
763	2018	49	Diciembre	Vilcabamba	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
764	2018	5	Febrero	El sagrario	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
765	2018	46	Noviembre	Yangana	Hombre	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
766	2018	9	Marzo	El valle	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Frío
767	2018	4	Enero	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
768	2018	8	Febrero	El sagrario	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
769	2018	9	Marzo	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
770	2018	17	Abril	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
771	2018	23	Junio	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
772	2018	34	Agosto	El sagrario	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
773	2018	46	Noviembre	Sucre	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
774	2018	15	Abril	Quinara	Mujer	50 - 64 años	1	Seco	Frío
775	2018	16	Abril	Malacatos	Mujer	50 - 64 años	1	Seco	Frío
776	2018	43	Octubre	Sucre	Mujer	50 - 64 años	1	Lluvioso	Cálido
777	2019	7	Febrero	Sucre	Hombre	< 1 años	1	Lluvioso	Cálido
778	2019	18	Mayo	El valle	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
779	2019	21	Mayo	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
780	2019	50	Diciembre	Sucre	Hombre	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
781	2019	16	Abril	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
782	2019	16	Abril	El sagrario	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
783	2019	16	Abril	San Sebastián	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Frío
784	2019	21	Mayo	Vilcabamba	Mujer	1 - 4 años	1	Lluvioso	Cálido
785	2019	31	Agosto	Sucre	Mujer	1 - 4 años	1	Seco	Frío
786	2019	1	Enero	Malacatos	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
787	2019	2	Enero	Malacatos	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
788	2019	5	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido

789	2019	6	Febrero	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
790	2019	16	Abril	Vilcabamba	Hombre	5 - 9 años	2	Lluvioso	Frío
791	2019	31	Agosto	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
792	2019	34	Agosto	El valle	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
793	2019	44	Octubre	El sagrario	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
794	2019	50	Diciembre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
795	2019	12	Marzo	El sagrario	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
796	2019	14	Abril	Malacatos	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Frío
797	2019	29	Julio	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
798	2019	30	Julio	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
799	2019	33	Agosto	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
800	2019	35	Agosto	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Frío
801	2019	38	Septiembre	El valle	Mujer	5 - 9 años	1	Seco	Cálido
802	2019	41	Octubre	Vilcabamba	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
803	2019	50	Diciembre	Sucre	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
804	2019	16	Abril	El valle	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
805	2019	17	Abril	Vilcabamba	Hombre	10 - 14 años	1	Lluvioso	Frío
806	2019	32	Agosto	Sucre	Hombre	10 - 14 años	1	Seco	Frío
807	2019	33	Agosto	El valle	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Frío
808	2019	37	Septiembre	Carigán	Mujer	10 - 14 años	1	Seco	Cálido
809	2019	6	Febrero	El valle	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
810	2019	51	Diciembre	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
811	2019	13	Marzo	Vilcabamba	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
812	2019	14	Abril	El valle	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
813	2019	15	Abril	El valle	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Frío
814	2019	43	Octubre	Vilcabamba	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
815	2019	9	Marzo	Vilcabamba	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
816	2019	35	Agosto	El sagrario	Hombre	20 - 49 años	1	Seco	Frío
817	2019	51	Diciembre	El valle	Hombre	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
818	2019	1	Enero	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
819	2019	11	Marzo	Vilcabamba	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
820	2019	32	Agosto	El valle	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Frío
821	2019	40	Octubre	Vilcabamba	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
822	2019	44	Octubre	Vilcabamba	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
823	2019	12	Marzo	Vilcabamba	Mujer	50 - 64 años	1	Lluvioso	Cálido
824	2020	33	Agosto	Gualiel	Hombre	1 - 4 años	1	Seco	Frío



825	2020	10	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
826	2020	12	Marzo	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
827	2020	26	Junio	El cisne	Hombre	5 - 9 años	1	Seco	Frío
828	2020	8	Febrero	El cisne	Mujer	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
829	2020	1	Enero	Sucre	Mujer	10 - 14 años	1	Lluvioso	Cálido
830	2020	4	Enero	San Sebastián	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
831	2020	10	Marzo	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Cálido
832	2020	16	Abril	El sagrario	Mujer	20 - 49 años	1	Lluvioso	Frío
833	2020	36	Septiembre	El sagrario	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
834	2021	42	Octubre	Sucre	Hombre	5 - 9 años	1	Lluvioso	Cálido
835	2021	39	Septiembre	El sagrario	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
836	2021	41	Octubre	El sagrario	Mujer	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
837	2021	45	Noviembre	El sagrario	Mujer	15 - 19 años	1	Seco	Cálido
838	2021	38	Septiembre	Sucre	Mujer	20 - 49 años	1	Seco	Cálido
839	2022	7	Febrero	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
840	2022	8	Febrero	Sucre	Hombre	15 - 19 años	1	Lluvioso	Cálido
841	2022	18	Mayo	Sucre	Hombre	50 - 64 años	1	Lluvioso	Cálido

## Anexo 6. Tablas complementarias

*Distribución de casos reportados de Hepatitis A en el cantón Loja según el lugar de procedencia, del periodo 2013-2022*

<i>Parroquias</i>	<i>Casos de Hepatitis A</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Carigán</i>	55	5,8
<i>Chantaco</i>	0	0
<i>Chuquiribamba</i>	3	0,3
<i>El Cisne</i>	6	0,6
<i>El Sagrario</i>	60	6,3
<i>El Valle</i>	122	12,8
<i>Gualel</i>	1	0,1
<i>Jimbilla</i>	0	0
<i>Malacatos</i>	25	2,6
<i>Punzara</i>	48	5,1
<i>Quinara</i>	1	0,1
<i>San Lucas</i>	5	0,5
<i>San Pedro</i>	0	0
<i>San Sebastián</i>	44	4,6
<i>Santiago</i>	1	0,1
<i>Sucre</i>	530	55,8
<i>Taquil</i>	13	1,4
<i>Vilcabamba</i>	35	3,7
<i>Yangana</i>	1	0,1
<b><i>Total</i></b>	<b>950</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

*Elaborado por:* Vanessa Katerine Merino Ludeña

**Tabulación de las tendencias proporcionales de Hepatitis A en el cantón Loja según sexo, del periodo 2013 – 2022**

<b>Año</b>	<b>Hombre</b>		<b>Sexo</b>		<b>Mujer</b>		<b>Total</b>	
	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
2013	137	14,4	115	12,1	252	26,5		
2014	177	18,6	146	15,4	323	34,0		
2015	125	13,2	114	12,0	239	25,2		
2016	17	1,8	5	0,5	22	2,3		
2017	9	0,9	4	0,4	13	1,4		
2018	22	2,3	13	1,4	35	3,7		
2019	22	2,3	26	2,7	48	5,1		
2020	4	0,4	6	0,6	10	1,1		
2021	1	0,1	4	0,4	5	0,5		
2022	3	0,3	0	0,0	3	0,3		
<b>Total</b>	<b>517</b>	<b>54,4</b>	<b>433</b>	<b>45,6</b>	<b>950</b>	<b>100</b>		

*Fuente:* Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

*Elaborado por:* Vanessa Katerine Merino Ludeña

**Tabulación de las tendencias proporcionales de Hepatitis A en el cantón Loja según grupos de edad, del periodo 2013 – 2022**

Año	Grupos de edad																Total	
	< 1		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 49		50 - 64		≥ 65		f	%
	año	años	años	años	años	años	años	años	años	años	años	años	años	años	F	%	f	%
2013	0	0	58	6,1	129	13,6	41	4,3	11	1,2	9	0,9	2	0,2	2	0,2	252	26,5
2014	2	0,2	64	6,7	132	13,9	71	7,5	19	2,0	34	3,6	1	0,1	0	0	323	34,0
2015	4	0,4	59	6,2	97	10,2	35	3,7	23	2,4	19	2,0	1	0,1	1	0,1	239	25,2
2016	0	0	1	0,1	8	0,8	3	0,3	2	0,2	8	0,8	0	0	0	0	22	2,3
2017	0	0	3	0,3	3	0,3	1	0,1	1	0,1	3	0,3	2	0,2	0	0	13	1,4
2018	0	0	9	0,9	8	0,8	5	0,5	3	0,3	7	0,7	3	0,3	0	0	35	3,7
2019	1	0,1	8	0,8	19	2,0	5	0,5	6	0,6	8	0,8	1	0,1	0	0	48	5,1
2020	0	0	1	0,1	4	0,4	1	0,1	1	0,1	3	0,3	0	0	0	0	10	1,1
2021	0	0	0	0	1	0,1	0	0	3	0,3	1	0,1	0	0	0	0	5	0,5
2022	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,2	0	0	1	0,1	0	0	3	0,3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>0,7</b>	<b>203</b>	<b>21,4</b>	<b>401</b>	<b>42,2</b>	<b>162</b>	<b>17,1</b>	<b>71</b>	<b>7,5</b>	<b>92</b>	<b>9,7</b>	<b>11</b>	<b>1,2</b>	<b>3</b>	<b>0,3</b>	<b>950</b>	<b>100</b>

Fuente: Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Elaborado por: Vanessa Katerine Merino Ludeña

**Tabulación de las tendencias proporcionales de Hepatitis A en el cantón Loja según la precipitación, del periodo 2013 – 2022**

<b>Año</b>	<b>Precipitación</b>					
	<b>Seco</b>		<b>Lluvioso</b>		<b>Total</b>	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
2013	158	16,6	94	9,9	252	26,5
2014	160	16,8	163	17,2	323	34,0
2015	108	11,4	131	13,8	239	25,2
2016	7	0,7	15	1,6	22	2,3
2017	11	1,2	2	0,2	13	1,4
2018	28	2,9	7	0,7	35	3,7
2019	13	1,4	35	3,7	48	5,1
2020	3	0,3	7	0,7	10	1,1
2021	3	0,3	2	0,2	5	0,5
2022	0	0	3	0,3	3	0,3
<b>Total</b>	<b>491</b>	<b>51,7</b>	<b>459</b>	<b>48,3</b>	<b>950</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador  
*Elaborado por:* Vanessa Katherine Merino Ludeña

**Tabulación de las tendencias proporcionales de Hepatitis A en el cantón Loja según la temperatura, del periodo 2013 – 2022**

<b>Año</b>	<b>Temperatura</b>					
	<b>Frío</b>		<b>Cálido</b>		<b>Total</b>	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
2013	226	23,8	26	2,7	252	26,5
2014	140	14,7	183	19,3	323	34,0
2015	75	7,9	164	17,3	239	25,2
2016	1	0,1	21	2,2	22	2,3
2017	6	0,6	7	0,7	13	1,4
2018	19	2,0	16	1,7	35	3,7
2019	21	2,2	27	2,8	48	5,1
2020	3	0,3	7	0,7	10	1,1
2021	0	0,0	5	0,5	5	0,5
2022	0	0,0	3	0,3	3	0,3
<b>Total</b>	<b>491</b>	<b>51,7</b>	<b>459</b>	<b>48,3</b>	<b>950</b>	<b>100</b>

Fuente: Gaceta Epidemiológica Universidad Nacional de Loja - Ministerio de Salud Pública del Ecuador  
Elaborado por: Vanessa Katherine Merino Ludeña

## Anexo 7. Guion del video



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE MEDICINA

#### Hepatitis A y sus medidas de prevención

##### Introducción

La infección por hepatitis A es causada por el virus de la hepatitis A (VHA), es un miembro del género *Hepatovirus* en la familia Picornaviridae. Los humanos son el único reservorio conocido. Es una enfermedad de distribución mundial, con mayor incidencia en áreas geográficas con malas condiciones higiénico-sanitarias. Por lo general, el curso es limitado, con síntomas gastrointestinales como fiebre, malestar general, vómitos e ictericia. En niños menores de 6 años es asintomática, solo un 20 % pueden tener una enfermedad leve y anictérica y un 10 % llegar a presentar ictericia. Por lo general, se cura de forma natural y sin complicaciones, lo que da como resultado una inmunidad de por vida. Las herramientas para la prevención de la infección incluyen vacunación, inmunoglobulina y atención a las prácticas higiénicas.

##### Objetivo:

Crear una herramienta audiovisual con el propósito de educar a la población de forma más didáctica a través de animaciones que faciliten su comprensión sobre la Hepatitis A y sus medidas de prevención.

##### Desarrollo

##### Guion

### **Presentación 1:**

Contenido: Saludo y presentación

Explicación: Hola, soy Vanessa Katherine Merino Ludeña, estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja. A continuación, les hablaré sobre una enfermedad que afecta a todos los países y todos los grupos de edad. Una de las hepatitis virales más frecuentes “Hepatitis A”

### **Presentación 2:**

Contenido: ¿Qué es hepatitis A?

Explicación: Es una enfermedad infectocontagiosa provocada por el virus de la hepatitis A (VHA) que produce una inflamación del hígado.

### **Presentación 3:**

Contenido: Epidemiología

Explicación: Puede producir epidemias mundiales, se presente esporádicamente y tiende a reaparecer periódicamente.

### **Presentación 4:**

Contenido: ¿Cómo se transmite?

Explicación: El mecanismo de transmisión del virus es fecal – oral, es decir, través del contacto con las heces de una persona infectada. El contacto puede suceder por:

-Comer alimentos hechos por una persona infectada que no se lavó las manos después de usar el baño

-Beber agua que no ha sido tratada

-Comer alimentos lavados con agua contaminada

-Colocar en su boca un dedo o un objeto que entró en contacto con las heces de una persona infectada (guarderías)

-Además, puede transmitirse por vía sexual mediante relaciones sexuales bucoanales

-Casos raros: transfusiones; transmisión vertical (madre – hijo)

¿Cómo NO se transmite?:

-Si una persona infectada tose o estornuda encima suyo

-Por estar sentado al lado de una persona infectada

-Por abrazar a una persona infectada

-A través de la leche materna



-Los animales no la transmiten (el humano es el único hospedero)

**Presentación 5:**

Contenido: ¿Cómo puedo saber que tengo hepatitis A?

Explicación: La enfermedad aparece de dos a seis semanas después del contagio con el virus. Se manifiesta con: fiebre, malestar, pérdida de apetito, diarrea, náuseas, vómitos, molestias abdominales, coloración oscura de la orina, heces color arcilla, coloración amarillenta de la piel y los ojos (ictericia).

Importante: Sabias que una persona puede tener hepatitis A sin presentar ningún síntoma. Incluyendo niños menores de 6 años, donde solo un 10% muestran ictericia. Adolescentes y adultos tienen más probabilidad de tener síntomas. De hecho, la gravedad y la mortalidad de la enfermedad aumentan con la edad.

**Presentación 6:**

Contenido: ¿Quiénes están en riesgo de contraer la enfermedad?

Explicación: Cualquier persona que no se haya vacunado o infectado previamente.

**Presentación 7:**

Contenido: ¿Cómo se previene? Explicación:

- La vacunación es segura y eficaz, deja inmunidad de por vida
  - Prácticas de higiene personal, como lavarse frecuentemente las manos sobre todo antes de comer o preparar la comida y después de ir al baño y de cambiar pañales
  - Use y consuma sólo agua potable. Si no dispone debe hervirla
  - Lavar correctamente los alimentos antes de ingerirlos
  - Adquiera o consuma alimentos sólo en locales comerciales autorizados
  - Consumir carnes, pescados y mariscos bien cocidos
  - Mantener los baños limpios y desinfectados
  - Evite contacto oral con deposiciones durante las prácticas sexuales
  - Eliminación correcta de las aguas residuales
- Se recomienda: Cuando viaje a un país en desarrollo, beba agua embotellada y úsela para cepillarse los dientes, lavar las frutas y verduras.

Importante: Incluso con estas recomendaciones te protegerás de otras enfermedades

**Presentación 8:**

Contenido: ¿Quiénes se pueden vacunar contra la Hepatitis A?

Explicación: Todas las personas que no hayan sido vacunadas previamente o que no se hayan enfermado y deseen estar protegidos contra el virus de la hepatitis A. Se recomiendan 2 dosis con un intervalo mínimo de 6 meses entre dosis.

- A partir de 1 año de edad

- 2-17 años

- Mayores de 18 años

Además, de personas con mayor riesgo como:

- Viajeros

- Trabajadores de la salud

- Personas que preparan alimentos

- Inmunocomprometidos

- Con enfermedades hepáticas

### **Presentación 9:**

Recuerda

- Ante la sospecha de este virus, se debe acudir al servicio médico

- No automedicarse

**Anexo 8. Proyecto de Unidad de Integración**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA**

**Título**

**Análisis temporo-espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022**

Proyecto de Tesis

**Autora**

Vanessa Katerine Merino Ludeña

**LOJA-ECUADOR**

**2023**

## **1. Título**

**Análisis temporo-espacial y factorial de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013-2022**

## 2. Problemática

La hepatitis A constituye un problema de salud pública causando morbilidad de moderada a grave, se presenta de manera esporádica, epidémica y puede reaparecer periódicamente. El virus se transmite principalmente por vía fecal-oral, es decir cuando una persona no infectada consume agua o alimentos contaminados por las heces de una persona infectada, sobre todo al no realizar un buen lavado de manos o no disponer de servicios de agua potable, además otros factores de riesgo son los viajes a países endémicos, prácticas sexuales buco-anales, consumidores de drogas inyectables, personal de salud, personas que reciben reemplazo repetido de factores de coagulación, trabajadores de guarderías infantiles y menores que acuden a estas áreas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022). Por consiguiente, la prevalencia e incidencia de la infección está estrechamente vinculada con las condiciones sanitarias e higiénicas, desarrollo económico y disponibilidad de vacunas.

La infección por el virus de la Hepatitis A (VHA) tiene una distribución mundial con diferencias en su prevalencia, se estima que anualmente se registran 1,5 millones de casos, con una tasa de mortalidad de 0,5%, lo que se traduce en 2016 a unas 7.134 defunciones (OMS, 2022).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere dos métodos para evaluar la propagación y seguimiento de la infección, mediante la seroprevalencia del VHA utilizando pruebas de detección de anticuerpos de inmunoglobulina G (IgG) anti-VHA, como indicadores de la presencia del VHA en países con una gran proporción de personas no vacunadas (OMS, 2019).

El primer método consiste en determinar la prevalencia en la población general, en la cual la endemidad del VHA se conoce como alta si es  $> 50\%$ , intermedia si está entre el 15% y el 50%, y como baja si es  $< 15\%$  (OMS, 2019). Mientras, el segundo método lo clasifica por edad es el más preciso para describir la situación epidemiológica de un país al permitir de forma indirecta estimar las tasas de incidencia, se dividen en niveles de endemidad: alta ( $\geq 90\%$  a la edad de 10 años), intermedia ( $\geq 50\%$  a la edad de 15 años, con  $< 90\%$  a la edad de 10 años), baja ( $\geq 50\%$  a la edad de 30 años, con  $< 50\%$  a la edad de 15 años) y muy bajo ( $< 50\%$  a la edad de 30 años) (OMS, 2022).

En términos prácticos, se expone endemidad alta, intermedia, baja o muy baja, no obstante, pueden variar entre regiones de un mismo país (Comité Asesor de Vacunas, 2023).

De manera general, las regiones con una alta endemia incluyen el subcontinente indio (especialmente India, Bangladesh, Nepal y Pakistán), África, partes del Lejano Oriente (excepto Japón), Oriente Medio, y América Latina (Asociación de Médicos de Sanidad Exterior, 2020), sin

embargo, se ha evidenciado una reducción en la incidencia en la mayoría de países de Sudamérica, pasando de una endemicidad alta a moderada. Estas regiones presentan niveles de ingresos bajos y medianos, donde las condiciones de saneamiento son deficientes, la infección es frecuente y la mayoría de los niños (90%) la contraen antes de los 10 años, a menudo sin presentar síntomas (OMS, 2022). Lo que se correlaciona con una menor carga de hepatitis A, debido a que la mayoría de adultos ya serían inmunes a dicha infección (Kareem et al., 2021).

Las regiones con moderada endemia como Europa suroriental y algunas zonas en el Medio Este (Asociación de Médicos de Sanidad Exterior, 2020), presentan ingresos medianos y el saneamiento no siempre es idóneo, los niños eluden a menudo la infección durante la primera infancia y llegan a la edad adulta sin inmunidad (OMS,2022).

Las regiones con baja endemia se encuentran Europa Occidental, América del Norte, Australia, Canadá, Japón y Nueva Zelanda, seguida del Norte de Europa de muy baja endemicidad (Asociación de Médicos de Sanidad Exterior, 2020). Son zonas con altos ingresos y con buen nivel de saneamiento, por lo cual las tasas de infección son bajas. Sin embargo, la enfermedad se presenta de forma sintomática con daño hepático agudo e ictericia, los grupos de alto riesgo son adolescentes, adultos y adultos mayores, especialmente consumidores de drogas inyectables, hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, personas que viajan a zonas de alta endemicidad y poblaciones aisladas (OMS,2022). Siendo áreas con potencial riesgo de brotes en caso de no estar implementada la vacunación. Durante el 2017 se evidenciaron varios: uno de ellos fue en España reportándose más de 4500 casos (Comité Asesor de Vacunas, 2023); asimismo en Estados Unidos se registraron 1 521, principalmente en California, Kentucky, Michigan y Utah; y en Berlín de los 38 casos confirmados, 30 se identificaron como hombres que tenían relaciones sexuales con hombres (Rojas et al.,2022).

En América Latina y el Caribe, la prevalencia del VHA varía significativamente con niveles heterogéneos de endemicidad, que en su mayoría van desde el nivel intermedio alto hasta el nivel intermedio bajo (Andani et al., 2020). En algunos países como: Brasil, Argentina, Colombia, Panamá y Paraguay, la tasa de incidencia ha disminuido (<1 caso por 100 000 habitantes), principalmente en niños de 0 -10 años (Andani et al., 2020).

En el 2020, en México se evidenció una reducción del 60% de casos en comparación con el 2019, registrándose 3,978 casos, con una tasa de incidencia de 3.11 casos por cada 100,000 habitantes (Dirección General de Epidemiología, 2020). En ese mismo año, Cuba reportó 1 320

casos, con una tasa incidencia de 11,8 por 100 000 habitantes, aprovechando condiciones climáticas desfavorables como abundantes lluvias y sequías (Rojas et al.,2022).

En el Ecuador, en el 2013 fueron reportados 6518 casos, la mayoría en la provincia de Pichincha; seguido de Guayas e Imbabura, el grupo de edad más afectado fue de 5 a 9 años. En el 2016, hubo una disminución a 3435 casos, sin embargo, en los siguientes años hasta el 2019 se evidenció un aumento con 4224 casos confirmados, principalmente en Pichincha, Guayas y Chimborazo, el grupo más afectado seguía siendo entre 5 a 10 años. Durante 2020, 2021 y 2022, existió una disminución con 1057, 360 y 458 casos respectivamente, entre las provincias más afectadas se encontraba Pichincha, Guayas y Morona Santiago, con un cambio en el grupo de edad de 20 a 49 años (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2022).

En la provincia de Loja, durante el 2013-2022 se han notificado 1252 casos, siendo Loja el cantón con mayor número casos aproximadamente 950, seguido de Paltas, Saraguro y Catamayo (Universidad Nacional de Loja [UNL], 2020).

Si bien, a pesar de que la enfermedad ha ido disminuyendo con el pasar de los años, continúa siendo un desafío si no se implementan las medidas adecuadas.

Con base a la problemática descrita y con el fin de tener una visión panorámica acerca de esta enfermedad, surge las siguientes interrogantes:

**Pregunta central:**

¿Cuál es el comportamiento epidemiológico según las características temporo-espaciales y factoriales de Hepatitis A del cantón Loja, periodo 2013 - 2022?

**Preguntas específicas:**

¿Cómo se caracteriza la población perteneciente al cantón Loja con Hepatitis A según el sexo, grupos de edad y lugar de procedencia del periodo 2013 - 2022?

¿Cuáles son las tendencias proporcionales de Hepatitis A según sexo, grupos de edad y estación climática en el cantón Loja del periodo 2013-2022?

¿Qué propuesta educativa digital se plantearía con la finalidad de fomentar la prevención de Hepatitis A?

### 3. Justificación

La hepatitis A, a pesar de ser una infección aguda y autolimitada, puede llegar a ocasionar brotes en poblaciones determinadas, por lo cual es importante conocer su distribución, ya que está estrechamente relacionada con condiciones socioeconómicas, higiénicas y sanitarias, mayoritariamente es de carácter heterogénea y puede variar en dependencia de cada región o país. La prevalencia de Hepatitis A en la Zona 7 del Ecuador ha ido variando a lo largo de los años, siendo Loja la provincia con mayor número de casos reportados, de los cuales la mayor parte se asientan en el cantón de Loja. El beneficio de esta investigación es poder tener conocimiento sobre la situación epidemiológica de la enfermedad en determinado cantón y como ha ido cambiando su distribución por años en relación con la edad, sexo y estación climática, además evaluar si existe una mejora en el control de la incidencia después de las estrategias implementadas de promoción y prevención por el Ministerio de Salud Pública.

El estudio se encuentra dentro de los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible, que fueron establecidos en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, específicamente abarca el objetivo 3 “Salud y bienestar”, mismo que se pretende alcanzar para 2030. En el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 del actual gobierno del Ecuador estructura 5 ejes, esta investigación contribuirá a cumplir con el objetivo 6 del segundo eje social “Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad”. Asimismo, el Ministerio de Salud Pública en el 2013-2017, incluye prioridades de investigación, en la que se enfoca en el área 8 de “Enfermedades tropicales y desatendidas”, y segunda línea que corresponde a “Enfermedades transmitidas por agua y alimentos” donde se incluye la Hepatitis A. De igual forma, el trabajo se enmarca en las líneas de investigación de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja “Salud enfermedad materno infantil”, “Salud enfermedad del niño/a y adolescente” y “Salud enfermedad del adulto y adulto mayor”.

La factibilidad y viabilidad de esta investigación se encuentran aseguradas debido a la disponibilidad de los recursos necesarios y equipo calificado, lo que garantiza el logro de los objetivos planteados.



## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo General**

Determinar el comportamiento epidemiológico según el sexo, grupos de edad, lugar de procedencia y estación climática de Hepatitis A en el cantón de Loja del periodo 2013 al 2022, con la finalidad de plantear una propuesta educativa de prevención de la enfermedad.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar la población perteneciente al cantón de Loja con Hepatitis A según el sexo, grupos de edad y lugar de procedencia del periodo 2013-2022.
- Establecer las tendencias proporcionales anuales de Hepatitis A relacionadas con el sexo, grupos de edad y la estación climática del cantón de Loja del periodo 2013-2022.
- Plantear una propuesta educativa digital que fomente la prevención de Hepatitis A.

## **5. Esquema del marco teórico**

### **5.1. Hepatitis A**

#### **5.1.1. Definición**

#### **5.1.2. Reseña Historia**

#### **5.1.3. Epidemiología**

##### **5.1.3.1. Situación epidemiológica mundial**

##### **5.1.3.1. Situación epidemiológica en América**

##### **5.1.3.2. Situación epidemiológica en Ecuador**

##### **5.1.3.3. Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE - Alerta)**

#### **5.1.4. Virología**

#### **5.1.5. Formas de transmisión**

##### **5.1.5.1. Transmisión interpersonal**

##### **5.1.5.2. Transmisión a través de los alimentos y del agua**

##### **5.1.5.3. Transmisión a través de la sangre**

##### **5.1.5.4. Transmisión vertical**

#### **5.1.6. Patogenia**

##### **5.1.6.1. Periodo de incubación**

##### **5.1.6.2. Sitio de replicación**

#### **5.1.7. Manifestaciones clínicas**

#### **5.1.8. Complicaciones**

#### **5.1.9. Diagnóstico**

##### **5.1.9.1. Diagnóstico diferencial**

#### **5.1.10. Tratamiento**

#### **5.1.11. Prevención**

##### **5.1.11.1. Medidas generales**

##### **5.1.11.2. Medidas específicas**

## 6. Metodología

### 6.1. Localización

El presente estudio se llevará a cabo con los datos tomados de la Gaceta Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública que reporta la Coordinación Zonal 7 de Salud previa autorización. Se realizará en el cantón Loja que se sitúa en el sur del país en la zona geográfica de la región interandina o sierra. Se encuentra limitado en el Norte: con el cantón Saraguro; Sur y Este: Con la Provincia de Zamora Chinchipe; al Oeste: parte de la Provincia de El Oro y los cantones Catamayo, Gonzanamá y Quilanga, del periodo 2013 al 2022. Posee una totalidad de 17 parroquias siendo 6 urbanas (El Sagrario, Sucre, El Valle, San Sebastián, Punzara, Carigan) y 13 rural (Chantaco, Chuquiribamba, El Cisne, Gualiel, Malacatos, Jimbilla, San Lucas, San Pedro, Santiago, Taquil, Vilcabamba, Yangana y Quinara).

### Figura 1.

*Mapa Geográfico del Cantón Loja.*



**Fuente:** Google Maps, 2023

### 6.2. Método de estudio

Analítico

### 6.3. Enfoque de investigación

Mixto: Cuantitativo y Cualitativo

### 6.4. Tipo de investigación

Descriptiva y explicativa

## 6.5. Diseño de la investigación

Transversal

## 6.6. Población y muestra

La población y muestra consta de todos habitantes diagnosticados con Hepatitis A del cantón Loja correspondiente al periodo 2013 al 2022

## 6.7. Criterios de inclusión

Pacientes de ambos sexos y todos los grupos de edad reportados del cantón Loja con diagnóstico de Hepatitis A, en los años 2013 al 2022.

Pacientes reportados con diagnóstico positivo de Hepatitis A que consten en la base de datos, en los años 2013 al 2022.

## 6.8. Operacionalización de variables

Nombre	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala
<b>Edad</b>	Cuantificación del tiempo de vida de una persona, expresada en años	Años (Rangos años)	Edad por rangos / total de pacientes estudiados, según el MSP	1 a 4 años 5 a 9 años 10 a 14 años 15 a 19 años 20 a 49 años 50 a 64 años >65 años
<b>Sexo</b>	Designación biológica de los caracteres sexuales del ser humano	Hombre Mujer	Número de pacientes masculinos o femeninos / total de pacientes estudiados	Hombre 1 Mujer 2
<b>Lugar de Procedencia</b>	Circunscripción (zona) donde se asienta una persona.	Parroquias	Número de parroquias pertenecientes al cantón de Loja	Urbanas (El Sagrario, Sucre, El Valle, San Sebastián, Punzara, Carigan)

				Rurales (Chantaco, Chuquiribamba, El Cisne, Gualiel, Malacatos, Jimbilla, San Lucas, San Pedro, Santiago, Taquil, Vilcabamba, Yangana y Quinara.)
<b>Años/período</b>	Espacio de tiempo que dura algo.	Años	Tiempo en el que identificó casos positivos.	2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022
<b>Estación</b>	Periodos de tiempo en que se divide el año	Semanas epidemiológicas	Semanas en las que se reportaron los casos confirmados	Invierno Verano

## 7. Cronograma

Actividades	2023															
	Abril				Mayo				Junio				Julio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión bibliográfica																
Elaboración del proyecto																
Solicitar pertinencia																
Proceso de aprobación del proyecto																
Recolección de datos																
Tabulación de información																
Análisis de datos																
Redacción de primer informe																
Revisión y corrección de informe final																
Entrega del informe final																

## 8. Presupuesto y financiamiento

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total (USD)
<b>Transporte</b>				
Bus de transporte urbano	Unidad	200	0,30 \$	60,00 \$
Taxi	Unidad	20	1,25 \$	25,00 \$
Transporte Interprovincial	Unidad	4	10,00\$	40,00 \$
<b>Equipos</b>				
Computador	Equipo	1	600,00 \$	600,00 \$
Impresora	Equipo	1	230,00 \$	230,00 \$
Tinta de impresora	Unidad	4	12,00 \$	48,00 \$
Celular	Equipo	1	309,00\$	250,00\$
Internet		5	30,00 \$	120,00 \$
Internet móvil		5	15,00 \$	60,00 \$
<b>Materiales</b>				
Papel bond A4	Unidad	1	4,50 \$	4,50 \$
Libreta	Unidad	2	1,20 \$	2,40 \$
Esferos	Unidad	6	0,25 \$	1,50 \$
Portaminas	Unidad	1	1,25 \$	1,25 \$
Pen drive Kingston	Unidad	1	12,00 \$	12,00 \$
Impresión Banner	Unidad	4	30,00 \$	120,00 \$
Anillado de proyecto preliminar	Unidad	2	1,00 \$	2,00 \$
Empaste de proyecto final	Unidad	1	40,00 \$	40,00 \$
<b>Subtotal</b>				1616,65 \$
<b>Imprevisto (20%)</b>				323,33 \$
<b>Total</b>				1939,98 \$